

# Produktinformation

## Peripherie Block

### DP301C



(gültig ab Version DP301C-02)

#### Änderungen zu älteren Versionen dieses Dokumentes

**Rev. 01 → 02:** 100%-Wert und Zahlenformat bei PWM-Ausgängen nachgetragen, TC-Daten ergänzt

**Rev. 02 → 03:** Pinning DI 21 + DI 22 korrigiert (war 20 bzw. 21)

**Rev. 03 → 04:** Security Guideline-Link hinzugefügt

## Beschreibung

### Dezentrale Peripheriebaugruppe für 35mm Normprofilschiene

#### DP301C mit

- fest verbauter Peripherie
- Kommunikation zu SPS kompatibel zu CANopen®

Status LEDs für  
Error, Run

#### Onboard-Peripherie:

##### 12 digitale E/As

- davon 2 PWM-Ausgänge
- davon 2 PushPull-Ausgänge

##### 12 digitale E's

- davon 2 Zähler bis 1kHz
- davon 2 Zähler bis 100kHz

##### 3 analoge E/As

(kanalweise umschaltbar als  
Ein-/ Ausgang und für U / I)

##### 3 analoge E's

(alle einstellbar als  
RTD/ U/ I/ TC/ DMS)

**Einschubstreifen** für Logo  
und Bezeichnung  
(auf Wunsch mit  
Kundenlogo, damit einfache  
Kundenadaption möglich)

#### Lieferumfang:

- Erdungsklemme,
- Technische Daten

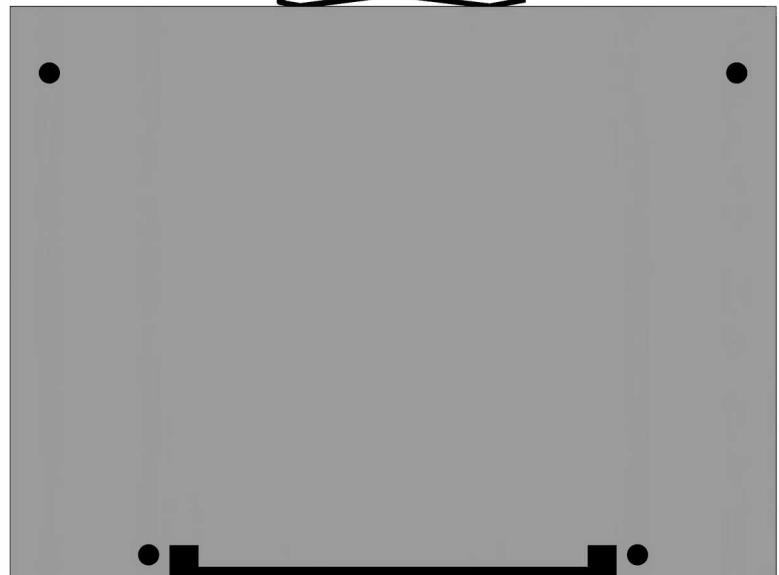
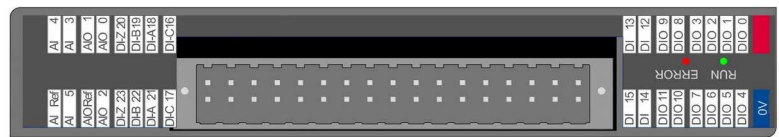
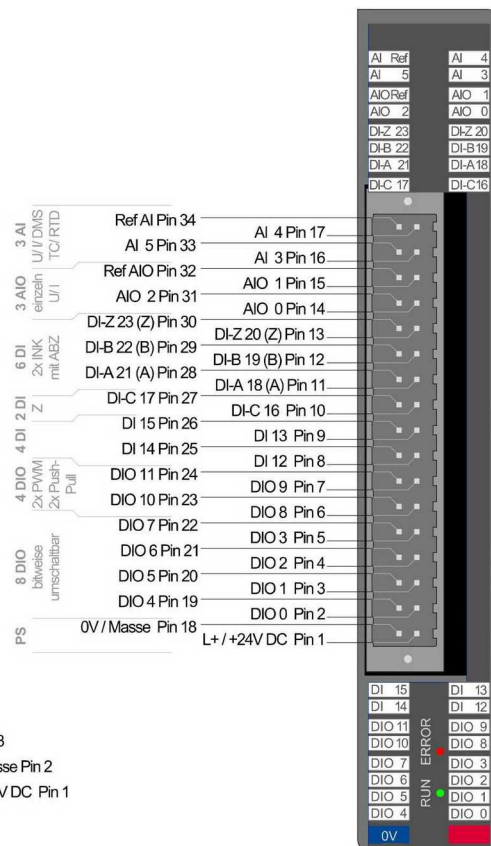


Bild oben: Ansichten der Anschlussseiten CC301T- von hinten (horizontaler Einbau)

