



TB20 – Digitale, Analoge und System Baugruppen

Handbuch

Ausgabe 16 / 30.07.2020

Hinweise

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieses Handbuches, oder Teilen daraus, vorbehalten.

Kein Teil des Handbuches darf ohne schriftliche Genehmigung der Helmholz GmbH & Co. KG in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, oder unter Verwendung elektronischer Systeme reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Die jeweils aktuellste Version des Handbuchs finden Sie im Internet unter https://www.helmholz.de/goto/600-210-0ah01#tab-documentation.

Wir freuen uns über Verbesserungsvorschläge und Anregungen.



Copyright © 2020 by

Helmholz GmbH & Co. KG

Hannberger Weg 2, 91091 Großenseebach

Änderungen in diesem Dokument:

Stand	Datum	Änderung	
1	2.10.2012	Erstes Release	
2	24.10.2012	LEDs ergänzt; Korrekturen in den technischen Daten; Kap. Absicherung ergänzt;	
3	16.11.2012	AO U und AO I Parametersätze korrigiert; Elektronisches Typenschild; Modulkennung und Modultyp ergänzt	
4	18.2.2013	2x / 4x DO 2A hinzugefügt; Korrekturen Analogwertetabellen	
5	2.7.2013	Parameternummern eingefügt (Kap. 8)	
6	22.10.2013	Relaisbaugruppen 2x/4x Wechsler; Di AC 230V; AI U 24V eingefügt	
7	24.4.2014	Korrekturen UL; AI U/I Iso. & AI TC Iso. Eingefügt	
8	04.08.2014	AI und AO: Aktualisierungszeiten ergänzt AI Iso. Module: Kanal-LEDs dokumentiert	
9	24.6.2015	Diagnose-Ids ergänzt; DO Highfeature Module ergänzt Potentialverteiler 4 x 24 V Highfeature ergänzt Schreibweise Potentialverteiler korrigiert Einleitungskapitel überarbeitet AI TC EA-Daten erläutert (#5618)	
10	24.10.2016	AI R/RTD PT100/PT1000 Klima ergänzt AI U 100V Iso. Ergänzt AI U 100V Bürden Widerstand korrigiert	
11	13.11.17	DI 8/16 m-lesend	
12	21.12.17	"Hot-Plug" → "Hot-Swap"	
13	8.1.18	Anschlussbilder für DO m-schaltend korrigiert Text für Kodierelement angepasst Potentialverteiler HF: Eingangsbyte dokumentiert	

14	5.8.19	kleinere Textkorrekturen (#9487, #10213) Korrektur Auflösung Analogbaugruppen "12 Bit / 11 Bit +VZ" Hinweis auf analog Wert bei Drahtbruch und Deaktivierung im Kapitel 6.4 & 6.5 Normen für Schock und Vibration korrigiert. (#13147) Erläuterung für "Mana" hinzugefügt
15	24.1.20	AI 8x R/RTD Baugruppe hinzugefügt Recycling/WEEE-Hinweis
Schriften ausgetauscht AI I: "2-/4-Draht Messumformer" ergänzt Technische Daten Frontstecker ergänzt		AI I: "2-/4-Draht Messumformer" ergänzt

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	11
1.1.	Zielgruppe des Handbuchs	11
1.2.	Sicherheitshinweise	11
1.3.	Hinweiszeichen und Signalwörter im Handbuch	12
1.4.	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
1.5.	Missbrauch	
1.6.	Montage	14
1.6.1.	Zugangsbeschränkung	14
1.6.2.	Elektrische Installation	
1.6.3.	Schutz vor elektrostatischen Entladungen	14
1.6.4.	Überstrom-Schutz	14
1.6.5.	EMV-Schutz	14
1.6.6.	Betrieb	15
1.6.7.	Haftung	15
1.6.8.	Haftungsausschluss	15
1.6.9.	Gewährleistung	15
1.6.10.	Recycling / WEEE	16
2.	Systemübersicht	17
2.1.	Allgemeines	17
2.2.	Die Komponenten des TB20 IO-Systems	17
2.2.1.	Der Buskoppler	17
2.2.2.	Peripheriemodul	17
2.2.3.	Einspeise-/Trennmodul	18
2.2.4.	Powermodul	19
2.2.5.	Abschlusselement	20
2.2.6.	Aufbau eines Moduls	20
2.2.7.	Modulkodierung	21
3.	Montage und Demontage	22
3.1.	Einbaulage	22
3.2.	Mindestabstand	22
3.3.	Montage und Demontage von Peripheriemodulen	23
3.3.1.	Montage	
3.3.2.	Demontage	
3.4.	Wechsel des Elektronikmoduls	
3.5.	Montage und Demontage des Kopplers	31
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

