

Informationen zur Implementierung der PROFIBUS- PA (DPV1)

Schnittstelle für den Prowirl 77

Allgemein

Diese Datei beinhaltet zusätzliche Informationen zur Betriebsanleitung Prowirl 77 mit einer PROFIBUS- PA Schnittstelle.

Falls die Integration in ein Leitsystem entsprechend den Profilen erfolgt, ist die Kompatibilität durch die Standardisierung innerhalb der Profile sichergestellt. Verwenden Sie in diesem Fall die PROFIBUS- PA Profil 2.0 Spezifikationen.

Zyklische Dienste von Prowirl 77 PROFIBUS- PA

Das zyklische Datentelegramm von Prowirl 77 hat folgende Struktur:

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat	Einheit
0, 1, 2, 3	Volumendurchfluß	r	32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754)	l/s
4	Status Volumendurchfluß	r	80h ¹ = O.K.	-
5, 6, 7, 8	Summenzähler (Volumen)	r	32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754)	default: l
9	Status Summenzähler	r	80h = O.K.	-
0	Rücksetzen Summenzähler	w	Mit jedem Übergang dieses Bytes von 00h auf ein anderes Datum kann eine binäre Steuerung durch den zyklischen Dienst ausgeführt werden. Ein Übergang von einem beliebigen Bitmuster auf 00h hat keine Auswirkungen. 0 --> 1: Rücksetzen Summenzähler 0 --> 2 ..255: reserviert	-

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

Das zyklische Telegramm des Prowirl hat immer das gleiche Format und wird durch die Einstellungen des Gerätes nicht verändert.

¹ 80h steht für 80 hex
Liesmich77_PA

Falls nicht alle Ausgangsgrößen des Prowirl 77 angewendet werden, können beliebige Blöcke aus den zyklischen Datentelegramm eliminiert werden. Man sollte nur die Blöcke aktivieren, welche auch weiter im System verarbeitet werden. Dies wird durch setzen von Platzhalter (Free Place) im Konfigurationstool erreicht. Durch die Kürzung des Telegramms wird der Datendurchsatz eines PROFIBUS- PA Systems verbessert.

Um den korrekten Aufbau des zyklischen Datentelegramms zu erreichen, muß der PROFIBUS Master die Kennung FREE PLACE (0x00) für die nicht aktiven Blöcke senden. Beispiel:

Byte	Daten	Status	Konfigurationsdaten ²
0 ..4	Volumenfluß + Status	inaktiv	Free Place
5.. 9	Summenzähler + Status	aktiv	42h, 84h, 08h, 05h
0	Rücksetzen Summenzähler	aktiv	20h

Das zyklische Datentelegramm enthält in diesem Beispiel 6 Byte Gerätedaten. Der Konfigurations-Datenstring (CHK_CFG) für dieses Beispiel ist: Free Place, 42h, 84h, 8h, 5h, 20h

Verschiedenes

- Die Implementierung der Übertragungstechnik nach IEC 61158-2 stellt sicher, daß die Polarität der Signale keinen Einfluß auf die Kommunikation hat.

² Abhängig vom PROFIBUS Master
Liesmich77_PA

- Codierung des Status entsprechend den PROFIBUS Profilen „PROFIBUS- PA Profile for Process Control Devices - General Requirements“ V 2.0:

STATUS-CODE (HEX)	BEDEUTUNG	GERÄTEZUSTAND
0F	Device failure	BAD
1C	Device out of service	BAD
1F	Device out of service	BAD
40	non-specific	UNCERTAIN
42	non-specific	UNCERTAIN
43	non-specific	UNCERTAIN
80	ok	GOOD
81	ok	GOOD
82	ok	GOOD
83	ok	GOOD

Informationen zur Implementierung der PROFIBUS- PA (DPV1)

Schnittstelle für den Prowirl 77

Allgemein

Diese Datei beinhaltet zusätzliche Informationen zur Betriebsanleitung Prowirl 77 mit einer PROFIBUS- PA Schnittstelle.

Falls die Integration in ein Leitsystem entsprechend den Profilen erfolgt, ist die Kompatibilität durch die Standardisierung innerhalb der Profile sichergestellt. Verwenden Sie in diesem Fall die PROFIBUS- PA Profil 2.0 Spezifikationen.

Zyklische Dienste von Prowirl 77 PROFIBUS- PA

Das zyklische Datentelegramm von Prowirl 77 hat folgende Struktur:

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat	Einheit
0, 1, 2, 3	Volumendurchfluß	r	32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754)	l/s
4	Status Volumendurchfluß	r	80h ¹ = O.K.	-
5, 6, 7, 8	Summenzähler (Volumen)	r	32-Bit Gleitpunktzahl (IEEE-754)	default: l
9	Status Summenzähler	r	80h = O.K.	-
0	Rücksetzen Summenzähler	w	Mit jedem Übergang dieses Bytes von 00h auf ein anderes Datum kann eine binäre Steuerung durch den zyklischen Dienst ausgeführt werden. Ein Übergang von einem beliebigen Bitmuster auf 00h hat keine Auswirkungen. 0 --> 1: Rücksetzen Summenzähler 0 --> 2 ..255: reserviert	-

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

Das zyklische Telegramm des Prowirl hat immer das gleiche Format und wird durch die Einstellungen des Gerätes nicht verändert.

¹ 80h steht für 80 hex
Liesmich77_PA

Falls nicht alle Ausgangsgrößen des Prowirl 77 angewendet werden, können beliebige Blöcke aus den zyklischen Datentelegramm eliminiert werden. Man sollte nur die Blöcke aktivieren, welche auch weiter im System verarbeitet werden. Dies wird durch setzen von Platzhalter (Free Place) im Konfigurationstool erreicht. Durch die Kürzung des Telegramms wird der Datendurchsatz eines PROFIBUS- PA Systems verbessert.

Um den korrekten Aufbau des zyklischen Datentelegramms zu erreichen, muß der PROFIBUS Master die Kennung FREE PLACE (0x00) für die nicht aktiven Blöcke senden. Beispiel:

Byte	Daten	Status	Konfigurationsdaten ²
0 ..4	Volumenfluß + Status	inaktiv	Free Place
5.. 9	Summenzähler + Status	aktiv	42h, 84h, 08h, 05h
0	Rücksetzen Summenzähler	aktiv	20h

Das zyklische Datentelegramm enthält in diesem Beispiel 6 Byte Gerätedaten. Der Konfigurations-Datenstring (CHK_CFG) für dieses Beispiel ist: Free Place, 42h, 84h, 8h, 5h, 20h

Verschiedenes

- Die Implementierung der Übertragungstechnik nach IEC 61158-2 stellt sicher, daß die Polarität der Signale keinen Einfluß auf die Kommunikation hat.

² Abhängig vom PROFIBUS Master
Liesmich77_PA

- Codierung des Status entsprechend den PROFIBUS Profilen „PROFIBUS- PA Profile for Process Control Devices - General Requirements“ V 2.0:

STATUS-CODE (HEX)	BEDEUTUNG	GERÄTEZUSTAND
0F	Device failure	BAD
1C	Device out of service	BAD
1F	Device out of service	BAD
40	non-specific	UNCERTAIN
42	non-specific	UNCERTAIN
43	non-specific	UNCERTAIN
80	ok	GOOD
81	ok	GOOD
82	ok	GOOD
83	ok	GOOD