

Informationen zur Implementierung der PROFIBUS PA Schnittstelle für Deltabar S

Allgemein

Diese Datei beinhaltet zusätzliche Informationen zur Betriebsanleitung Deltabar S mit einer PROFIBUS PA Schnittstelle.

Falls die Integration in ein Leitsystem entsprechend den Profilen erfolgt, ist die Kompatibilität und Interoperabilität durch die Standardisierung innerhalb der Profile sichergestellt. Verwenden Sie in diesem Fall die PROFIBUS PA Profil Spezifikationen.

Zyklische Dienste von Deltabar S PROFIBUS PA

Das zyklische Datentelegramm von Deltabar S hat folgende Struktur:

| Byte | Daten | Zugriff | Datenformat | Einheit |
|------------|----------------|---------|----------------------------------|--------------------|
| 0, 1, 2, 3 | Meßwert | Read | 32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754) | Je nach Bestellung |
| 4 | Status Meßwert | Read | z.B. 80 (hex) = Gerät OK | --- |

Der Status ist entsprechend der Spezifikation „PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices“ codiert. Der Status „O.K.“ ist als 80h codiert (Bit 7 =1; Bit 0 .. Bit 6 = 0).

Verschiedenes

- Die Implementierung der Übertragungstechnik nach IEC 1158-2 stellt sicher, daß die Polarität der Signale keinen Einfluß auf die Kommunikation hat.
- Geeignete Kabel sind z.B. Belden 3097A oder Siemens 6XY 1830-5AH10.
- Codierung des Status entsprechend den PROFIBUS Profilen „PROFIBUS PA Profile for Process Control Devices - General Requirements“ V 2.0:

| STATUS-CODE (HEX) | BEDEUTUNG | GERÄTEZUSTAND |
|----------------------|---|---------------|
| 0C | Schwerer Fehler (entspricht Störung, z.B. E101) | BAD |
| 40 | Bedingtes OK (target mode auf manuell geschaltet) | UNCERTAIN |
| 80 | Gerät OK | GOOD |

- IEEE-754 32-Bit Gleitpunktformat:

| Byte n | | | | | | | | Byte n+1 | | | | | | | | Byte n+2 | | | | | | | | Byte n+3 | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|-------|
| Bit7 | Bit 6 | | | | | | | Bit 0 | Bit7 | Bit 6 | | | | | | | Bit 0 | Bit 7 | Bit 6 | | | | | | | Bit 0 | Bit 7 | Bit 6 | | | | | | | Bit 0 |
| VZ | 2 ⁷ | 2 ⁶ | 2 ⁵ | 2 ⁴ | 2 ³ | 2 ² | 2 ¹ | 2 ⁰ | 2 ⁻¹ | 2 ⁻² | 2 ⁻³ | 2 ⁻⁴ | 2 ⁻⁵ | 2 ⁻⁶ | 2 ⁻⁷ | 2 ⁻⁸ | 2 ⁻⁹ | 2 ⁻¹⁰ | 2 ⁻¹¹ | 2 ⁻¹² | 2 ⁻¹³ | 2 ⁻¹⁴ | 2 ⁻¹⁵ | 2 ⁻¹⁶ | 2 ⁻¹⁷ | 2 ⁻¹⁸ | 2 ⁻¹⁹ | 2 ⁻²⁰ | 2 ⁻²¹ | 2 ⁻²² | 2 ⁻²³ | | | | |
| | Exponent | | | | | | | | Mantisse | | | | | | | | Mantisse | | | | | | | | Mantisse | | | | | | | | | | |

Formel: **Wert** $= (-1)^{VZ} * 2^{(Exponent - 127)} * (1 + Mantisse)$

Beispiel: 40 F0 00 00 h = 0100 0000 1111 0000 0000 0000 0000 0000 b

$$\begin{aligned}
 \text{Wert} &= (-1)^0 * 2^{(129 - 127)} * (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3}) \\
 &= 1 * 2^2 * (1 + 0,5 + 0,25 + 0,125) \\
 &= 1 * 4 * 1,875 \\
 &= 7,5
 \end{aligned}$$