3.5.1.	Montage	31
3.5.2.	Demontage	32
3.6.	Montage und Demontage des Abschlusselements	34
3.6.1.	Montage	34
3.6.2.	Demontage	34
4.	Aufbau und Verdrahtung	35
4.1.	EMV/Sicherheit/Schirmung	35
4.2.	Frontstecker	36
4.2.1.	Technische Daten Frontstecker	36
4.3.	Verdrahten des Kopplers	37
4.4.	Verwendung von Einspeise-/Trennmodulen	
4.5.	Getrennte Spannungsversorgung für Koppler und E/A-Ebene	
4.6.	Verwendung von Powermodulen	
4.7.	Funktion der LEDs	
4.8.	Elektronisches Typenschild	
4.9.	Absicherung	
4.10.	Allgemeine Technische Daten	
5.	Digitale Baugruppen	43
5.1.	Digitale Eingangsbaugruppen	
5.1.1.	600-210-0AB01, DI 2 x DC 24 V	
5.1.2.	600-210-0AD01, DI 4 x DC 24 V	
5.1.3.	600-210-0AH01, DI 8 x DC 24 V	
5.1.4.	600-210-0AP21, DI 16 x DC 24 V	46
5.1.5.	600-210-0DH01, DI 8 x DC 24 V m-lesend	47
5.1.6.	600-210-0DP21, DI 16 x DC 24 V m-lesend	48
5.1.7.	600-210-0CC01, DI 3 x DC 24 V, 3-Leiter	49
5.1.8.	600-210-0CF21, DI 6 x DC 24 V, 3-Leiter	50
5.1.9.	600-211-0BB01, DI 2 x AC 230 V, kanalweise N	51
5.1.10.	600-211-0BD01, DI 4 x AC 230 V, kanalweise N	52
5.1.11.	600-211-0BH21, DI 8 x AC 230 V, kanalweise N	53
5.2.	Digitale Ausgangsbaugruppen	54
5.2.1.	600-220-0AB01, DO 2 x DC 24 V, 500 mA	54
5.2.2.	600-220-0AD01, DO 4 x DC 24 V, 500 mA	55
5.2.3.	600-220-0AH01, DO 8 x DC 24 V, 500 mA	
5.2.4.	600-220-0AP21, DO 16 x DC 24 V, 500 mA	
5.2.5.	600-220-0DH01, DO 8 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend	
5.2.6.	600-220-0DP21, DO 16 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend	59

5.2.7.	600-220-7AD01, DO 4 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	60
5.2.8.	600-220-7AH01, DO 8 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	62
5.2.9.	600-220-7AP21, DO 16 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	64
5.2.10.	600-220-0BB01, DO 2 x DC 24 V, 2 A	66
5.2.11.	600-220-0BD01, DO 4 x DC 24 V, 2 A	67
5.2.12.	600-222-0AB01, DO 2 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler	68
5.2.13.	600-222-0AD21, DO 4 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler	69
5.3.	Digitale Ein-/Ausgangsbaugruppen	71
5.3.1.	600-230-0AD01, DIO 2 x In / 2 x Out DC 24 V, 500 mA	71
5.3.2.	600-230-0AH01, DIO 4 x In / 4 x Out DC 24 V, 500 mA	73
5.3.3.	600-230-0AP21, DIO 8 x Out / 8 x In DC 24 V, 500 mA	75
6.	Analoge Baugruppen	77
6.1.	Analoge Eingangsbaugruppen	77
6.1.1.	600-250-4AB01, AI 2 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit	77
6.1.2.	600-250-4AD01, AI 4 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit	79
6.1.3.	600-250-7BB01, AI 2 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit	81
6.1.4.	600-250-7BD01, AI 4 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit	83
6.1.5.	600-250-7BH21, AI 8 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit	85
6.1.6.	600-252-4AB01, AI 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	87
6.1.7.	600-252-4AD01, AI 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	89
6.1.8.	600-252-7BB01, AI 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	91
6.1.9.	600-252-7BD01, AI 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	93
6.1.10.	600-252-7BH21, AI 8 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	95
6.1.11.	600-252-4CB01, AI 2 x U, ±24 V, 0-24 V, 12 Bit	97
6.1.12.	600-252-4CD01, AI 4 x U, ±24 V, 0-24 V, 12 Bit	99
6.1.13.	600-252-7DD01, AI 4 x U, ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	101
6.1.14.	600-252-7DH21, AI 8 x U, ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	103
6.1.15.	600-253-4AB01, AI 1/2 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht	105
6.1.16.	600-253-4AD01, AI 2/4 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht	107
6.1.17.	600-253-4BH21, AI 8 x R, RTD, 16 Bit, 2-Draht	109
6.1.18.	600-254-4AB01, AI 2 x TC, 16 Bit	111
6.1.19.	600-254-4AD01, AI 4 x TC, 16 Bit	114
6.1.20.	600-254-4AB02, AI 2 x TC, Iso., 16 Bit	117
6.1.21.	600-254-4AD02, AI 4 x TC, Iso., 16 Bit	120
6.1.22.	600-254-4AH22, AI 8 x TC, Iso., 16 Bit	123
6.2.	Analoge Ausgangsbaugruppen	126
6.2.1.	600-260-4AB01, AO 2 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit	126
6.2.2.	600-260-4AD01, AO 4 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit	128