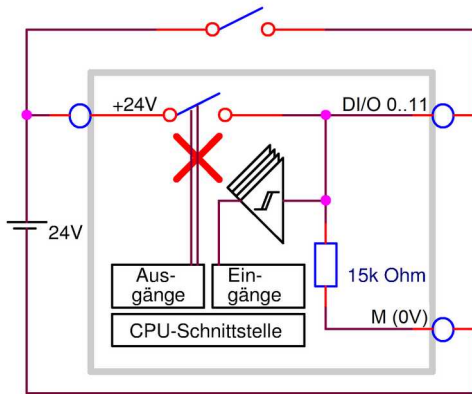


| Technische Daten           |                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen B x H x T (mm) | 20 x 116 x 87                                                                                                                              |
| Befestigung                | auf 35mm Normprofilschiene                                                                                                                 |
| IP-Schutzklassen           | IP41                                                                                                                                       |
| Gewicht                    | ca. 500g                                                                                                                                   |
| Betriebstemperaturbereich  | -20°C ... +60°C (ohne Betauung)                                                                                                            |
| Lagertemperaturbereich     | -30°C ... +80°C                                                                                                                            |
| Anschluss technik          | lösbare Steckverbinder mit 2 seitlichen Schraubflanschen oder Verriegelungshebel, Zugfederkontakt für Querschnitte max. 1,5mm <sup>2</sup> |
| Lastspannung L+            | 24V DC (11 V ... 30V DC)                                                                                                                   |
| Stromaufnahme              | 50 ... 200mA                                                                                                                               |
| Einschaltstrom             | < 3A                                                                                                                                       |
| CAN (Protokolle)           | CANopen® kompatibel: 2 RxPDO, 4 TxPDO, SDO, NMT, 10 kBaud ... 1 Mbaud                                                                      |
| Onboard-Peripherie         | 12dE/A, 12dE (Z), 3aE/A (U/ I), 3aE (U/ I/ RTD/ TC/ DMS)                                                                                   |

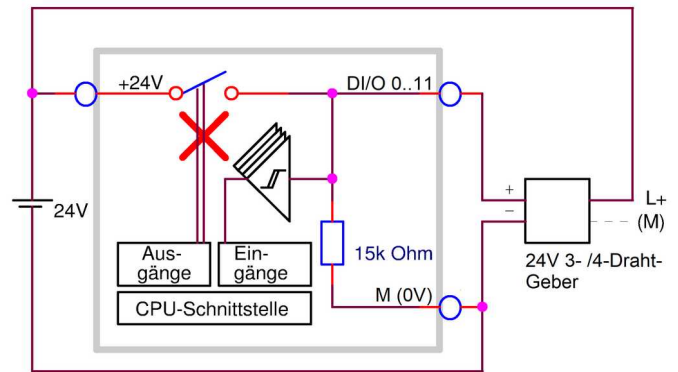
| Technische Daten                                                                                                    | digitale Ein-/ Ausgänge (DIO 0...11 und DI 12...23)                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lastspannung L+<br>Stromaufnahme<br>Verlustleistung<br>Diagnose LEDs                                                | 10 V ... 30 V DC<br>10 mA (ohne Last)<br>intern begrenzt<br>keine                                                                                                                                          | Leitungslänge<br>- ungeschirmt (max.)<br>- geschirmt (max.)                                                                                                                  | 30 m<br>100 m                                                                                                                                                               |
| Digitale Ein-/ Ausgänge                                                                                             | 8 Ausgänge (DIO 0...7)<br>(je mit rücklesendem Eingang)<br><br>2x2 Push-Pull Ausgänge (DIO 8...11)<br>(paarweise abschaltbar)<br><b>(je mit rücklesendem Eingang*)</b><br>→ hier keine +24V anschließen! * | Ausgänge:<br>Einschaltverzögerung<br>Ausschaltverzögerung<br><br>Funktion der<br>Push-Pull-Ausgänge<br><br>Zahlenformat<br>PWM uni 0 ... 100%<br>PWM bidir -100%...0%...100% | 50 µs (typ.)<br>30 µs (typ., ohne Last)<br><br>Ausgang<br>PWM (0..100%)<br>PWM + Richtungsbit<br>(0 .. +/- 100%)<br><br>0000 ... 6C00 (hex)<br>9400 ... 0000 ... 6C00 (hex) |
| Ausgangsstrom<br>für Signal 0<br>für Signal 1<br>Eingangsstrom<br>für Signal 1                                      | 0,5 mA (max.)<br>0,5 A (max. bis 60°C)<br><br>1 mA (typ)                                                                                                                                                   | max. Schaltfrequenz<br>der Ausgänge                                                                                                                                          | 100 Hz (bei ohmscher Last)                                                                                                                                                  |
| Signalpegel der Ausgänge<br>für Signal 0<br>für Signal 1<br>Eingangsspannung<br>für Signal 0<br>für Signal 1        | 1,0 V bei 500 Ω (max.)<br>L+ - 1,0 V bei 0,5 A Last (min.)<br><br>0V ... +5 V<br>+10,5V ... +30 V                                                                                                          | max. Schaltfrequenz<br>der push/pull PWM<br>Ausgänge                                                                                                                         | 50 kHz (bei ohmscher Last)                                                                                                                                                  |
| Digitale Eingänge                                                                                                   | 4 Eingänge (DI 12...15)                                                                                                                                                                                    | Eingänge:<br>Einschaltverzögerung<br>Ausschaltverzögerung                                                                                                                    | 1,5 ms<br>4,5 ms                                                                                                                                                            |
| Funktion langsame Zähler                                                                                            | 2 Vorwärtszähler (DI-C 16...17)<br>16 Bit wahlweise als<br>Zählwert oder Frequenz [Hz]                                                                                                                     | Funktion schnelle Zähler                                                                                                                                                     | 2 Zähler (DI-A/B/Z 18...22)<br>16 Bit<br>Inkrementalgeber (Encoder) 4-fach<br>oder Vorwärtszähler<br>optional mit Null-Spur-<br>Referenzfunktion                            |
| max. Frequenz<br>langsame Zähler                                                                                    | 1 kHz                                                                                                                                                                                                      | max. Frequenz an<br>Eingangspins<br>schnelle Zähler                                                                                                                          | 100 kHz                                                                                                                                                                     |
| Drahtbruchüberwachung,<br>Fehlerdiagnose<br>Potentialtrennung zur SPS<br>DO 8...11: Kurzschluss-<br>schutz gegen 0V | nein<br>nein<br><br>nein *                                                                                                                                                                                 | Summenstrom                                                                                                                                                                  | 2 A (max. bis 60°C)                                                                                                                                                         |

