

S5 für Windows[®] – S5 CPU 110A

Version 1.0

TTI Ingenieurbüro für Technologie Transfer Dipl. Ing. B. Peter Schulz-Heise

Stadtring 207 64720 Michelstadt

Tel.: 06061 3382	URL:	schulz-heise.com				
Fax: 06061 71162	E-Mail:	tti@schulz-heise.com				

Windows[®], Windows NT[®], Visual C[®], Visual Basic[®], Excel[®], und Access[®], sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft[®] Corporation. Simatic[®] S5, Step[®] 5, Simatic[®] S7, Step[®] 7, S7-200[®], S7-300[®], S7-400[®], und GRAPH[®] 5 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München. Bildquelle: [®] Siemens AG 2001, Alle Rechte vorbehalten. Produktnamen sind Warenzeichen ihrer Hersteller.

S5W – STEP[®] 5 Workshop

1 S5 CPU 110A – S5 für Windows®

Mit **S5 für Windows**[®] können Programme für die S5 CPU 110A erstellt werden. Einige Anpassungen sind durchzuführen, damit die erstellten SPS-Programme auf der internen **S5 für Windows**[®] S5-Simulations-SPS ausgetestet werden können.

• Die S5 CPU 110A benötigt als ersten im EPROM vier (4) NOP 1 Befehle

□ Netzwerk 1: Die erste vier (4) Befehle in EPROM für eine S5-11ÜA müssen NOP1 sein.					
Marke	Anweisung	Operand	Kommentar		
	NOP	1			
	NOP	1			
	NOP	1			
	NOP	1			

- Als einzigen Baustein ist OB 1 zulässig.
- Die Anzahl der Netzwerke ist nicht begrenzt.

Die Syntax der S5 CPU 110A muss eingehalten werden. Dies wird von **S5 für** *Windows*[®] nicht überwacht. Das Programm ist zum Ablaufen in der S5 CPU 110A mit **S5 für Windows**[®] in ein EPROM-Modul zu brennen.

Anmerkung:

Es besteht keine Möglichkeit mit **S5 für Windows®** eine Online-Verbindung mit der S5 CPU 110A aufzubauen.

Das SPS-Programm, das sich im EPROM-Modul in der S5 CPU 110A befindet, kann nicht Online getestet, korrigiert oder in Betrieb genommen werden. Es besteht keine Möglichkeit der Übertragung von Signalzustanden und Verknüpfunsergebnissen.

Zum SPS-Programmtest kann die internen *S5 für Windows*[®] S5-Simulations-SPS genutzt werden.

1.1 S5 CPU 110A SPS-Programm mit S5 für Windows[®] testen

∢	ОВ	1 X											
		OE	81	+	• • •	+	601	S	R	V	₽;;;;	÷	A
E	Netzwei	r k 1 :	Timer;	nur zum [.]	Test	in S5V	V-SPS						
	Dieses I Die Timo an einer Ausgan Die Zeit	Netzwe er sind [.] ander gsoper KT ist (rk darf n fuer die en Starta atoren di entsprec	icht in das Timer Byto Idresse si urch die ta hend den	s EPF eadre ind di atsae Hard	ROM fu esse 0 ie Byte chlich ware-	ir die : (Null) adres ie Byt Timer	S5-1 vorç ssen eadr n de	10A (jese der l esse r S5-	gebra hen. Einga zu e 1104	annt v Sind angs- ersetz V zu e	verd die T und en. rseta	ien. Time zen.
	Marke	Anv	/eisung	Operan	ıd	Kom	ment	ar					
		U L		A 0.0 Kt 030.1		;Time ; Byte	r 1 adres	:s 0 (zu ei	setz	en)		
		SI U =		T 1 T 1 E 0.0		; Byte 'Time	adres r 2	:s 0 (zu ei	setz	en)		
		U L SI		A 0.1 KT 030.1 T 2		; Byte	adres	s 0 (zu ei	rsetz	en)		
		U =		T2 E0.1		; Byte ;Time	adres r 3 adros	s0(zu ei	setz	en)		
		L SI U		KT 030.1 T 3 T 3		, Dyte	aures	50(24 61	5612	en)		
		= U		E 0.2 A 0.3		; Byte ;Time ; Byte	adres r 3 adres	s0(s0(zu ei zu ei	rsetz rsetz	en) :en)		
		L SI U		KT 030.1 T 4 T 4									
		=		E 0.3		; Byte	adres	s 0 (zu ei	setz	en)		

Um mit der S5W internen S5-Simulations ein S5 CPU 110A SPS-Programme zu testen, muss für folgende Fälle das Programm angepasst werden.

