

Bedienungsanleitung

für die Feldbuserweiterungsmodule
der Serie **S59**



Bedienungsanleitung

für die Feldbuserweiterungsmodule
der Serie **S59**



Wichtige Hinweise

SEAL erklärt, daß dieses Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung frei von Herstellungs- und Materialfehlern sein sollte. Diese Garantie erstreckt sich auf ein (1) Jahr, falls nicht anders spezifiziert, beginnend mit dem Datum der Auslieferung. Der Käufer muß innerhalb dieser Zeit den Defekt an **SEAL** melden; wenn der Fehler nicht auf fehlerhafte Anwendung, unautorisiertes Service oder schlechte Installation zurückzuführen ist, und das Gerät nicht anderweitig beschädigt oder verändert wurde, wird **SEAL** das Gerät oder Teile davon ersetzen. Versand an **SEAL** hat zu Lasten des Käufers zu erfolgen inclusive aller Steuern, Gebühren u.s.w. Versand von **SEAL** an den Käufer geht zu Lasten von **SEAL**.

SEAL WEIST DARAUF HIN, DASS DIESE PUBLIKATION DEN AKTUELLEN STAND REPRÄSENTIERT, OHNE IRGENDWELCHE GARANTIE ODER HAFTUNGEN, WEDER IMPLIZIT NOCH EXPLIZIT. **SEAL** behält sich vor, diese Publikation ohne Hinweis zu ändern.

SEAL IST NICHT HAFTBAR FÜR JEDWEDE FOLGESCHÄDEN, DIE AUFGRUND FEHLERHAFTER PRODUKTE ODER FEHLER IN DIESER PUBLIKATION HERVORGERUFEN WERDEN.

Copyright © 1991 - 1997 by **SEAL AG**.

Alle Rechte vorbehalten.

Apollo is a registered trademark of Apollo Computer Inc., a subsidiary of Hewlett-Packard Company.

Hewlett-Packard is a registered trademark of Hewlett-Packard Company.

IBM and PC are registered trademarks of International Business Machines Corporation.

Intel is a registered trademark of Intel Corporation.

Microsoft, MS, MS-DOS, are registered trademarks and Windows is a trademark of Microsoft Corporation.

Motorola is a registered trademark of Motorola, Inc.

S57901, S5701, SLink, are trademarks of **SEAL AG**.

UNIX is a registered trademark of AT&T Bell Laboratories.



Printed in Switzerland

DO-99-05-S59-UM-D

SEAL AG

Landstrasse 176
CH-5430 Wettingen 2

Inhalt

Inhalt iv

KAPITEL 1	Digitale Eingänge S5901	5
	1.1 Eingangsklemmen	5
	1.2 Spannungsversorgung	5
	1.3 Feld-Bus	6
	1.4 LED - Anzeigen	6
	1.5 PC-Verbindung	7
KAPITEL 2	Analoge Eingänge S5911 und S5912	8
	2.1 Eingangsklemmen	8
	2.2 Feld-Bus	9
	2.3 Spannungsversorgung	9
	2.4 LED - Anzeigen	10
	2.5 PC-Verbindung	10
KAPITEL 3	Digitale Ein- und Ausgänge S5971E	11
	3.1 Anschlußklemmen	11
	3.2 Spannungsversorgung	11
	3.3 Feld-Bus	12
	3.4 LED - Anzeigen	12

Technische Spezifikationen XIII

Digitale Eingänge S5901

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen über das Erweiterungsmodul **SEAL S5901**. **S5901** ist ein Modul mit 16 digitalen Eingängen, das über den Feldbus, den "twisted pair Token-Bus" nach IEEE 802.4, mit einem Regelgerät der Serie **S57xx** verbunden wird.

Die Anschlußklemmen erlauben den Anschluß der Eingänge, des Feldbusses sowie der Versorgungsspannung. Ein 25-poliger D-SUB-Stecker dient zur Verbindung zum PC, um die Meßwerte auszulesen; im Betrieb wird dieser Stecker nicht benötigt.

1.1 Eingangsklemmen

Die folgende Abbildung zeigt die Klemmenbelegung des **S5901** Erweiterungs-Moduls.

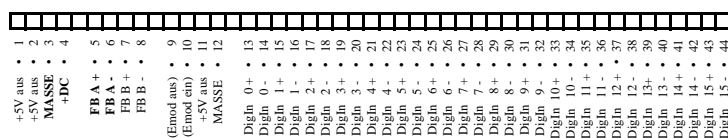


Abbildung 1

S5901: Anschlußbelegung

1.2 Spannungsversorgung

Die Versorgungsspannung ($12-35V_{DC}$) hat an den Klemmen 3 (+) und 4 (Masse) zu erfolgen.