**\* Warnung vor Beschädigungsgefahr bei Benutzung DIO 8...11 als Eingang/Ausgang**  
→ Wenn DIO 8...11 im Modus PWM uni, PWM bidir oder Eingang/Ausgang ist, dürfen KEINE +24V angelegt werden!

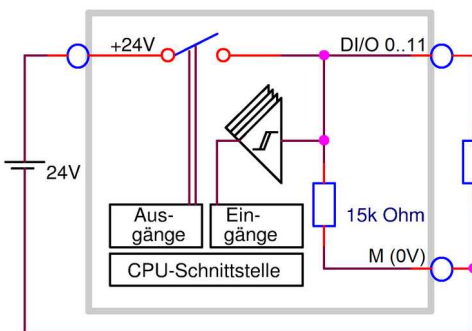
## Blockschaltbilder digitale Ein-/ Ausgänge (DIO 0...7)



Blockschaltbild der DIOs nur als Eingang für 2-Draht Geber



Blockschaltbild der DIOs für 3-/ 4-Draht Geber



Blockschaltbild der DIOs als rücklesender Ausgang

### Allgemein

Node ID: 127  
Guarding time [ms]: 350

### Eingangsadresse

Digital: Start 0 End 15  
Analog: Start 128 End 139

### Ausgangsadresse

Digital: Start 0 End 7  
Analog: Start 128 End 133

### Digitale Ein- und Ausgänge

|        | Eingangsadresse           | Ausgangsadresse              |
|--------|---------------------------|------------------------------|
|        | Deaktivieren der Ausgänge |                              |
| DIO 0: | 0.0                       | <input type="checkbox"/> 0.0 |
| DIO 1: | 0.1                       | <input type="checkbox"/> 0.1 |
| DIO 2: | 0.2                       | <input type="checkbox"/> 0.2 |
| DIO 3: | 0.3                       | <input type="checkbox"/> 0.3 |
| DIO 4: | 0.4                       | <input type="checkbox"/> 0.4 |
| DIO 5: | 0.5                       | <input type="checkbox"/> 0.5 |
| DIO 6: | 0.6                       | <input type="checkbox"/> 0.6 |
| DIO 7: | 0.7                       | <input type="checkbox"/> 0.7 |

Konfigurationsblock Start-/ Endadressen (in Byte)  
und E/A-Zuweisung in der ConfigStage

## Konfiguration der PWM-Ausgänge (DIO 8...11)

### Push-Pull-Ausgänge oder PWM (Einstellung über ConfigStage) paarweise DIO 8/9 und DIO 10/11

#### Konfiguration „Input“

→ beide Ausgänge deaktiviert

#### Konfiguration „Input/Output“

→ 2 rücklesbare Ausgänge  
(aktiv high UND low schaltend !)

#### Konfiguration „PWM uni“

→ DIO 8 bzw. DIO 10 als Bit deaktiviert

Sollwert des PWM-Tastverhältnisses

im angegebenen Ausgangswort,

Vorgabe der Frequenz konstant

→ DIO 9 bzw. DIO 11 als Output (rücklesbar)

#### Konfiguration „PWM bidir“

→ DIO 8 bzw. DIO 10 wie uni, aber Sollwert mit Vorzeichen

→ DIO 9 bzw. DIO 11 als Richtungsbit (= Vorzeichen)

### Digitale Ein- und Ausgänge oder PWM-Ausgänge

|         | Modus   | Eingangsadresse | Ausgangsadresse | Tastverhältnis<br>Ausgangsadresse | Frequenz<br>[Hz] |
|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------------------|
| DIO 8:  | Eingang | 1.0             |                 |                                   |                  |
| DIO 9:  | Eingang | 1.1             |                 |                                   |                  |
| DIO 10: | Eingang | 1.2             |                 |                                   |                  |
| DIO 11: | Eingang | 1.3             |                 |                                   |                  |
| DI 12:  | Eingang | 1.4             |                 |                                   |                  |
| DI 13:  | Eingang | 1.5             |                 |                                   |                  |
| DI 14:  | Eingang | 1.6             |                 |                                   |                  |
| DI 15:  | Eingang | 1.7             |                 |                                   |                  |

#### Hinweis:

Wenn DIO 8 im Mode "PWM uni" oder "PWM bidir" ist, ist DI-A 21 nur im Mode "Eingang" verfügbar.

Wenn DIO 10 im Mode "PWM uni" oder "PWM bidir" ist, ist DI-A 18 nur im Mode "Eingang" verfügbar.

#### Hinweis:

Wenn DIO 8...11 im Modus PWM uni, PWM bidir oder Eingang/Ausgang ist, dürfen KEINE +24V angelegt werden (Beschädigungsgefahr)!