- 1. Nutzung von S5 CPU 110A Zeiten (Timer).
- 2. Sprungbefehle mit **S M0.0** und dem Sprungziel **R M0.0**.

Die Programmierung kann in AWL, KOP oder FUP erfolgen.

Anpassung für Zeiten

Die S5 CPU 110A hat Timer-Module mit jeweils 4 Timern. Die Zeiten werden an dem Modul mit Schalter und Poti eingestellt.

Der Start eines Timers erfolgt mit einem VKE von 1 an A 0.0. Wobei die Byteadresse durch den Steckplatz vorgegeben wird. Die Bitadresse gibt die Zählnummer des Timers im Modul an: Bit 0 = Timer 1 Bit 4 = Timer 4.

Die Abfrage eines Timers erfolgt mit dem Übernehmen des VKEs von E 0.0. Die Adresse entspricht der Startadresse des Timers.

Befindet sich das Timer-Module nicht auf dem Steckplatz 0, sind die Byteadressen von **A 0.n** und **E 0.n** entsprechend anzupassen.

Mehrere Timer-Module sind in einer S5 110A möglich.

Anpassung Sprungbefehl S M0.0 und dem Sprungziel R M0.0.

Der Setz- bzw. Rücksetz-Befehl von M0.0 ist wie folgt zu ersetzen:

- 1. R M0.0 ist zu ersetzen mit RM00: NOP0 ; R M0.0
- 2. S M0.0 ist zu ersetzen mit SPB= RM00 ; S M0.0

Als erstes ist der Rücksetz-Befehl **R M0.0** zu ersetzen, um der Sprungüberwachung von **S5 für Windows®** Genüge zu tun. Hiermit wird das Sprungziel angegeben.

Danach können die Setz-Befehl **S M0.0** ersetz werden. Sprünge können nur in AWL programmiert werden und können nicht über Netzwerkgrenzen gehen. Sie müssen in einem Netzwerk abgeschlossen werden.

Vor dem brennen des EPROMs sind die original Befehle S M0.0 und R M0.0 wieder einzusetzen.

٥ OB	1 x		
	OB 1	+ B	s→
🗆 Netzwer	k 2 : Angep	asster Sprun	g
Marke	Anweisung	Operand	Kommentar
RM00:	U SPB O O = NOP U O = BE	E 2.1 = RM00 E 2.2 E 2.3 A 9.1 0 E 3.1 E 3.2 A 10.2	;5 M0.0 ;R M0.0

Durch Löschen der Befehle und Umwandelung des Kommentars in die Befehle S M0.0 bzw. R M0.0 wird der Originalzustand des SPS-Programms wieder hergestellt.

Suchen Ansicht Fenster Hilfe			Das Suchen / Ersetzen kann mit S5 für			
	Suchen nach	Strg+F	Windows [®] automatisch erfolgen.			
	Ersetzen	Strg+H				
	Suche wiederholen Ersetzen Strg+H	Ersetzen	×			
	Nächstes Eingabefenster Im Editor ersetzen.	Suchen na	ch: S M 0.0			
	Voriges Eingabefenster	Ersetzen du markie	ch: SPB= RM00 ; S M0.0			
2	Querverweis	Groß /	Kleinschreibung beachten			
Erset	zen X	Bereich: Gesam C Aktuel	rkieren) er Inhalt Ab Anfang suchen er Abschnitt Dückwärts suchen			
	bestätigen Nein Alles Abbrechen		bestätigen Abbrechen Hilfe			

Soll derer gefundene Text übernommen werden muss dies durch Anklicken von **Ja** bestätigt werden.

1.1.1 S5 CPU 110A S5W Testvorbereitung

Das S5W SPS-Programm **S5 CPU 110A S5W Testvorbereitung.S5P** kann als Vorlage für S5 CPU 110A S5W Programme genutzt werden, die später in ein EPROM-Modul für eine S5 CPU 110A gebrannt werden.