1.3 Feld-Bus

Die Feldbusverbindung (TBC) erfolgt gemäß obenstehender Abbildung. Die Redundanzfähigkeiten sind in der aktuellen Software-Version nicht unterstützt. Der Kommunikationskanal A ist zu verwenden; die Verdrahtung ist polaritätsunabhängig.

Die Feldbus-Adresse werden mit den Schaltern SW1 und SW2 eingestellt. Das Adress-Bit 0 ist immer Null. Schalter 1.1 ist Adress-Bit 1, Schalter 1.2 Adress-Bit 2 etc. Ein eingestellter Wert von z.B. 7 hat demnach eine effektive Adresse von 14 zur Folge.

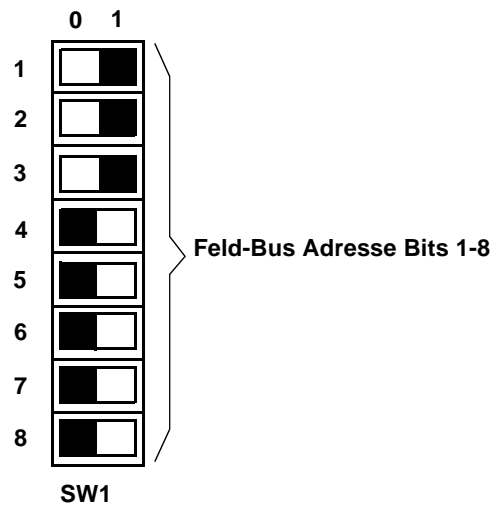


Abbildung 2

S5901: Schalter-Belegung, eingestellte Adresse 14

In der Software **S57901** muß in der Konfiguration ein Modul **S5901** eingefügt und mit der gleichen Adresse wie auf dem Schalter konfiguriert werden.

1.4 LED - Anzeigen

Die LEDs zeigen den Zustand des Erweiterungsmoduls an.

1 grün	Gerät läuft
1 gelb	Kommunikation über RS232-Schnittstelle
1 gelb	Kommunikation über Feldbus
1 rot	Hardware-Fehler

Abbildung 3

S5901: LED-Anzeigen

1.5 PC-Verbindung

Dazu dient der weibliche D-SUB-Stecker.

Pin	RS-232	V.24	Richtung	Beschreibung
1	AA	101	beide	Schutz Erde
2	BA	103	zu S5901	empfangene Daten
3	BB	104	von S5901	gesendete Daten
6	CC	107	von S5901	470 Ohm pull-up zu 12V
7	AB	102	beide	Signalerde
8	CF	109	zu S5901	470 Ohm pull-up zu 12V

Tabelle 1

S5901: RS232 Stecker, Pin-Belegung

Für die Verbindung zum PC sind nur Pins 2, 3 und 7 notwendig. Die Baudrate ist 9600. Wird die Kanalnummer (0-15) eingegeben, erfolgt als Antwort der Meßwert dieses Kanals. Bei der Eingabe von 16-31 erfolgt zusätzlich die Anzeige der Feldbus-Adresse.

Analoge Eingänge S5911 und S5912

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen über die Erweiterungsmodule **SEAL S5911** und **SEAL S5912**. **S5911** ist ein Modul mit 16 analogen Spannungseingängen, das über den Feldbus, den “twisted pair Token-Bus” nach IEEE 802.4, mit einem Regelgerät der Serie **S57xx** verbunden wird. **S5912** ist ein Modul mit 16 analogen Stromeingängen, das über den Feldbus, den “twisted pair Token-Bus” nach IEEE 802.4, mit einem Regelgerät der Serie **S57xx** verbunden wird.

Die Anschlußklemmen erlauben den Anschluß der Eingänge, des Feldbusses sowie der Versorgungsspannung. Ein 25-poliger D-SUB-Stecker dient zur Verbindung zum PC, um die Meßwerte auszulesen; im Betrieb wird dieser Stecker nicht benötigt.