## Konfiguration der Zählereingänge (DI-C 16/17 und DI-A/B/Z 18..23)

### langsame Zähler (Einstellung über ConfigStage)

#### Konfiguration „Input“

→ DI-C 16 bzw. DI-C 17 sind normale Eingänge,  
Zähler ist abgeschaltet

#### Konfiguration „vorwärts zählend“

→ an DI-C 16 bzw. DIO 17 werden  
steigende Flanken gezählt,  
Adresse des Zählerwortes und des Resetbits werden angezeigt  
(Eingangsbit abgeschaltet)

#### Konfiguration „Frequenzmessung“

→ anstelle des Zählerwertes wird die Frequenz [Hz] ausgegeben

#### Digitale Eingänge oder Zähler

|          | Modus           | Eingangsadresse | Zählerwort<br>Eingangsadresse | Rücksetzbit<br>Ausgangsadresse |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| DI-C 16: | Eingang         | 2.0             |                               |                                |
| DI-C 17: | Eingang         | 2.1             |                               |                                |
|          | Zähler vorwärts |                 |                               |                                |
|          | Frequenzmessung |                 |                               |                                |

### Schnelle Zähler (Einstellung über ConfigStage)

#### Digitale Eingänge oder schneller Zähler

|          | Modus                                   | Eingangsadresse | Zählerwort<br>Eingangsadresse | Rücksetzbit<br>Ausgangsadresse | Aktivierungsbit<br>Referenzierung<br>Ausgangsadresse |
|----------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| DI-A 18: | Eingang                                 | 2.2             |                               |                                |                                                      |
| DI-B 19: | Eingang                                 | 2.3             |                               |                                |                                                      |
| DI-Z 20: | Zähler vorwärts                         | 2.4             |                               |                                |                                                      |
| DI-A 21: | Vorwärts/Rückwärts (Puls/Richtung)      | 2.5             |                               |                                |                                                      |
| DI-B 22: | Vorwärts/Rückwärts (Puls/Richtung/Ref.) | 2.6             |                               |                                |                                                      |
| DI-Z 23: | Encoder (x4)                            | 2.7             |                               |                                |                                                      |
|          | Encoder (x4) Ref.                       |                 |                               |                                |                                                      |

#### Hinweis:

Wenn DI-A 18 im Mode "Zähler" oder "Encoder" ist, ist DIO 10 nur als "Eingang" oder "Eingang/Ausgang" verfügbar.  
Wenn DI-A 21 im Mode "Zähler" oder "Encoder" ist, ist DIO 8 nur als "Eingang" oder "Eingang/Ausgang" verfügbar.

#### Konfiguration „Input“

→ DI-A 18, DI-B 19, DI-Z 20 bzw. DI-A 21, DI-B 22, DI-Z 23 sind  
normale Eingänge,  
Zähler ist abgeschaltet

#### Konfiguration „vorwärts zählend“

→ an DI-A 18 bzw. DI-A 21 werden steigende Flanken gezählt,  
→ die übrigen Signale (B und Z) sind Eingänge

#### Konfiguration „vor-/rückwärts zählend“

→ an DI-A 18 bzw. DI-A 21 werden steigende Flanken gezählt und  
→ DI-B 19 bzw. DI-B 22 dient als Richtungsbit (0=rückwärts, 1=vorwärts)  
→ Z ist Eingang

#### Konfiguration „Encoder x4“

→ DI-A 18/DI-B 19 bzw. DI-A 21/DI-B 22 bilden einen Encodereingang mit Vierfachauswertung  
→ Z ist Eingang

#### Konfiguration „vor-/rückwärts zählend Zero“ „Encoder x4 Zero“

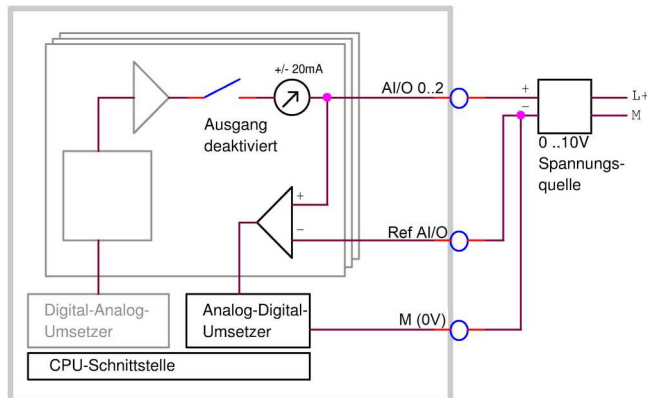
→ zusätzlich kann über das „enable reference“ Bit der Z-Eingang aktiviert werden:  
Bei steigender Flanke am Z-Bit wird der Zähler auf 0 zurückgesetzt und das enable reference bit gelöscht.