Netzwerk 1 des S5W Programms stellt Zeiten (Timer) zur Verfügung, die mit den Befehlen der S5 CPU 110A gestartet und abgefragt werden können. Befindet sich das Zeiten-Modul der S5 CPU 110A an einer anderen Bauqruppenträger-Position als Platz 0, sind die Byteadressen der Operanden E und A entsprechend anzupassen.

Positi Zeite de de la	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und weiteren Netz ke enthalten eigentliche S-Programm f
partel SPS Degutein gesteleten (infogen Deptellung Suchen Agsicht Fenster pilfe Positi Image: SPS Degutein gesteleten (infogen Deptellung Suchen Agsicht Fenster pilfe Positi Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS Degutein (SPS) Positi Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS Degutein (SPS) Positi Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS Degutein (SPS) Positi Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS) Positi Image: SPS Image: SPS) Image: SPS) Positi (SPS) Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS) Image: SPS) Positi (SPS) Image: SPS Degutein (SPS) Image: SPS) Image: SPS) Positi (SPS)	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und weiteren Netz ke enthalten eigentliche
atel Sp5 Bagstein Beatheten Entities Positi 2 OB1 Construction Positi Construction Positi 3 OB1 Construction Positi Positi Positi 4 OB1 Construction Positi Positi Positi 0 OB1 Construction Positi Positi Positi 0 OB1 Construction Positi Positi Positi 0 OB1 Construction Positi Positii Positi	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und weiteren Netz ke enthalten
atel S25 Bugistein gender Agsicht gender Hift 2 0.61 x >> Gel x >> Gel x >> 3 0.61 x >> Gel x >>	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und weiteren Netz
tet S25 Baustein genbetten Einfügen Dagstellung Suchen Apsicht Fenster Hilfe Posit 2 S1 C S2 S	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und weiteren Netz
tet sps Baustein geatbeiten gintogen Dastellung suchen Agsicht genster ginte 2 OB1 sps 2 Ausgangsoperatoren durch die tatsacchliche Byteadresse 0 (zu ersetzen) 2 Cu Auto 3 Cu ersetzen) 2 U Auto 3 Cu ersetzen) 4 Cu ersetzen) 5 Spteadress 0 (zu ersetzen)	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt. zwerk 3 und
rei 395 Bagstein gearbeiten ginfugen Dagtellung juden Agsicht fenster julit Posit 2 081 × >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 081 × >> >> 091 × >> >> 091 × >> >> >> 091 × >> >> >> >> 091 × >> >> >> >> >> 01 A1 >> >> >> >> >> >> >> >> >	zwerk 2 enthavier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt.
tet 325 Bagstein gearbeiten ginfogen Daptellung Suchen Agsteht Fenster Hilfe Positi 2 061 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 2 3 <	den E und A. zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt.
tei SPS Baugtein gearbeiten ginfügen Dagstellung suchen Agsicht genster Hilfe Posit 2 30 31 20 30 20	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt.
Positi Positi	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt.
ei SS Beutetein Bearbeiten Einfugen Darstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe Positi 081 Image: State	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm ötigt.
ei SS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe Positi 081 SS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe Positi Zeitee 081 SS Baustein SS R V S + Avu Fup KOP ** Positi Zeitee 081 SS Baustein SSW-SPS Die F Die Timer nur zum Test in SSW-SPS Die F Positi CP Die Timer sund fuer die Timer Byteadresse 0 (Null) vorgesehen. Sind die Timer anderen Startadresse sind die Byteadresse ut ersetzen. Die F Die Zeite Ausgansgoberationen durch die tasasechtiche Byteadresse zu ersetzen. Die Zeite KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu ersetzen. Ch bit Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu ersetzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Simen des Dig Kontensen (zu ersetzen) Immer 1 U A 0.0 : Elyteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U A 0.2 : Byteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U A 0.2 : Byteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U A 0.2 : Byteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U A 0.2 : Byteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U A 0.3 : Byteadress 0 (zu ersetzen) Immer 3 U	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU A Programm
ei S25 Baustein Bernbetten Einfügen Darstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 081 0 081 081 081 081 081 081 081 081 0 081 081 081 081 081 081 081 081 0 081 081 081 081 081 081 081 081 0 081 081 081 081 081 081 081 081 081 0 081 081 181<	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c EPROM-Moc erste Befehle edes S5 CPU
