


**Vorwort**

Der Umstieg von den älteren auf die neueren Geräteserien (siehe unten, welche betroffen sind) kann, was die Ansteuerung über digitale Schnittstelle und vorhandener, selbst erstellter Software angeht, nicht einfach so erfolgen wie man es hofft. Nicht einmal, wenn vorher und nachher die Befehlssprache SCPI verwendet wird.

Diese Application Note soll aufzeigen, wo die Unterschiede bestehen, wo die Serien untereinander noch weitgehend kompatibel sind und wo nicht. Außerdem soll genannt werden, was zu tun wäre für den Umstieg.

*Hinweis: Welche Geräteserien welche Schnittstellen und welche der genannten Protokolle unterstützen wird in den Programmieranleitungen erläutert.*

**Übersicht**

FAQ	Alte Serien	Neue Serien
Welche neue Serie ersetzt eine alte?	PSI 9000 (Modelle bis 2012)	PSI 9000 2U
	PS 8000 DT	PSI 9000 DT
	PS 8000 T	PS 9000 T
	PSI 8000 DT	PSI 9000 DT
	PSI 8000 T	PSI 9000 T
	PSI 800 R	-
	PS 8000 3U	PS 9000 3U oder PSE 9000 3U
	PSI 8000 3U	PSI 9000 3U
	PS 8000 2U	PS 9000 2U
	PSI 8000 2U	PSI 9000 2U
	EL 3000	EL 3000 B
	PS 3000 B	PS 3000 C
Welche Schnittstellen sind verfügbar und können durch welche ersetzt werden?	CAN (IF-C1 oder IF-C2)	CAN (IF-AB-CAN)
	-	CANopen (IF-AB-CANO)
	USB (IF-U1 oder IF-U2)	USB (serienmäßig eingebaut) oder optional IF-KE4 oder IF-KE5
	RS 232 (IF-R1 oder IF-R2)	RS 232 (IF-AB-RS232)
	GPIB (IF-G1)	3W (optional, eingebaut)
	Ethernet (IF-E1B oder IF-E2B)	Ethernet 1-Port (IF-AB-ETH1P) Ethernet 2-Port (IF-AB-ETH2P) ModBus TCP 1-Port (IF-AB-MBUS1P) ModBus TCP 2-Port (IF-AB-MBUS2P) IF-KE4 (USB/LAN/ANALOG) IF-KE5 (USB/LAN)
	Profibus (IF-PB1)	Profibus (IF-AB-PBUS)
	-	ModBus TCP 1-Port (IF-AB-MBUS1P) ModBus TCP 2-Port (IF-AB-MBUS2P)
-	Profinet 1-Port (IF-AB-PNET1P) Profinet 2-Port (IF-AB-PNET2P)	
Welche Protokolle sind verfügbar und müssen bzw. können durch welche ersetzt werden?	Nicht standardisiertes binäres	ModBus RTU (alle) / ModBus TCP (*)
	SCPI (alle Serien, aber nicht alle Schnittstellen)	

(\* Serien mit Ethernetport, es kann u. U. eine Firmware-Aktualisierung nötig sein, um die ModBus-TCP-Funktionalität zu erhalten.



**Fazit**

Bei den drei genutzten Protokollen bzw. Befehlssprachen ist zwischen den alten und neuen Serien nur SCPI generell kompatibel. Bei Bussystemen wie Profibus reduziert sich die Inkompatibilität auf die zu übertragenden Daten.

**Umstieg**

Was ist beim Umstieg von einem Gerät aus alten Serien auf eins der neueren zu tun? Der Aufwand hängt in erster Linie von der Schnittstelle und in zweiter Linie vom Protokoll ab. Es ist daher sinnvoll, die Schnittstelle nicht zu wechseln oder nur dann, wenn die nächste dasselbe Protokoll unterstützt.

Protokoll oder Schnittstelle	Erforderlichkeiten, Übereinstimmungen bzw. Unterschiede	
	Alte Serien	Neue Serien
<b>SCPI</b>	Unterschiedlicher Befehl zur Aktivierung der Fernsteuerung. Beide Systeme würde auf den jeweils anderen Befehl nicht reagieren.	
	LOCK ON	SYSTEM:LOCK ON
	Generell weniger Befehle zur Auswahl	Deutlich mehr Befehle zur Auswahl
		Sollwerte können durch Limits begrenzt sein, das bedeutet, es ist mehr grundsätzlicher Setup erforderlich
	Mehrere Abschlußzeichen möglich (nur bei GPIB erforderlich, bei Ethernet toleriert)	Abschlußzeichen nur 0xA (line feed, nur bei GPIB erforderlich, bei anderen Schnittstellen toleriert)
<b>CAN</b>	Keine Kompatibilität der Daten im Telegramm	
	CAN 2.0 A	CAN 2.0 A oder CAN 2.0B
	DBC verfügbar	DBC verfügbar
	Eigenes, binäres Protokoll	Abgewandeltes ModBus RTU
<b>Profibus</b>	Verwendung von SFBs, SFCs und GSD grundsätzlich ähnlich, aber andere Slotanordnung, andere GSD andere Umrechnung von Soll- und Istwerten	
	Sehr wenige Objekte	Sehr viele Objekte
<b>RS232 / USB</b>	Binäres Protokoll: Keine Kompatibilität der Daten im Telegramm	
	SCPI: nicht unterstützt	SCPI: unterstützt