7.1.	Einspeise-/Trennmodule	154
7.	Systemkomponenten	154
6.9.3.	Anschluss von Lasten/Aktoren am Stromausgang	153
6.9.2.	Anschluss von Lasten/Aktoren am Spannungsausgang	153
6.9.1.	Verwendete Abkürzungen	153
6.9.	Anschließen von Lasten und Aktoren an Analogausgänge	153
6.8.6.	Anschluss von Thermoelementen	152
6.8.5.	Anschluss von Widerstandsthermometern und Widerständen	151
6.8.4.	Anschluss von Stromgebern	150
6.8.3.	Anschluss von Spannungsgebern	149
6.8.2.	Signalleitungen	148
6.8.1.	Verwendete Abkürzungen	148
6.8.	Anschließen von Messwertgebern an Analogeingänge	148
6.7.3.	Berechnungsbeispiel für den Eingabefehler einer Analogeingabebaugruppe	147
6.7.2.	Grundfehlergrenze	147
6.7.1.	Gebrauchsfehlergrenze	147
6.7.	Definition der Gebrauchs- und Grundfehlergrenze	147
6.6.2.	Analogwertdarstellung INT16 in Strommessbereichen	146
6.6.1.	Analogwertdarstellung INT16 der Spannungsmessbereiche	145
6.6.	Analogwertdarstellung im INT16 Format	145
6.5.3.	Analogwertdarstellung Simatic S5 für Widerstandsmessbereich	144
6.5.2.	Analogwertdarstellung Simatic S5 in Strommessbereichen	143
6.5.1.	Analogwertdarstellung Simatic S5 der Spannungsmessbereiche	141
6.5.	Analogwertdarstellung im SIMATIC S5 Format	141
6.4.7.	Analogwertdarstellung für TC	140
6.4.6.	Analogwertdarstellung für PT100/PT1000 Klima	140
6.4.5.	Analogwertdarstellung für Ni100/Ni1000/LGNi1000 Standard	139
6.4.4.	Analogwertdarstellung für PT100/PT1000 Standard	139
6.4.3.	Analogwertdarstellung Simatic S7 für Widerstandsmessbereich	138
6.4.2.	Analogwertdarstellung Simatic S7 in Strommessbereichen	
6.4.1.	Analogwertdarstellung Simatic S7 der Spannungsmessbereiche	
6.4.	Analogwertdarstellung im SIMATIC S7 Format	135
6.3.3.	Messwertauflösung	134
6.3.2.	Analogwertdarstellung mit 16 Bit Auflösung	134
6.3.1.	Allgemein	134
6.3.	Grundlagen der Analogwertdarstellung	134
6.2.4.	600-261-4AD01, AO 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	132
6.2.3.	600-261-4AB01, AO 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	130

7.1.1.	600-710-0AA01, Einspeise-/Trennmodul DC 24 V, 8 A	154
7.2.	Potentialverteiler	155
7.2.1.	600-730-4AD01, Potentialverteiler 4 x DC 24 V, Highfeature	155
7.2.2.	600-720-0AH01, Potentialverteiler 9 x DC 24 V	156
7.2.3.	600-720-0BH01, Potentialverteiler 9 x GND	157
7.2.4.	600-720-0CH01, Potentialverteiler 10 x AUX	158
7.2.5.	600-720-0DH01, Potentialverteiler 4 x DC 24 V + 4 x GND	159
7.2.6.	600-720-0XH01, Potentialverteiler 9 x Frei Pot	160
7.3.	Stromversorgung	161
7.3.1.	600-700-0AA01, Powermodul DC 24 V	161
8.	Parametrieren der Module	163
8.1.	Allgemein	163
8.2.	Digitale Ausgabemodule	163
8.2.1.	600-220-7AD01, DO 4 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	163
8.2.2.	600-220-7AH01, DO 8 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	164
8.2.3.	600-220-7AP21, DO 16 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature	164
8.2.4.	Arbeitsweise der Pulsverlängerung bei DO Highfeature Modulen	165
8.3.	Analoge Eingabemodule	166
8.3.1.	600-250-4AB01, AI 2x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, 12 Bit	166
8.3.2.	600-250-4AD01, AI 4x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, 12 Bit	167
8.3.3.	600-250-7BB01, AI 2x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit	168
8.3.4.	600-250-7BD01, AI 4x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit	169
8.3.5.	600-250-7BH21, AI 8x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit	170
8.3.6.	600-252-4AB01, AI 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	172
8.3.7.	600-252-4AD01, AI 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	173
8.3.8.	600-252-7BB01, AI 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	174
8.3.9.	600-252-7BD01, AI 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	175
8.3.10.	600-252-7BH21, AI 8x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	176
8.3.11.	600-252-4CB01, AI 2x U, +-24 V, 0-24 V, 12 Bit	178
8.3.13.	600-252-4CD01, AI 4x U, +-24 V, 0-24 V, 12 Bit	179
8.3.14.	600-252-7DD01, AI 4x U, +-100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	180
8.3.15.	600-252-7DH21, AI 8x U, +-100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	181
8.3.16.	600-253-4AB01, AI 1/2x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht	183
8.3.17.	600-253-4AD01, AI 2/4x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht	184
8.3.18.	600-253-4BH21, AI 8x R, RTD, 16 Bit, 2-Draht	185
8.3.19.	600-254-4AB01, AI 2 x TC, 16 Bit	186
8.3.20.	600-254-4AB02, AI 2 x TC, Iso., 16 Bit	186
8.3.21.	600-254-4AD01, AI 4 x TC, 16 Bit	187

8.3.22.	600-254-4AD02, AI 4 x TC, Iso., 16 Bit	187
8.3.23.	600-254-4AH22, AI 8 x TC, Iso., 16 Bit	188
8.4.	Analoge Ausgabemodule	190
8.4.1.	600-260-4AB01, AO 2x I, 0/4-20 mA, 12 Bit	190
8.4.2.	600-260-4AD01, AO 4x I, 0/4-20 mA, 12 Bit	191
8.4.3.	600-261-4AB01, AO 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	192
8.4.4.	600-261-4AD01, AO 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit	193
9.	Alarme	194
9.1.	Diagnose-IDs	194
9.2.	Prozessalarme	194
9.2.1.	Prozessalarme der analogen Eingangsmodule	194
10.	Abmessungen	195
11.	Ersatzteile	196
11.1.	Basismodule	196
11.1.1.	Standard Basismodul 14er Breite	196
11.1.2.	Basismodul 25er Breite	196
11.1.3.	Einspeise-/Trenn Basismodul	196
11.1.4.	Power Basismodul	197
11.2.	Frontstecker	197
11.2.1.	Frontstecker 10-polig	197
11.2.2.	Frontstecker 20-polig	197
11.3.	Elektronikmodule	198

1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für Geräte, Baugruppen, Software und Leistungen der Helmholz GmbH & Co. KG ("Helmholz").