ei SPS Baystein Bendbelten Einfügen Dagstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe 0B1 SR SR SR SR SR SR SR Posit 0B1 SR SR SR SR SR SR Posit Posit 0B1 SR SR SR SR SR Posit Posit 0B1 SR SR SR SR SR Posit Posit Posit 0B1 SR SR SR SR SR Posit Po	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c ePROM-Moc erste Befehle
rei SPS Bagistein genobelten Einfügen Dastellung Suchen Agsicht Fenster Hilfe P	zwerk 2 entha vier (4) P 1 Befehle, c ePROM-Moc erste Befehle
ei SS Bagstein gearbeiten Einfügen Dagstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe Positi 2 SR	zwerk 2 enth vier (4) P 1 Befehle, o EPROM-Moo
ei SB Baystein Beinbeiten Einfügen Dagstellung Suchen Agsicht Eenster Hilfe 0 OB1 Image: State	zwerk 2 enth vier (4) P 1 Befehle, o
ei SPS Baystein Bearbetten Einfügen Dastellung Suchen Ansicht Eenster Hiffe 0 <td< td=""><td>zwerk 2 enth</td></td<>	zwerk 2 enth
rei SPS Baystein Bearbeiten Einfugen Dapstellung Suchen Apsicht Fenster Hife Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit Posit <tr< td=""><td>den E und A. zwerk 2 entha</td></tr<>	den E und A. zwerk 2 entha
tei SPS Baystein Bearbeiten Einfügen Dastellung Suchen Ansicht Fenster Hife 2 OB1 Image: Signal	den E und A. zwerk 2 enth
rei SPS Baystein Rearbeiten Einfügen Dagstellung Suchen Ansicht Einster Hilfe 081 C	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Posit Zeitte einer 081 × • • • • • • • • • • • • • • • • • •	den E und A.
tei \$PS Baystein Beabelten Einfügen Dasstellung Suchen Ansicht Fenster Hiffe 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi Positi 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi Positi 0B1 Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Image: Suchen Positi Image: Suchen Positi 0I A 0.0 Image: Suchen I	den E und A.
tei SPS Baystein Bearbeiten Einfügen Dasstellung Suchen Agsicht Fenster Hiffe Image: Second S	den E und A.
ei SPS Baystein Bearbeiten Einfügen Dastellung Suchen Ansicht Fenster Hiffe Posit Zeite einer OB1 × OB1 + OB1	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Zeitee einer OB1 x OB1 + + + + ? Netzwerk 1: Timer; nur zum Test in SSW-SPS Dieses Netzwerk darf nicht in das EPROM für die S5-110A gebrannt werden. Die Timer Sind für die Timer Bydeadresse 0 (Zu ersetzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zur setzen. Marke Anweisung Operand Kommentar U A 0.0 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T1 U A 0.2 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T3 U A 0.2 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T3 U A 0.3 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T3 U A 0.3 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T3 U A 0.3 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1	den E und A.
ei SPS Baystein Bearbeiten Einfügen Dagstellung Suchen Agsicht Fenster Hilfe Positi Zeitee einer OB1 × •••••••••••••••••••••••••••••••••••	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Zeitee einer OB1 × OB1 + • • • • • • • • • • • • • • • • • •	den E und A.
ei SPS Baystein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeitee einer OB1 X OB1 C OB1 C	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hiffe Posit Zeite einer OB1 Image: SR Im	den E und A.
ei S25 Baustein Bearbeiten Einfügen Dagstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite OB1 X OB1 X OB1 + * ? Pentu OB1 + * ? Netzwerk 1: Timer; nur zum Test in S5W-SPS Dieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Timer sind fuer die Timer Byteadresse 0 (Null) vorgesehen. Sind die Timer an einer anderen Startadresse sind die Byteadresse uer setzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu ersetzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu ersetzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware S5-110A zu ersetzen. Marke Anweisung Operand Kommentar :Timer 1 U A 0.0 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1 SI T1 U A 0.1 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) ;Timer 3 U A 0.2 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) ;Timer 3 U A 0.2 ; Byteadress 0 (zu ersetzen) L KT 030.1	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Dapstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeitee einer OB1 x OB1 + P + P + P + P + P + P + P + P + P +	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Zeite OB1 X OB1 X OB1 X OB1 A OB1 A O	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Zeite OB1 X OB1 X OB1 + A C S R V C + AVV FUP KOP * « Penttr CPU Netzwerk 1: Timer; nur zum Test in S5W-SPS Dieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Timer sind fuer die Timer Byteadresse 0 (Null) vorgesehen. Sind die Timer an einer anderen Startadresse sind die Byteadresse 0 (Null) vorgesehen. Sind die Timer an einer anderen Startadresse sind die Byteadresse u er setzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu er setzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware Timer nder S5-110A zu er setzen. Marke Anweisung