## Hinweise zur Verwendung der Zählereingänge (DI-C 16/17 und DI-A/B/Z 18..23)

- Zähler können nur über Setzen des Resetbits (statisch) auf Null gesetzt (und gehalten) werden
- die Konfiguration kann nicht zur Laufzeit unter Step7 geändert werden:
- alle Adressen sind als Offset bezüglich konfigurierter Startadresse angegeben

| Technische Daten                                     |                                                                                                          | analoge Ein/Ausgänge U/ I (AIO 0...2)                        |                                                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Lastspannung L+                                      | -<br>(interne Versorgung)                                                                                | Leitungslänge<br>- ungeschirmt (max.)<br>- geschirmt (max.)  | 30 m<br>100m                                                       |
| Analoge Eingänge<br>Eingangsbereiche                 | 3 (alternativ zu Ausgängen per<br>Software konfigurierbar)<br>0...20 mA, 4...20 mA, +/- 20mA<br>0...10 V | Zulässige Spannung<br>zwischen Eingängen<br>und A-GND (max.) | -1 V ... + 24 V DC                                                 |
| Diagnose LEDs                                        | keine                                                                                                    | Fehlermeldung bei<br>Bereichsüberschreitung                  | parametrierbare Diagnose- und<br>Grenzwertalarme auf Anfrage       |
| Zahlenformat<br>+/- 20mA: -20 mA ..0..20 mA<br>sonst | 9400 ... 0000 ... 6C00 (hex)<br>0000 ... 6C00 (hex)                                                      | Drahtbruchüberwachung                                        | durch Messbereichsüber- bzw.<br>-unterschreitung<br>(bei 4..20 mA) |
| Übersteuerungsbereich                                | 20 mA ... 22 mA<br>10V ... 11,3 V                                                                        | Anschlussart der<br>Signalgeber                              | unsymmetrisch gegen A-GND<br>(single ended)                        |
| Eingangswiderstand                                   | 0Ω (typ.) für Messbereich Strom<br>1MΩ (typ.)<br>für Messbereich Spannung                                | Messprinzip/ Umsetzprinzip<br><br>Auflösung                  | sukzessive Approximation<br><br>12 Bit                             |
| Abtastzykluszeit<br>= Integrationszeit               | parametrierbar 1ms ... 35767 ms<br>default: 100 ms<br>(=Netzfrequenzfilter 50Hz und 60Hz)                | Genauigkeit (bezogen auf<br>Messbereich)                     | < 1%                                                               |
| Analoge Ausgänge<br>Ausgangsbereiche                 | 3 (alternativ zu Eingängen per<br>Software konfigurierbar)<br>0(4)...20mA , 0...10V                      | Zahlenformat                                                 | 0000 ... 6C00 (hexadezimal)                                        |
| Auflösung                                            | 12 Bit                                                                                                   | Kurzschlusschutz                                             | ja                                                                 |
| Diagnose LEDs                                        | keine                                                                                                    | Übersteuerungsbereich                                        | 20 ... 23 mA<br>10 ... 11,3 V                                      |
| Einschwingzeit:                                      | Zeitkonstante t (typ) 1,5 ms                                                                             | Kurzschlussstrom (typ.)                                      | 20 mA (bei 10V)<br>32 mA (bei mA)                                  |
| Bürdenwiderstand/<br>Lastwiderstand gegen A-<br>GND  | mA: 500 Ω (max.)<br>V: 1 kΩ (min.)                                                                       | Genauigkeit (bezogen auf<br>Messbereich)                     | < 1%                                                               |

## Blockschaltbilder analoge Ein-/ Ausgänge U / I (AIO 0...2)



Blockschaltbild der Analogeingänge für 0 .. 10 V

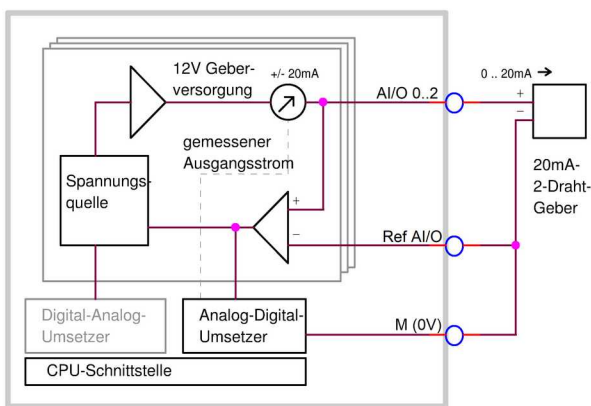
**Analoge Ein- und Ausgänge**

Integrationszeit [ms]: 100

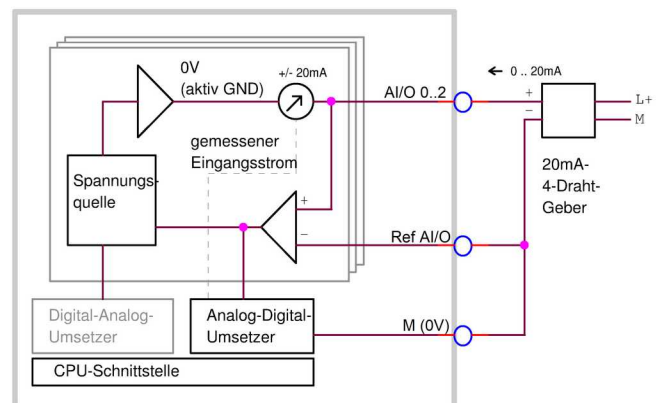
|        | Modus   | Typ     | Adresse |
|--------|---------|---------|---------|
| AIO 0: | Eingang | 0...10V | 128     |
| AIO 1: | Ausgang | 0...10V | 130     |
| AIO 2: | Eingang | 0...10V | 132     |

0...10V  
0...20mA (2-Draht)  
4...20mA (2-Draht)  
4...20mA (4-Draht)  
+/- 20mA (4-Draht)