1.1. Zielgruppe des Handbuchs

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist. Zur Installation, Inbetriebnahme und zum Betrieb der Komponenten ist die Beachtung der Hinweise und Erklärungen dieser Betriebsanleitung unbedingt notwendig.



Projektierungs-, Ausführungs- und Bedienungsfehler können den ordnungsgemäßen Betrieb der TB20 Geräte beeinträchtigen und Personen-, Sach- oder Umweltschäden zur Folge haben. Es darf nur ausreichend qualifiziertes Fachpersonal die TB20-Geräte bedienen!

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

1.2. Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise müssen beachtet werden um Personen und Lebewesen, materielle Güter und die Umwelt vor Schäden zu bewahren. Die Sicherheitshinweise zeigen mögliche Gefahren auf und geben Hinweise, wie Gefahrensituationen vermieden werden können.

1.3. Hinweiszeichen und Signalwörter im Handbuch



Wenn der Gefahrenhinweis nicht beachtet wird besteht die unmittelbare Gefahr für Gesundheit und Leben von Personen durch elektrische Spannung.



Wenn der Gefahrenhinweis nicht beachtet wird besteht die wahrscheinliche Gefahr für Gesundheit und Leben von Personen.



Wenn der Gefahrenhinweis nicht beachtet wird können Personen verletzt oder geschädigt werden.



Macht auf Fehlerquellen aufmerksam, die Geräte oder Umwelt schädigen können.



Gibt einen Hinweis zum besseren Verständnis oder zur Vermeidung von Fehlern.

1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das TB20 IO-System ist ein offenes, modular aufgebautes, dezentrales Peripheriesystem für die Montage auf einer 35 mm Hutschiene.

Die Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung erfolgt über ein Bussystem/ Netzwerk über einen TB20 Buskoppler. An einen Buskoppler können bis zu 64 Module aus dem TB20 Sortiment angereiht werden. Die Buskoppler unterstützen Hot-Swap für den Tausch von Modulen im laufenden Betrieb.

Die gesamten Komponenten werden mit einer werkseitigen Hard- und Software-Konfiguration ausgeliefert. Die Hard- und Software-Konfiguration auf die Anwendungsbedingungen muss durch den Anwender erfolgen. Änderungen der Hard-, oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Helmholz GmbH & Co. KG.

Die TB20-Geräte dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der TB20-Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die in den technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.

Die TB20-Systeme besitzen den Schutzgrad IP 20 und müssen zum Schutz vor Umwelteinflüssen in einem elektrischen Betriebsraum oder einem Schaltkasten/Schaltschrank montiert werden. Um unbefugtes Bedienen zu verhindern müssen die Türen der Schaltkästen/Schaltschränke während des Betriebes geschlossen und ggf. gesichert sein.



GLIAIIK

TB20-Geräte können mit Baugruppen bestückt werden, die gefährlich hohe Spannungen führen können. Durch an die TB20-Geräte angeschlossene Spannungen können Gefährdungen bei Arbeiten an den TB20-Geräten entstehen.

1.5. Missbrauch



Die Folgen einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung können Personenschäden des Benutzers oder Dritter sowie Sachschäden an der Steuerung, am Produkt oder Umweltschäden sein. Setzen Sie TB20-Geräte nur bestimmungsgemäß ein!

1.6. Montage

1.6.1. Zugangsbeschränkung

Die Baugruppen sind offene Betriebsmittel und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen installiert werden.

Der Zugang zu den elektrischen Betriebsräumen, Schränken oder Gehäusen darf nur über Werkzeug oder Schlüssel möglich sein und nur unterwiesenem oder zugelassenem Personal gestattet werden.

1.6.2. Elektrische Installation

Die regional gültigen Sicherheitsbestimmungen beachten.



TB20-Geräte können mit Baugruppen bestückt werden, die gefährlich hohe Spannungen führen können. Durch an die TB20-Geräte angeschlossenen Spannungen können Gefährdungen bei Arbeiten an den TB20-Geräten entstehen.

1.6.3. Schutz vor elektrostatischen Entladungen

Um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verhindern sind bei Montage- und Servicearbeiten folgende Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen:

- Bauteile und Baugruppen nie direkt auf Kunststoff-Gegenstände (z.B. Styropor, PE-Folie) legen, auch deren Nähe meiden.
- Vor Beginn der Arbeit das geerdete Gehäuse anfassen, um sich zu entladen.
- Nur mit entladenem Werkzeug arbeiten.
- Bauteile und Baugruppen nicht an Kontakten berühren.

1.6.4. Überstrom-Schutz

Zum Schutz des TB20 und der Zuleitung ist eine Leitungsschutz-Sicherung 8 A träge erforderlich.

1.6.5. EMV-Schutz

Um die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Ihren Schaltschränken in elektrisch rauer Umgebung sicherzustellen, sind bei der Konstruktion und dem Aufbau die bekannten Regeln des EMV-gerechten Aufbaus zu beachten.