Operand Kommentar :Timer 1 U A 0.0 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T1 U A 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T2 U T2 E E 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T2 U T2 E E 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) C Hetarter SI (zu er setzen) C Hetar	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite OB1 OB1 Pentre OB1 Pentre OB1 Pentre OB1 Pentre OB1 Pentre OB1 Pentre CPU Die F Netzwerk 1: Timer; nur zum Test in S5W-SPS Dieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Timer sind fuer die Timer Byteadresse 0 (Null) vorgesehen. Sind die Timer an einer anderen Stratadresses eind die Byteadresse der Eingangs- und Ausgangsoperatoren durch die tatsaechliche Byteadresse zu er setzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu er setzen. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu er setzen. Marke Anweisung Operand Kommentar :Timer 1 U A 0.0 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T1 U A 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T2 U A 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1 SI T2 U A 0.1 ; Byteadress 0 (zu er setzen) L KT 030.1	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite OB1 x OB1 x OB1 → C x OB	den E und A.
iei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Version Version Version Version <	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 x OB1 x OB1 → C x OB1 x OB1 → C x	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 x OB1 x OB1 → → → → → → → → → → → → → → → → → → →	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 <pob1< p=""> <pob1< p=""> <pob1< p=""> <pob1< p=""> <pob1<< td=""><td>den E und A.</td></pob1<<></pob1<></pob1<></pob1<></pob1<>	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 x DB1 + R + R + R + R + R + R + R + R + R +	den E und A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 x DB1 + P + P + P × P + AWL FUP KOP * * Positi Positi Positi Positi Positi Positi Zeite einer Positi Zeite einer Positi Zeite Positi Zeite Positi Zeite Positi Zeite Secondary Positi Positi Zeite Secondary Positi Positi Zeite Positi Zeite Secondary Positi Zeite Secondary Positi Zeite Secondary Secondary Positi Positi Zeite Secondary Secondary Positi Positi Zeite Secondary <td>den E und A.</td>	den E und A.
Rei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Positi Positi Positi Positi Positi Positi 081 Positi Positi Positi Positi Positi Positi Positi Positi Positi	den E und A.
tei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Positi Zeite einer OB1 x Positi SR V Ro ÷ AWL FUP KOP x * CPU Die F Obieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Se Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die F Obieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Zeit KT ist entsprechend den Hardware-Timern der S5-110A zu ersetzen. Marke Anweisung Operand Kommentar Positional die Anweisung Operand Kommentar	den E und A.
rei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Zeite Image: Image: </td <td>ten Fund A</td>	ten Fund A
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite einer OB 1 × OB 1 + OB 1 + Netzwerk 1: Timer; nur zum Test in S5W-SPS Dieses Netzwerk darf nicht in das EPROM fur die S5-110A gebrannt werden. Die Timer sind fuer die Timer Byteadressen der Eingangs- und Ausgangsoperatoren durch die tatsaechliche Byteadresse zu ersetzen. Positi Zeite einer Positi Zeite Positi Positi Zeite Positi Posit	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
rei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe Posid Image: Ima	essen der Op
tei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite Positi Zeite einer OB1 → P → P → P → P → P → P → P → P → P →	echen den By
tei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite 1 OB 1 × OB 1 +	
tei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Positi Zeite 1 0B1 × 0B1 → 1 1 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 4 5 7 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	is 7) ont-
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Fenster Hilfe I IIII IIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Platznummer
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Posit Zeite OB 1 x OB 1 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	J 110A.
ei SPS Baustein Bearbeiten Einfügen Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Posit Darstellung Suchen Ansicht Eenster Hilfe Zeite OB 1 x	träger der S5
ei S <u>P</u> S Baustein <u>B</u> earbeiten <u>E</u> infügen Darstellung <u>S</u> uchen A <u>n</u> sicht <u>F</u> enster <u>H</u> ilfe Posit Teite Posit Zeite	m Bauqrup-
ei S <u>P</u> S Ba <u>u</u> stein <u>B</u> earbeiten <u>E</u> infügen Da <u>r</u> stellung <u>S</u> uchen A <u>n</u> sicht <u>F</u> enster <u>H</u> ilfe Z oite	en-iviodule al
Posit	an Modulo a
	itionen der

