

FAQs zum PROFIBUS



Geräte mit Profibusanbindung über ein Gateway sind hier nicht berücksichtigt.

Was ist beim Schreiben des Sollwertes über den Bus zu beachten?	
Alle Regler	Der Sollwert wird immer netzausfallsicher gespeichert. Der Regler arbeitet nach Netzausfall mit dem zuletzt geschriebenen Sollwert weiter. Jede Änderung des Sollwertes zieht einen Schreibvorgang nach sich. ACHTUNG!! Der interne Speicher lässt nur bis zu 1.000.000 Sollwertänderungen zu!
Wo wird der aktuellen Buszustand des Reglers angezeigt?	
R4000	Im Menue System / Feldbus USB LAN / Feldbus / Status wird der Zustand angezeigt: --- : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen Warte Param : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Data Exchange : Data-Exchange-Modus
R2500	Im Menue2/Gerätstatus wird in der Zeile "Profibus" der Zustand angezeigt: Keine Verbindung : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen Warte > Parametrierung : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Data Exchange : Data-Exchange-Modus Error Nr: xxxx Li:xxx : Interner Fehler. Bitte Hersteller kontaktieren.
R2400	Im Parameter „Baudrate“ wird der Buszustand im Klartext angezeigt: Keine Verbindung : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen Warte auf Parametrierung : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Data Exchange : Data-Exchange-Modus
R2200	Der Bus-Zustand wird bei den Regelgeräten durch die LED "BUS" auf der Front signalisiert: Aus : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen (Keine Verbindung) Blinkt (1Hz) : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Leuchtet : Data-Exchange-Modus Die LEDs BUS und ERROR blinken im Wechsel mit ca. 10Hz: Am DIP-Schalter ist eine ungültige Adresse (0/126/127) eingestellt. Die LEDs BUS und ERROR blinken im Wechsel mit ca. 1Hz: Interner Fehler. Bitte Hersteller kontaktieren.
R2100	Der Dezimalpunkt in der linken Stelle der Zonenanzeige zeigt den Bus-Zustand an: Aus : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen (Keine Verbindung) Blinkt (1Hz) : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Leuchtet : Data-Exchange-Modus
R2000	Der Dezimalpunkt in der rechten Stelle der Zonenanzeige zeigt den Bus-Zustand an: Aus : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen (Keine Verbindung) Blinkt (1Hz) : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Leuchtet : Data-Exchange-Modus
R1140	Der Dezimalpunkt hinter dem Zahlenwert im Parameter Adresse "Adr" (Konfigurations-ebene) zeigt den Bus-Zustand an: Aus : Master nicht aktiv oder Bus nicht angeschlossen (Keine Verbindung) Blinkt (1Hz) : Regler wartet auf Parametrierung / Konfigurierung Leuchtet : Data-Exchange-Modus
Es wird "Keine Verbindung" angezeigt , obwohl der Bus verdrahtet ist	
Alle	Prüfen ob der Master aktiv ist.
	Prüfen ob die Busleitungen angeschlossen und <u>nicht verpolt</u> sind.
	Prüfen ob die Abschlusswiderstände am Bus-Anfang und -Ende eingeschaltet sind.
	Der Parameter "Baudrate" muss eine Baudrate anzeigen. Die Anzeige "Nicht erkannt" oder „ndEt" bedeutet, dass keine Baudrate (und damit kein Busanschluss/Master) erkannt wurde. Es kann auch bei verpoltem Bus eine Baudrate angezeigt werden.
Der Status zeigt „Warte auf Parametrierung“ und „Data Exchange“ im Wechsel an.	
Alle	Die Slave-Adresse im Master ist doppelt vergeben.