1.6.6. Betrieb

Betreiben Sie das TB20 nur im einwandfreien Zustand. Die zulässigen Einsatzbedingungen und Leistungsgrenzen müssen eingehalten werden. Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten am Gerät sind grundsätzlich verboten.

Das TB20 ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Anlagen. Während des Betriebs kann das TB20 gefährliche Spannungen führen. Während des Betriebs müssen alle Abdeckungen am Gerät und der Installation geschlossen sein, um den Berührungsschutz zu gewährleisten.

1.6.7. Haftung

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung unterliegt technischen Änderungen, die durch die ständige Weiterentwicklung der Produkte der Helmholz GmbH & Co. KG entstehen. Für den Fall, dass diese Bedienungsanleitung technische Fehler oder Schreibfehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden. Über die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen hinaus sind in jedem Fall die gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zu beachten.

1.6.8. Haftungsausschluss

Helmholz haftet nicht bei Schäden, wenn diese durch nicht bestimmungs- oder sachgemäße Benutzung oder Anwendung der Produkte verursacht wurden.

Helmholz übernimmt keine Haftung für eventuell in der Bedienungsanleitung enthaltene Druckfehler oder sonstige Ungenauigkeiten, es sei denn, es sind gravierende Fehler, die Helmholz nachweislich bereits bekannt sind.

Über die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen hinaus sind in jedem Fall die gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zu beachten.

Helmholz haftet nicht bei Schäden, die durch Software, die auf Geräten des Anwenders aktiv ist und über die Fernwartungsverbindung weitere Geräte oder Prozesse beeinträchtigt, schädigt oder infiziert und unerwünschten Datentransfer auslöst oder ermöglicht.

1.6.9. Gewährleistung

Melden Sie Mängel sofort nach Feststellung des Fehlers beim Hersteller an.

Die Gewährleistung erlischt bei:

- Missachtung dieser Betriebsanleitung
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts
- unsachgemäßem Arbeiten an und mit dem Gerät
- Bedienungsfehlern
- eigenmächtigen Veränderungen am Gerät

Es gelten die bei Vertragsabschluss unter "Allgemeine Geschäftsbedingungen der Firma Helmholz GmbH & Co. KG" getroffenen Vereinbarungen.

1.6.10. Recycling / WEEE

Das Unternehmen Helmholz GmbH & Co. KG ist als Hersteller mit der Marke HELMHOLZ und der Geräteart "Kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik für die ausschließliche Nutzung in anderen als privaten Haushalten" sowie den folgenden Registrierungsdaten registriert:

Firma Helmholz GmbH &Co. KG, Ort der Niederlassung/Sitz 91091 Großenseebach, Anschrift Hannberger Weg 2, Name des Vertretungsberechtigten Carsten Bokholt,

Registrierungsnummer DE 44315750.



Die in diesem Dokument beschriebenen Elektrogeräte sind dem Recycling zuzuführen. Sie dürfen gemäß Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) nicht über kommunale Entsorgungsbetriebe entsorgt werden.

2. Systemübersicht

2.1. Allgemeines

Das TB20 IO-System ist ein offenes, modular aufgebautes, dezentrales Peripheriesystem für die Montage auf einer 35mm Hutschiene.

Es besteht aus folgenden Komponenten:

- Buskoppler
- Peripheriemodule
- Einspeise-/Trennmodule
- Powermodule.

Aus diesen Komponenten können Sie ein speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Automatisierungssystem aufbauen. Dabei lassen sich bis zu 64 Module an einen Buskoppler anreihen. Alle Komponenten gehören zur Schutzklasse IP20.

2.2. Die Komponenten des TB20 IO-Systems

2.2.1. Der Buskoppler

Der Buskoppler enthält ein Bus-Interface und ein Powermodul. Das Bus-Interface stellt die Verbindung zum übergeordneten Bus-System her und dient somit zum Austausch der EA-Signale mit der CPU des Automatisierungssystems.

Das Powermodul übernimmt die Stromversorgung sowohl der Koppler-Elektronik als auch der angereihten Peripheriemodule.

2.2.2. Peripheriemodul

Bei den Peripheriemodulen handelt es sich um Elektronik-Komponenten, an die die Peripheriegeräte (Sensoren, Aktoren) angeschlossen werden. Es gibt daher verschiedene Peripheriemodule je nach Aufgabe und Funktion.

Beispiel: Peripheriemodul mit 10 pol. Frontstecker





Beispiel: Peripheriemodul mit 20 pol. Frontstecker





2.2.3. Einspeise-/Trennmodul

Der Buskoppler liefert die Versorgungsspannung für den Kommunikationsbus (5 V, oben) und die Versorgungsspannung für die externen Signale (24 V, unten). Diese Spannungen werden über die Basismodule von Modul zu Modul geleitet.

Mit Einspeise-/Trennmodulen lässt sich die Spannungsversorgung für die externen Signale in einzelne Versorgungsabschnitte aufteilen, die separat gespeist werden. Die Signale des Kommunikationsbusses und die Versorgungsspannung für den Kommunikationsbus dagegen werden anders als in Powermodulen (siehe Abschnitt 2.2.4) lediglich durchgeleitet.





Einspeise-/Trennmodule haben eine hellere Gehäusefarbe.