2.1 Eingangsklemmen

Die folgende Abbildung zeigt die Klemmenbelegung der **S5911**- und **S5912**-Erweiterungs-Module.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
+5V AUS	+5V AUS	MASS	+DC	(Emod aus)	(Emod aus)	+5V AUS	MASS	FBA +	FBA -	FB B +	FB B -	AnIn 0 +	AnIn 0 -	AnIn 1 +	AnIn 1 -	AnIn 2 +	AnIn 2 -	AnIn 3 +	AnIn 3 -	AnIn 4 +	AnIn 4 -	AnIn 5 +	AnIn 5 -	AnIn 6 +	AnIn 6 -	AnIn 7 +	AnIn 7 -	AnIn 8 +	AnIn 8 -	AnIn 9 +	AnIn 9 -	AnIn 10 +	AnIn 10 -	AnIn 11 +	AnIn 11 -	AnIn 12 +	AnIn 12 -	AnIn 13 +	AnIn 13 -	AnIn 14 +	AnIn 14 -	AnIn 15 +	AnIn 15 -

Abbildung 4

S5911, S5912: Anschlußbelegung

Zur Messung differenzieller, potentialfreier Eingangsspannungen muss ein Pol von Kanal 1 mit höchstens 680 kOhm geerdet werden.

2.2 Feld-Bus

Die Feldbusverbindung (TBC) erfolgt gemäß obenstehender Abbildung. Die Redundanzfähigkeiten sind in der aktuellen Software-Version nicht unterstützt. Der Kommunikationskanal A ist zu verwenden; die Verdrahtung ist polaritätsunabhängig.

Die Feldbus-Adresse werden mit den Schaltern SW1 und SW2 eingestellt. Das Adress-Bit 0 ist immer Null. Schalter 1.1 ist Adress-Bit 1, Schalter 1.2 Adress-Bit 2 etc. Ein eingestellter Wert von z.B. 7 hat demnach eine effektive Adresse von 14 zur Folge. SW2 muß in der aktuellen Software-Version ausgeschaltet bleiben.

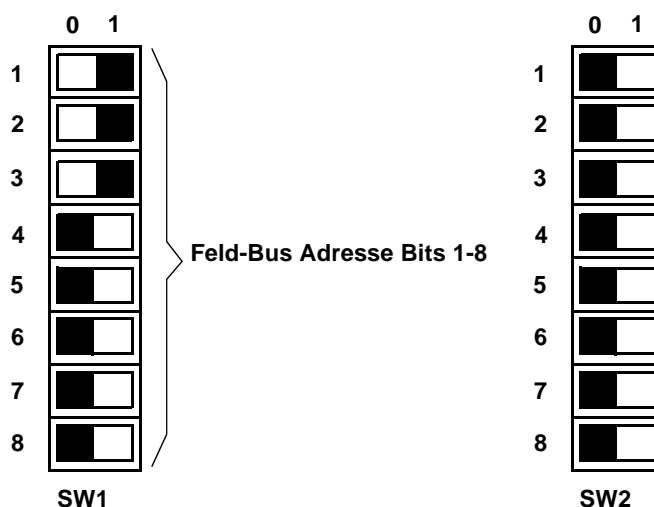


Abbildung 5

S5911, S5912: Schalter-Belegung, eingestellte Adresse 14

In der Software **S57901** muß in der Konfiguration ein Modul **S5911** bzw. **S5912** eingefügt und mit der gleichen Adresse wie auf dem Schalter konfiguriert werden.

2.3 Spannungsversorgung

Die Versorgungsspannung (9-40V_{DC}) hat an den Klemmen 3 (+) und 4 (Masse) zu erfolgen. **Es ist sehr wichtig, falsche Polarität zu vermeiden.**

2.4 LED - Anzeigen

Die LEDs zeigen den Zustand des Erweiterungsmoduls an.

1 grün	Gerät läuft
1 gelb	Kommunikation über RS232-Schnittstelle
1 gelb	Kommunikation über Feldbus
1 rot	Hardware-Fehler

Abbildung 6

S5911, S5912: LED-Anzeigen

2.5 PC-Verbindung

Dazu dient der weibliche D-SUB-Stecker.

Pin	RS-232	V.24	Richtung	Beschreibung
1	AA	101	beide	Schutzerde
2	BA	103	zu S5911/12	empfangene Daten
3	BB	104	von S5911/12	gesendete Daten
6	CC	107	von S5911/12	470 Ohm pull-up zu 12V
7	AB	102	beide	Signalerde
8	CF	109	zu S5911/12	470 Ohm pull-up zu 12V

Tabelle 2

S5911, S5912: RS232 Stecker, Pin-Belegung

Für die Verbindung zum PC sind nur Pins 2, 3 und 7 notwendig. Die Baudrate ist 9600. Wird die Kanalnummer (0-15) eingegeben, erfolgt als Antwort der Meßwert dieses Kanals. Bei der Eingabe von 16-31 erfolgt zusätzlich die Anzeige der Feldbus-Adresse.