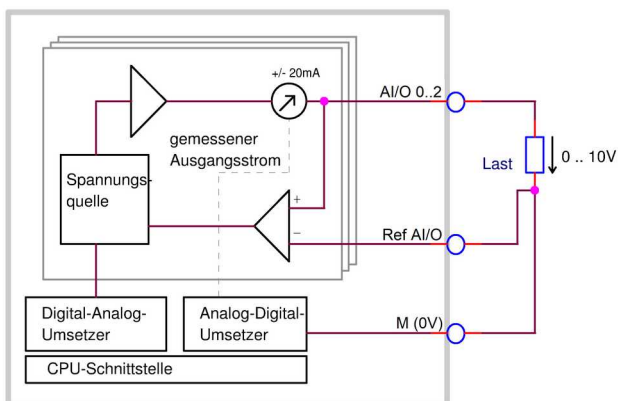
Konfigurationsblock Adressen (in Byte)  
und Messbereichskonfiguration Analog I/O in der ConfigStage



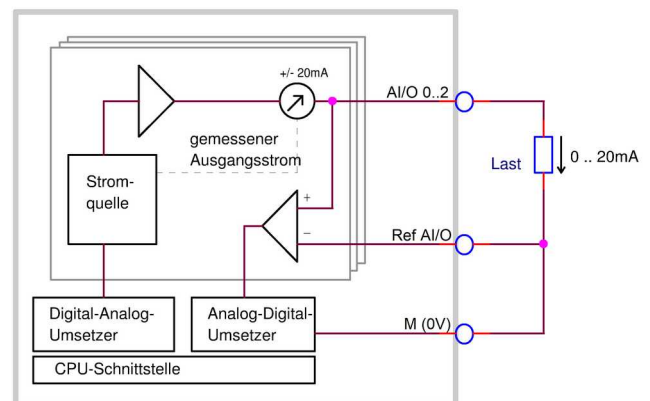
Blockschaltbild der Analogeingänge für 20 mA  
mit 2-Draht Geber



Blockschaltbild der Analogeingänge für 20 mA  
mit 3/4-Draht Geber



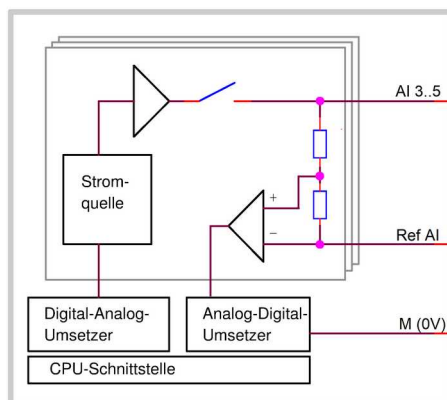
Blockschaltbild der Analogausgänge für 10 V



Blockschaltbild der Analogausgänge für 20 mA

| Technische Daten analoge Eingänge U/ I/ RTD/ TC/ DMS (AI 3...5)                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lastspannung L+                                                                                              | -<br>(interne Versorgung)                                                                                                                                                                                                                                                      | Leitungslänge<br>- ungeschirmt (max.)<br>- geschirmt (max.)      | 30 m<br>100m                                                                                                                                |
| Eingangsbereiche                                                                                             | 0...20 mA, 4...20 mA, 0..10 V,<br>DMS, PT100, PT1000, 2 kOhm,<br>TC Typ K, J, N<br>Mögliche Kombinationen:<br>- 3x 20 mA oder 10 V<br>- 1x DMS<br>- 3x PT100/PT1000/R (2 Draht)<br>- 1x PT100/PT1000/R (3 Draht) +<br>1x PT100/PT1000/R (2 Draht)<br>- 2x Thermoelement, 1x PT | Zulässige Spannung<br>zwischen Eingängen<br>und A-GND (max.)     | -1 V ... + 24 V DC                                                                                                                          |
| Diagnose LEDs                                                                                                | keine                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fehlermeldung bei<br>Bereichsüberschreitung                      | parametrierbare Diagnose- und<br>Grenzwertalarme auf Anfrage                                                                                |
| Zahlenformate:<br>0 (4) ... 20mA / 0 ... 10V:<br>PT100 standard / TC<br>PT100 klima / PT1000 klima<br>2 kOhm | 0 ... 6C00 (hex)<br>1/10 °C<br>1/100 °C<br>0 ... 2000 (dez)                                                                                                                                                                                                                    | Drahtbruchüberwachung                                            | durch Messbereichsüber- bzw.<br>-unterschreitung                                                                                            |
| TC numerische Limits<br>Überlauf > 1622°C<br>Unterlauf < F0C4 (hex)<br>(Geberfehler)                         | 7FFF (hex)<br>8000 (hex)                                                                                                                                                                                                                                                       | TC-Klemmstellen-<br>kompensation:                                | Extern:<br>PT100/PT1000 auf AI 5 anschließen;<br>Intern:<br>AI 5 auf Ref AI legen statt PT100/<br>PT1000<br>→ Verwendung der Platinen-Temp. |
| Übersteuerungsbereich                                                                                        | 20 mA ... 22 mA<br>10V ... 11,3 V                                                                                                                                                                                                                                              | Anschlussart der<br>Signalgeber<br>Messbereiche mA, V:<br>sonst: | unsymmetrisch (single ended)<br>gegen 0V<br>potentialfrei (schwimmend)                                                                      |
| Eingangswiderstand                                                                                           | 70Ω (typ.) für Messbereich mA<br>1MΩ (typ.) sonst                                                                                                                                                                                                                              | Messprinzip/ Umsetzprinzip                                       | Sigma Delta                                                                                                                                 |
| Abtastzykluszeit<br>= Integrationszeit                                                                       | parametrierbar<br>default: 100 ms<br>abhängig vom Messbereich                                                                                                                                                                                                                  | Auflösung                                                        | 16 Bit                                                                                                                                      |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Genauigkeit (bezogen auf<br>Messbereich)                         | < 1%                                                                                                                                        |