2.2.4. Powermodul

Der Buskoppler liefert die Versorgungsspannung für den Kommunikationsbus (5 V, oben) und die Versorgungsspannung für die externen Signale (24 V, unten). Diese Spannungen werden über die Basismodule von Modul zu Modul geleitet.

Mit Powermodulen lässt sich die Spannungsversorgung sowohl für die externen Signale als auch für den Kommunikationsbus in einzelne Versorgungsabschnitte aufteilen, die separat gespeist werden.

Powermodule liefern die gesamte Stromversorgung für die nachfolgend angereihten Peripheriemodule, gegebenenfalls bis zum nächsten Power- oder Einspeise-/Trennmodul. Ein Powermodul ist immer dann erforderlich, wenn die Stromversorgung durch den Koppler allein nicht ausreicht, wenn also beispielsweise viele Module mit hohem Strombedarf eingesetzt werden. Wann ein Powermodul benötigt wird, lässt sich mit Hilfe der Konfigurationssoftware "TB20-ToolBox" ermitteln.

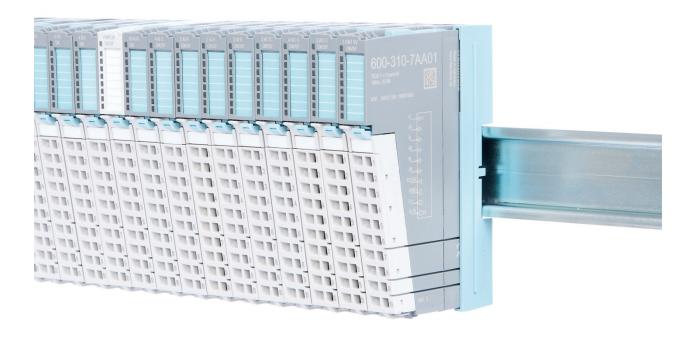




Powermodule haben eine hellere Gehäusefarbe.

2.2.5. Abschlusselement

Das Abschlusselement schützt die Kontakte des letzten Basismoduls vor unbeabsichtigten Berührungen und deckt diese rechts außen ab.



2.2.6. Aufbau eines Moduls

Jedes Modul besteht aus drei Teilen:

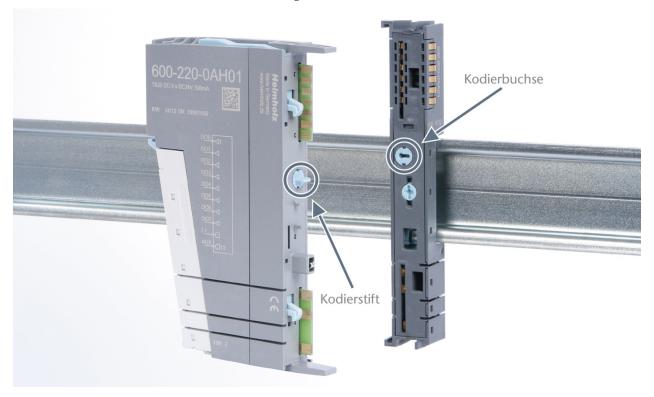
- dem Basismodul,
- dem Elektronikmodul und dem
- Frontstecker.



2.2.7. Modulkodierung

Elektronikmodul und Basismodul besitzen Kodierelemente, durch die bei Wartung und Reparatur verhindert werden soll, dass Ersatz-Elektronikmodule versehentlich auf eine falsche Position gesteckt werden.

Bei den Kodierelementen handelt es sich um einen Kodierstift am Elektronikmodul und eine Kodierbuchse am Basismodul (siehe Abbildung).



Kodierstift und Kodierbuchse können jeweils acht verschiedene Positionen einnehmen. Jede der acht Positionen kann einer bestimmten Modulart (Digital In, Digital Out, Analog In, Analog Out, Power usw.) zugeordnet werden. Nur wenn die Position von Kodierstift und Kodierbuchse gleich sind, lässt sich das Elektronikmodul auf das Basismodul stecken. Bei unterschiedlichen Stellungen blockiert das Elektronikmodul mechanisch.

Montage und Demontage



TB20 Module können lebensgefährliche Spannung führen.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an den Komponenten des Systems TB20 sind alle Komponenten und die zuführenden Leitungen spannungsfrei zu schalten! Bei Arbeiten unter Spannung besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!



Die Montage ist gemäß VDE 0100/IEC 364 durchzuführen bzw. nach geltenden nationalen Normen durchzuführen. Das TB20 IO-System besitzt den Schutzgrad IP20. Wird ein höherer Schutzgrad benötigt, muss der Einbau in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank erfolgen. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten darf die Umgebungstemperatur nicht mehr als 60 °C betragen!

3.1. Einbaulage

Das TB20 IO-System kann in beliebiger Lage eingebaut werden.

Eine optimale Durchlüftung und somit auch die maximale Umgebungstemperatur lassen sich nur im horizontalen Aufbau erreichen.

3.2. Mindestabstand

Es wird empfohlen, bei der Montage von Koppler und Modulen die aufgeführten Mindestabstände einzuhalten. Durch die Einhaltung der Mindestabstände

- ist das Montieren bzw. Demontieren der Module möglich, ohne andere Anlagenteile demontieren zu müssen.
- ist genügend Raum vorhanden, um alle vorhandenen Anschlüsse und Kontaktierungsmöglichkeiten mit handelsüblichem Zubehör zu verbinden.
- ist Platz für evtl. nötige Kabelführungen vorhanden.