Es wird "Warte auf Parametrierung" angezeigt, der Master bekommt aber keine Verbindung oder kann den Regler nicht Parametrieren / Konfigurieren								
Alle	Prüfen ob die Abschlusswiderstände am Bus-Anfang und –Ende eingeschaltet sind.							
	Prüfen ob die Busleitungen <u>nicht verpolt</u> sind.							
	Passt das ausgewählte Modul der GSD-Datei zum Regler? Beispiel: Für einen 8-Zonen-Regler muss ein 8-Zonen-Modul gewählt werden, auch wenn z.B. nur 6 Zonen benutzt werden.							
S7 geht bei Regleranschluss auf Stop/Störung								
Alle	Es gibt einen Fehler-OB (z.B. OB-82), der die Störung verarbeitet und den Stop verhindert. Dieser OB muss extra geladen werden.							
Wie wird die Profibus-Sub-D-Buchser an den Regler mit Steckklemmleisten angeschlossen?								
Alle	Verbindungen von der Steckklemmleiste des Reglers zur Sub-D-Buchse:							
	Signal	Sub-D	R2500	R2400	R2100	R2000	R1140	Kabelfarbe
	Schirm	1	-	-	-	-	-	
	RxTx-P	3	93	93	93	93	93	rot
	Steuersignal	4	92	92	92	92	92	
	GND	5	90	90	90	90	90	
	+5V	6	91	91	91	91	91	
	RxTx-N	8	94	94	94	94	94	grün
Bei Verbindungsproblemen empfiehlt es sich einen Adapter vom Regler auf eine Sub-D-Buchse gemäß obiger Tabelle herzustellen und einen Standard-Profibus-Stecker zum Anschluss zu verwenden.								
Wie sieht der Abschlusswiderstand beim Profibus aus ?								
Alle	<p style="text-align: center;"> 390 Ohm 220 Ohm 390 Ohm </p> <p style="text-align: center;"> +5V RxTx-P RxTx-N GND </p>							
	Diese Widerstände sind in den Standard-Profibus-Steckern als zuschaltbare Einheit integriert und sollten nach Möglichkeit verwendet werden.							
Der Regler ist im Data-Exchange-Modus, die Parameter können gelesen werden. Die geschriebenen Parameter werden vom Regler nicht übernommen.								
Der Konfigurationskanal meldet beim Schreiben den Fehler 07 zurück.								
Alle	Die Siemens Programmierumgebung TIA hat den Eingangsadressbereich z.B oberhalb von 200 angelegt. Damit erreichen die Befehle des Masters den Regler nicht. Prüfen: Passt die automatische Adressvergabe von TIA zur Siemens-CPU? Das kann bei S7-CPU-Typen 311- 319 (die unterschiedliche Adressbereiche haben) vorkommen.							
R4000	Der Regler befindet sich nicht im REMOTE-Betrieb. Im Menue System / Feldbus USB LAN / Feldbus muss der Parameter „Remote“ auf „ein“ stehen.							
R2500	Der Regler befindet sich nicht im REMOTE-Betrieb. Der Parameter " Fernsteuerbetrieb" (Bild Menue2/Geräteparameter) muss auf "On (REMOTE)" stehen. Zur Kontrolle wird im Bild Menue2/ Gerätestatus in der Zeile Parametersperre der Text "REMOTE" angezeigt.							
R2400	Der Regler befindet sich nicht im REMOTE-Betrieb. Der Parameter „PROFIBUS DP Remote“ muss auf "Profibus read/write Bedienung n. möglich" stehen.							
R2100	Der Regler befindet sich nicht im REMOTE-Betrieb. Der Parameter "rEMO" muss auf "on" stehen. Es wird dann auf der linken Stelle der Zonenanzeige ein "r" angezeigt.							
R2000 R1140	Der Regler befindet sich nicht im REMOTE-Betrieb. Der Parameter "rEMO" muss auf "on" stehen							

Die gelesenen Parameterwerte scheinen nicht zu stimmen	
Alle Regler	Die Mastersoftware (S7) hat die einzelnen Empfangsblöcke in eine andere Reihenfolge sortiert, als es in der Anleitung steht. Die Reihenfolge in der Anleitung entspricht der Reihenfolge wie die Bytes auf dem Bus übertragen werden.
	Bei S7-Systemen kann es sein, dass die Daten-Bytes in Speicher ab Adresse 0 angelegt werden, während die Worte ab Adresse 256 liegen.
	Wenn große oder negative Zahlen angezeigt werden, sind möglicherweise High-Byte und Low-Byte vertauscht. Der Regler überträgt erst High-Byte, dann Low-Byte (Siemens/Motorola-Format). Einige Systeme gehen bei Datenworten von der umgekehrten Reihenfolge aus, bieten aber eine Option zum Vertauschen der Bytes an.
	Bei der Zuweisung der empfangenen Bytes zu den einzelnen Parametern ist ein Fehler aufgetreten (z.B.: Adressoffset...) Der komplette Empfangsstring sollte Byteweise anhand des Beispiels in der Anleitung analysiert werden.
	Bei der Weiterverarbeitung der empfangenen Daten wurde auf ein Byte mit einem Wort-Befehl zugegriffen. Oder umgekehrt.
Der Parameterkanal funktioniert nicht	
Alle Regler	Für den Parameterkanal müssen 8 Byte konsistent übertragen werden. Die S7 kann über den Akku jedoch nur 4 Byte verarbeiten. Das führt dazu, dass nur 0-Werte gesendet werden. Das Schreiben muss in diesem Fall über Betriebssystem-Routinen (SFC 14/15) erfolgen.
Der Master geht in unregelmäßigen Abständen auf STOP. Ansonsten funktioniert die Kommunikation einwandfrei.	
Alle Regler	Die Übertragung wird von EMV-Störungen (Schaltspitzen von Schützen, Motoren etc...) kurzzeitig gestört. Wenn der Master eine Sendung deswegen öfter als im Parameter "Max Retry Limit" eingestellt ist wiederholen muss, erfolgt ein Abbruch. Probeweise das "Max Retry Limit" hochsetzen und prüfen ob die Ausfälle weniger werden. Die Ursache kann in mangelhafter Abschirmung der Busverkabelung liegen. Der Schirm muss bis zu den Reglerklemmen geführt werden, wird dort aber nicht angeschlossen. Der Schirm muss beim Eintritt in den Schaltschrank niederohmig mit Maschinenmasse/Erde verbunden werden. Es empfiehlt sich eine separate Erdverbindung aller Busteilnehmer untereinander mit mindestens 16mm ² Querschnitt.
Konfigurationskanal funktioniert nicht, wenn er am Prozessabbild angehängt ist.	
Alle Regler	Der Konfigurationskanal funktioniert nicht und gibt eine Fehlermeldung (z.B: 03 = ungültiger Befehl) zurück. Die Daten für Prozessabbild und Konfigurationskanal müssen im Speicher der SPS fortlaufend direkt hintereinander stehen und auch gemeinsam übertragen werden. Die Daten für den Konfigurationskanal sind unter Umständen nicht auf den Bus geschrieben worden.
Die S7 hat die GSD-Datei eingebunden, die Module sind jedoch nicht zu finden.	
Alle Regler	Sie finden die Module des Reglers unter „Weitere FELDGERÄTE/Regler/Controller Type R“