1.2 SPS-Testprogramme

Die folgenden SPS-Programme sind aus der Siemens Programmieranleitung Speicherprogrammierbares Automatisierungsgerät S5-110A übernommen worden. Zum Testen mit der S5W internen S5-Simulations wurden die Programme angepasst.

Das S5W SPS-Programm **S5 CPU 110A S5W Testvorbereitung.S5P** kann als Vorlage für S5 CPU 110A S5W Programme genutzt werden

Sollen die Programme auf einer S5 CPU-110A ablaufen ist die S5W-Anpassung rückgängige zu machen und jedes einzelne Programm ist auf ein EPROM-Modul zu brennen.

🗄 💼 SPS Programme S5 CPU 110A
🗄 🛄 (S5 CPU 110A S5W Testvorbereitung.S5P)
🚋 🛄 1 UND-Verknüpfung.S5P
🚋 🛄 2 UND-vor-ODER-Verknüpfung.S5P
🖶 🛄 3 UND-vor-ODER-Verknüpfung.S5P
🚋 🛄 4 ODER-vor-UND-Verknüpfung.S5P
🖶 🛄 5 ODER-vor-UND-Verknüpfung.S5P
🖶 📶 6 NAND-Verknüpfung (UND-NICHT).SSP
📺 📶 7 NOR-Verknüpfung (ODER-NICHT).S5P
🖶 📶 8 EXKLUSIV-ODER.S5P
🖶 🧰 9 EXKLUSIV-NOR.S5P
📺 🛄 10 RS-Speicherglied für speichernde Signaiausgabe.SSP
📺 🛄 11 Flankenauswertung (steigende Taktflanke).S5P
📺 🛄 12 Flankenauswertung (fallende Taktflanke).S5P
庄 🛄 13 Binäruntersetzer (steigende Taktflanke).S5P
🗄 📲 🚺 14 Impuls.SSP
🗄 – 🛄 15 Zeitfunktion, Zeitlich begrenzter und verlängerter Impuls.S5P
🗄 📲 🛄 16 Zeitfunktion, Einschaltverzögerung.SSP
🕀 🛄 17 Zeitfunktion, Speichernde Einschaltverzögerung.SSP
19 Zeitfunktion, Taktgenerator mit 2 Zeitgliedern - freilaufend.SSP
20 Taktgenerator mit einem Zeitglied -freilaufend (mit Sprung-Befehl).SSP
E ZZ Fallende Taktflanke,SSP
⊡… III 24 BCD-Vorwärts-Rückwärtszähler.S5P
🛨 🛄 20 Arithmetik, Vergleicher mit "Sprung" Bereni, 4 BH .SSP
Addierer für Tilletrade, dual.SpP
28 Prozeis geführte Ablaufsteuerung.SSP
H 29 Let vervieifachen .50P
Him III SV Interne Zeitblidung.SSP

An Peripheriebaugruppen stehen zur Verfügung:

- Eingabebaugruppe E 0.0 bis E 0.7
- Eingabebaugruppe E 1.0 bis E 1.7
- Ausgabebaugruppen A 2.0 bis A 2.7
- Zeitbaugruppe bzw. Zeit-/Zählerbaugruppe T3.0 A / E 3.0
 - T3.1 A / E 3.1 T3.0 - A / E 3.2