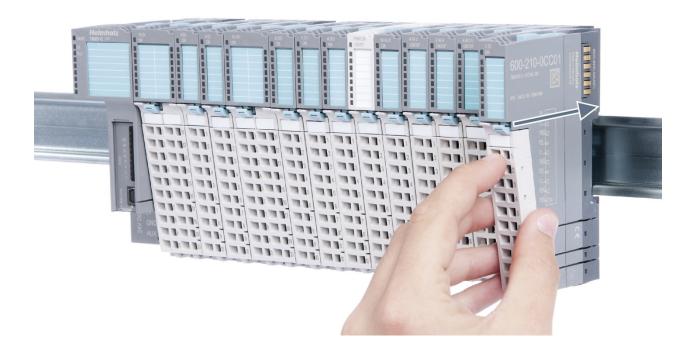
Die Mindestabstände für die Montage der TB20-Komponenten betragen oben und unten je 30 mm und an den Seiten je $10\,\mathrm{mm}$.

3.3. Montage und Demontage von Peripheriemodulen

3.3.1. Montage

Montage eines kompletten Peripheriemoduls

Setzen Sie das zusammengebaute Modul gerade von vorne an die Hutschiene an. Achten Sie darauf, dass das Modul in die obere und untere Führungsschiene des vorhergehenden Moduls eingreift. Drücken Sie dann den oberen Teil des Moduls so weit zur Hutschiene hin, bis die im Inneren befindliche Hutschienenkralle mit einem leisen Klicken auf der Hutschiene einrastet.



Montage der einzelnen Teile eines Peripheriemoduls nacheinander:

Setzen Sie das Basismodul schräg von unten an die Hutschiene an. Drücken Sie dann den oberen Teil des Basismoduls so weit zur Hutschiene hin, bis das Modul parallel zur Hutschiene ist und die im Inneren befindliche Hutschienenkralle mit einem leisen Klicken einrastet.

Setzen Sie das passend kodierte Elektronikmodul (siehe "Modulkodierung" im Abschnitt 2.2.7) gerade von oben auf das Basismodul und drücken Sie es dann sanft zum Basismodul, bis beide Module ganz aufeinanderliegen und die Modulkralle mit leisem Klicken einrastet.

Setzen Sie abschließend den Frontstecker schräg von unten auf das Elektronikmodul und drücken Sie den Frontstecker dann sanft auf das Elektronikmodul, bis die Frontsteckerkralle mit leisem Klicken einrastet.

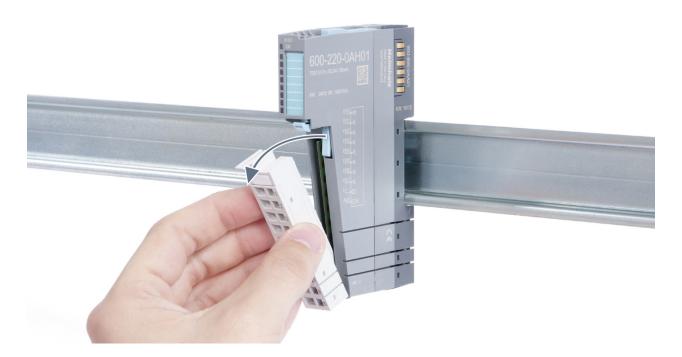
3.3.2. Demontage

Die Demontage eines Peripheriemoduls geschieht in vier Schritten:

Schritt 1: Frontstecker abziehen

Zum Abziehen des Frontsteckers drücken Sie von unten nach oben auf die Nase oberhalb des Frontsteckers (siehe nachfolgende Abbildung). Der Frontstecker wird herausgedrückt und kann abgezogen werden.

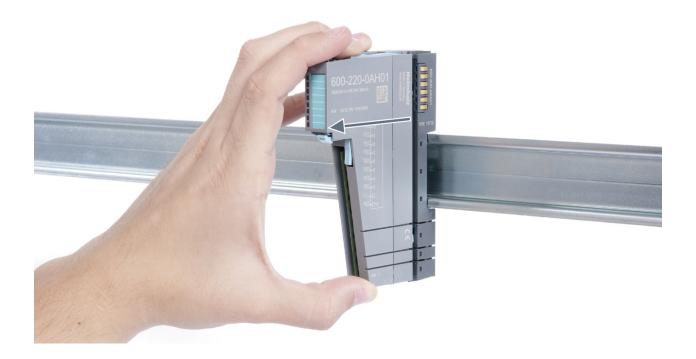




Schritt 2: Elektronikmodul abziehen

Drücken Sie dazu mit dem Mittelfinger von oben auf den Hebel und ziehen Sie dann bei gedrücktem Hebel das Elektronikmodul mit Daumen und Mittelfinger ab (siehe nachfolgende Abbildung).





Schritt 3: Basismodul entriegeln

Entriegeln Sie das Basismodul mit einem Schraubendreher. Zum Lösen der Entriegelung den Schraubenzieher 90° nach links drehen.



Schritt 4: Basismodul abziehen

Ziehen Sie das Basismodul nach vorne ab.

3.4. Wechsel des Elektronikmoduls

Das Elektronikmodul eines Peripheriemoduls lässt sich in vier Schritten austauschen.

Sollte ein Austausch des Elektronikmoduls im laufenden Betrieb vorgenommen werden, beachten Sie bitte auch die technischen Rahmenbedingungen des eingesetzten Buskopplers.



TB20 Module können lebensgefährliche Spannung führen.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an den Komponenten des Systems TB20 sind alle Komponenten und die zuführenden Leitungen spannungsfrei zu schalten! Bei Arbeiten unter Spannung besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!