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen über das Erweiterungsmodul **SEAL S5913**. **S5913** ist ein Modul mit 16 analogen Eingängen, das über den Token-bus mit einem Regelgerät der Serie **S57xx** verbunden wird.

Ein 48-poliger DIN-Stecker enthält alle Anschlüsse inclusive Speisung und Feldbus.

3.0.1 Ein- und Ausgangsverbindungen

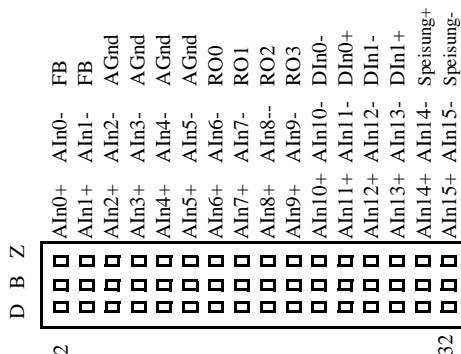


Abbildung 7

S5913: Anschlüsse, Ein- und Ausgänge, Feldbus, Speisung

Klemme	Beschreibung
FB	Feldbus, polaritätsunabhängig
AIn+, AIn-	Analoger Eingang
AGnd	Analoge Masse
RO	Referenz-Ausgang, optional; nichts anschliessen

PC-Verbindung

Klemme	Beschreibung
DIn	Digitaler Eingang, optional; nichts anschliessen
Speisung	Speisespannung, 24V _{DC}

Tabelle 3

S5913: Anschlussbeschreibung

3.0.2 Feld-Bus

Der Feldbus ist wie oben beschrieben zu verdrahten (polaritätsunabhängig). Die Feldbusadresse des **S5913** ist derzeit fest auf **32** eingestellt.

3.0.3 Speisespannung

Die Versorgungsspannung (24V_{DC}) ist am 48-poligen Stecker anzuschliessen.

3.0.4 Betrieb

Die LED zeigt den Zustand des **SEAL S5913** an. Die laufende Firmware wird durch Blinken der LED angezeigt.

Digitale Ein- und Ausgänge S5971E

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen über das Erweiterungsmodul **SEAL S5971E**. **S5971E** ist ein Modul mit 16 digitalen Eingängen sowie 16 digitalen Ausgängen, das über den E-Feldbus mit einem Regelgerät der Serie **S57xx** verbunden wird.

4.1 Anschlußklemmen

Die folgende Abbildung zeigt die Klemmenbelegung eines **S5971E** E-Moduls.

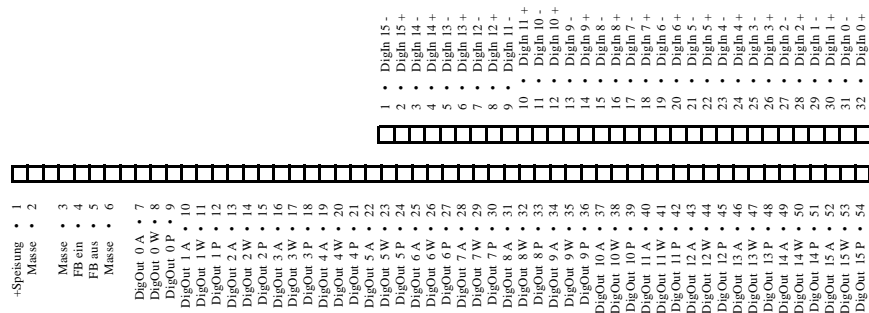


Abbildung 8

S5971E: Anschlußbelegung

4.2 Spannungsversorgung

Die Versorgungsspannung (12-35V_{DC}) hat an den Klemmen 1 (+) und 2 (Masse) zu erfolgen.

4.3 Feld-Bus

Die Feldbusverbindung (RS232) erfolgt gemäß obenstehender Abbildung.

Die Feldbus-Adresse wird automatisch aufgrund der Anschlußreihenfolge ermittelt. Ein **S5701** oder **S5703** belegt 7 Adressen und die angeschlossenen E-Module erhalten direkt anschließende Adressen.

In der Software **S57901** muß in der Konfiguration ein Modul **S5971E** eingefügt werden. Der Feldbus muß mit der zweiten seriellen Schnittstelle des Regelgerätes verbunden werden, dem männlichen D-SUB-Stecker (COM 2).

