

Informationen zur Implementierung der PROFIBUS PA Schnittstelle für Prosonic T

Allgemein

Diese Datei beinhaltet zusätzliche Informationen zur Betriebsanleitung Prosonic T 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 Prosonic T PROFIBUS PA

Das zyklische Datentelegramm von Prosonic T hat folgende Struktur:

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat	Einheit
0, 1, 2, 3	Meßwert	Read	32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754)	% Füllstand
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 0				Bit 7				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

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