## Blockschaltbilder analoge Eingänge U/ I/ RTD/ TC/ DMS (AI 3...5)



Blockschaltbild der Analogeingänge für 0 .. 10 V

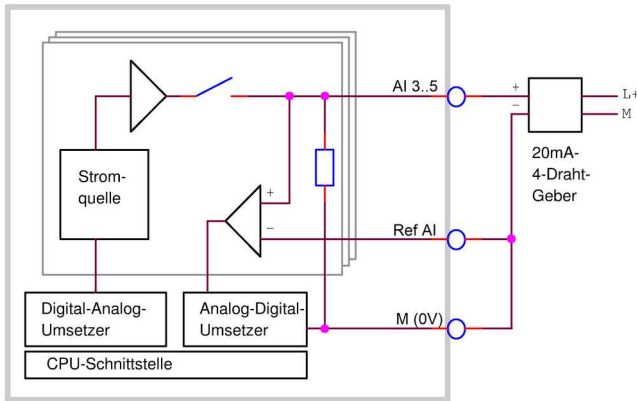
### Analoge Eingänge

Integrationszeit [ms]:

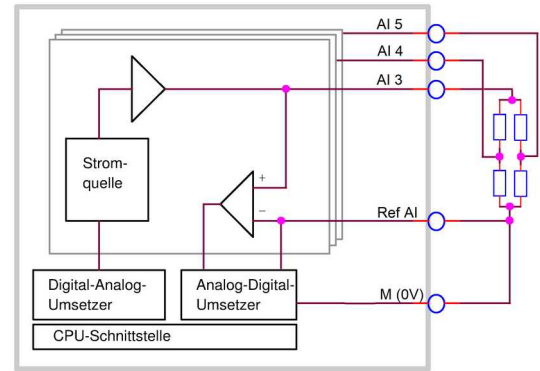
Modus: ☒ Spannung / Strom (0..10V, 0..20mA, 4..20mA)  
☐ Temperatur (PT100, PT1000, TC)

|       | Typ                                                        | Adresse |
|-------|------------------------------------------------------------|---------|
| AI 3: | 0..10V                                                     | 134     |
| AI 4: | 0..10V                                                     | 136     |
| AI 5: | 0..20mA (4-Draht)<br>4..20mA (4-Draht)<br>Dehnmessstreifen | 138     |

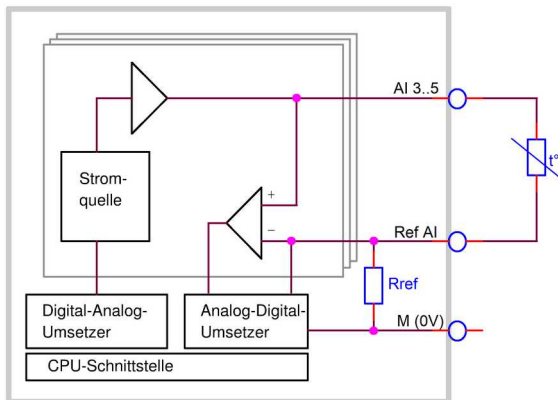
Konfigurationsblock Adressen (in Byte)  
und Messbereichskonfiguration in der ConfigStage  
Mode Spannung/Strom



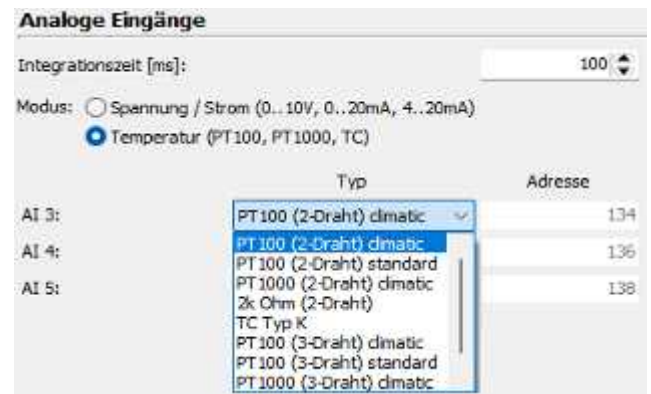
Blockschaltbild der Analogeingänge für 20 mA mit 3/4-Draht Geber



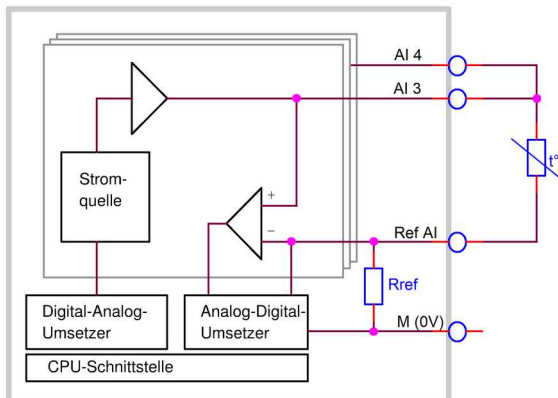
Blockschaltbild der Analogeingänge für DMS (strain gauge)