Pin	RS-232 (S5701 bzw. S5703)	Richtung	Beschreibung
3 (Gnd)	1 (Gnd)	beide	Schutzerde
4 (RXD)	2 (TXD)	zu S5971E	empfangene Daten
5 (TXD)	3 (RXD)	von S5971E	gesendete Daten
6 (GND)	7 (Gnd)	beide	Signalerde

Tabelle 4

S5971E: RS232 Stecker, Pin-Belegung

Wenn mehrere Erweiterungsmodule an einen Regler angeschlossen werden, so müssen TXD vom Regler mit RXD vom ersten Erweiterungsmodul, TXD vom ersten Modul mit RXD vom zweiten Modul und TXD vom letzten Modul mit RXD vom Regler verbunden werden. Maximal drei E-Module lassen sich auf diese Weise mit einem Regler verbinden, wobei zu beachten ist, daß **S5971E** zwei Adressen (die erste für die digitalen Eingänge und die zweite für die digitalen Ausgänge) belegt.

4.4 LED - Anzeigen

Die LEDs zeigen den Zustand des Erweiterungsmoduls an.

1 grün	Gerät läuft
1 gelb	Kommunikation über RS232-Schnittstelle
1 grün	Adressbit 3 der angezeigten I/Os
1 grün	Adressbit 2 der angezeigten I/Os
1 grün	Adressbit 1 der angezeigten I/Os
1 grün	Adressbit 0 der angezeigten I/Os
1 grün	Zustand des aktuellen Einganges
1 grün	Zustand des aktuellen Ausgangs

Abbildung 9

S5971E: LED-Anzeigen

Die Adresse läuft von 0 bis 15 im Sekundentakt, gleichzeitig werden der Zustand des entsprechenden Eingangs und des entsprechenden Ausgangs angezeigt.

Technische Spezifikationen

S5901:

16 Digitale Eingänge

Spannungs-Bereich:	0-32V _{DC}
Schwelle:	9V _{DC}
Isolierung:	500V _{DC}

Allgemeines

Temperaturbereich:	Betrieb 0-55°C Lagertemperatur -40 bis 75°C
Feuchtigkeit:	5 - 85%, nichtkondensierend
Versorgungsspannung:	12 - 35V _{DC}
Leistungsbedarf:	10W
Feldbus:	10MBit/s, Tokenbus
Max. Feldbuslänge:	100m mit geschirmtem 100 Ohm paarweise verdrehtem Kabel
Abmessungen:	300x100x50mm
Gewicht:	950g

S5911:

16 Analoge Eingänge

Auflösung:	13bit
Bereich:	10V _{DC} (40kΩ)
Überlastschutz:	40V _{DC} dauernd

Allgemeines

Temperaturbereich:	Betrieb 0-55°C Lagertemperatur -40 bis 75°C
Feuchtigkeit:	5 - 85%, nichtkondensierend
Versorgungsspannung:	9 - 40V _{DC}
Leistungsbedarf:	10W
Feldbus:	10MBit/s, Tokenbus
Max. Feldbuslänge:	100m mit geschirmtem 100 Ohm paarweise verdrehtem Kabel
Abmessungen:	300x100x50mm
Gewicht:	950g

S5912:

16 Analoge Eingänge

Auflösung:	13bit
Bereich:	22mA _{DC} (421Ω)
Überlastschutz:	7V _{DC} dauernd

Allgemeines

Temperaturbereich:	Betrieb 0-55°C Lagertemperatur -40 bis 75°C
Feuchtigkeit:	5 - 85%, nichtkondensierend
Versorgungsspannung:	9 - 40V _{DC}
Leistungsbedarf:	10W
Feldbus:	10MBit/s, Tokenbus
Max. Feldbuslänge:	100m mit geschirmtem 100 Ohm paarweise verdrehtem Kabel
Abmessungen:	300x100x50mm
Gewicht:	950g

S5971E:

16 Digitale Eingänge

Spannungs-Bereich:	0-32V _{DC}
Schwelle:	9V _{DC}
Isolierung:	500V _{DC}

16 Dgitale Ausgänge

Max. Spannung:	380V (DC oder Spitze)
Max. Strom:	3A
Isolierung:	1000V

Allgemeines

Temperaturbereich:	Betrieb 0-55°C Lagertemperatur -40 bis 75°C
Feuchtigkeit:	5 - 85%, nichtkondensierend
Versorgungsspannung:	12 - 35VDC
Leistungsbedarf:	10W
Feldbus:	RS232 mit S5701/S5703
Max. Feldbuslänge:	100m
Abmessungen:	300x100x50mm
Gewicht:	950g