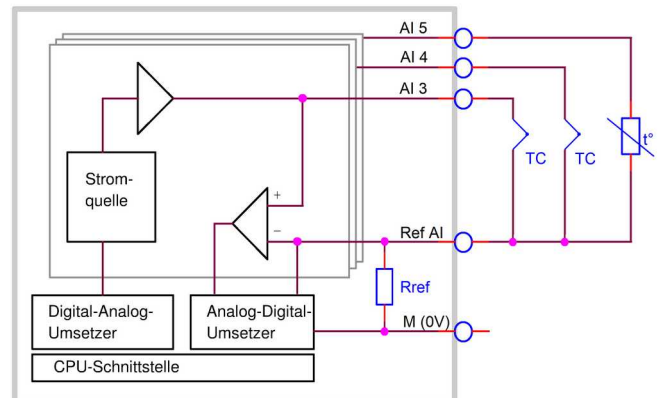
Blockschaltbild der Analogeingänge für PT100/PT1000/R 2-Draht



Konfigurationsblock Adressen (in Byte) und Messbereichskonfiguration Analog Input in der ConfigStage Mode Temperatur



Blockschaltbild der Analogeingänge für PT100/PT1000/R 3-Draht



Blockschaltbild der Analogeingänge für Thermoelemente mit Klemmstellenkompensation



### Zur Klemmstellenkompensation:

- entweder mit PT100/PT1000 Temperatur an Klemmstelle messen oder
- AI5 (Pin33) auf Ref AI (Pin34) legen (weniger genau)

## Belegung des Prozessabbildes:

| Belegung des Prozessabbildes: Digitale Eingänge<br>Die Baugruppe belegt (ab konfigurierter Startadresse) 16 Byte im Prozessabbild. |     |                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Offset                                                                                                                             | E/A | Funktion             | Beschreibung                                                     |
| 0..2                                                                                                                               | E   | Eingang DI0.0..DI2.7 | Eingangsbits (ggf gesperrt - je nach Konfiguration)              |
| 3                                                                                                                                  | E   | reserviert           |                                                                  |
| 4,5                                                                                                                                | E   | langsamer Zähler 0   | Zählwort (16 Bit high-endian), Messbereich je nach Konfiguration |
| 6,7                                                                                                                                | E   | langsamer Zähler 1   | Zählwort (16 Bit high-endian), Messbereich je nach Konfiguration |
| 8..11                                                                                                                              | E   | schneller Zähler 0   | Zählwort (32 Bit high-endian), Messbereich je nach Konfiguration |
| 12..15                                                                                                                             | E   | schneller Zähler 1   | Zählwort (32 Bit high-endian), Messbereich je nach Konfiguration |

| Belegung des Prozessabbildes: Digitale Ausgänge<br>Die Baugruppe belegt (ab konfigurierter Startadresse) 8 Byte im Prozessabbild. |     |                                    |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Offset                                                                                                                            | E/A | Funktion                           | Beschreibung                                                                           |
| 0                                                                                                                                 | A   | Ausgang DO0..DO7                   | Standard-SPS-Ausgänge                                                                  |
| 1                                                                                                                                 | A   | Ausgang DO8..DO11                  | 4 push/pull-Ausgänge (4 bits unbenutzt)                                                |
| 2                                                                                                                                 | A   | Resetbits langsamer Zähler         | .0 Reset Counter 0, .1 Reset Counter1                                                  |
| 3                                                                                                                                 | A   | Reset-/Steuerbits schneller Zähler | .0 Reset Counter 0, .1 Reset Counter1<br>.2 EnableRef Counter 0, .3 EnableRef Counter1 |
| 4,5                                                                                                                               | A   | PWM 0 Sollwert                     | (16 Bit high-endian)                                                                   |
| 6,7                                                                                                                               | A   | PWM 1 Sollwert                     | (16 Bit high-endian)                                                                   |

| Belegung des Prozessabbildes: Analoge Eingänge<br>Die Baugruppe belegt (ab konfigurierter Startadresse) 6 Eingangsworte im Prozessabbild. |     |                  |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|
| Offset                                                                                                                                    | E/A | Funktion         | Beschreibung                      |
| 0,2,4                                                                                                                                     | E   | Eingang AI0..AI2 | Messbereich je nach Konfiguration |
| 6,8,10                                                                                                                                    | E   | Eingang AI3..AI5 | Messbereich je nach Konfiguration |

| Belegung des Prozessabbildes: Analoge Ausgänge<br>Die Baugruppe belegt (ab konfigurierter Startadresse) 3 Ausgangsworte im Prozessabbild. |     |                  |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|
| Offset                                                                                                                                    | E/A | Funktion         | Beschreibung                      |
| 0,2,4                                                                                                                                     | E   | Ausgang AO0..AO2 | Messbereich je nach Konfiguration |

#### **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](http://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 Vertriebs GmbH ist nicht erlaubt. Die Eigentums- und Urheberrechte an der Dokumentation und Software und jeder der von Ihnen erstellten Kopie bleiben der INSEVIS Vertriebs 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 Vertriebs 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.

#### **Security Guideline**

Ein Leitfaden, wie Sie mit diesem Produkt die Cyber Resilience Act (CRA) Konformität einhalten können, finden Sie auf den INSEVIS Webseiten unter [INSEVIS Security-Guidelines](#) oder auf Nachfrage bei [info@insevis.de](mailto:info@insevis.de).

#### **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](http://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.