Beachten Sie den Stromlaufplan der Anlage und schalten Sie gefährliche Spannungen vor Beginn der Arbeiten ab!

Schritt 1: Frontstecker abziehen

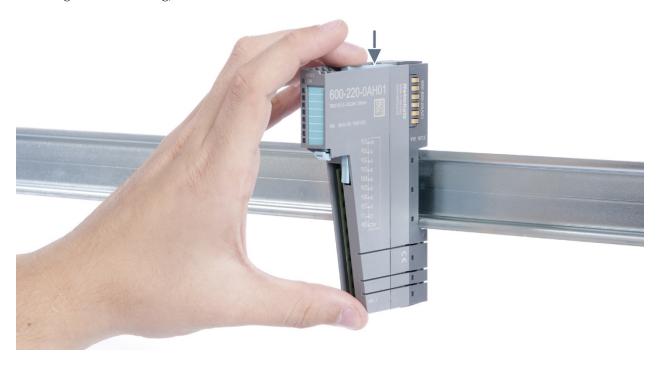
Zum Abziehen des Frontsteckers drücken Sie von unten nach oben auf die Nase oberhalb des Frontsteckers (siehe nachfolgende Abbildung). Der Frontstecker wird herausgedrückt und kann abgezogen werden.

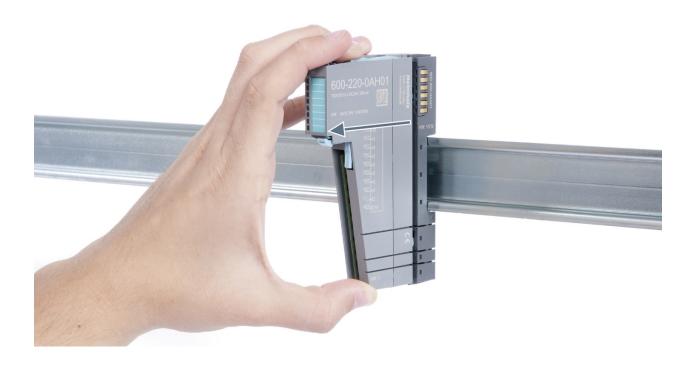




Schritt 2: Elektronikmodul abziehen

Zum Abziehen des Elektronikmoduls drücken Sie mit dem Zeigefinger von oben auf den Hebel und ziehen Sie dann bei gedrücktem Hebel das Elektronikmodul mit Daumen und Mittelfinger ab (siehe nachfolgende Abbildung).





Schritt 3: Neues Elektronikmodul aufstecken

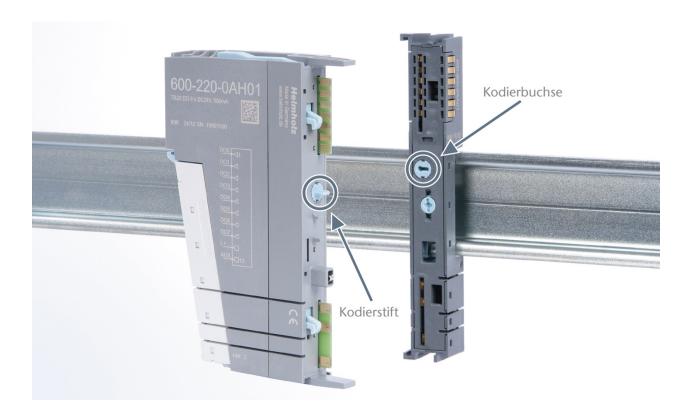


Das Elektronikmodul muss in einer durchgehenden Bewegung auf das Basismodul aufgeschnappt werden. Wird das Elektronikmodul nicht gerade und fest auf das Basismodul aufgeschnappt, kann es zu Busstörungen kommen.



Lässt sich das Elektronikmodul nicht auf das Basismodul aufstecken, prüfen Sie, ob die Kodierelemente von Elektronikmodul und Basismodul (siehe Abbildung unten) zusammenpassen. Wenn das Elektronikmodul nicht auf das Basismodul passt, dann verwenden Sie möglicherweise ein falsches Elektronikmodul.

Näheres zu den Kodierelementen siehe Abschnitt 2.2.7.



Schritt 4: Frontstecker aufstecken

3.5. Montage und Demontage des Kopplers

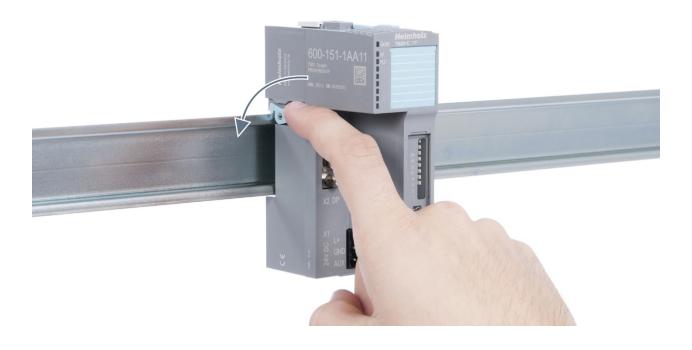
3.5.1. Montage

Setzen Sie den Koppler zusammen mit dem aufgesetzten Basismodul gerade von vorne an die Hutschiene an. Drücken Sie dann den Koppler so weit zur Hutschiene hin, bis die Hutschienenkralle des Basismoduls mit einem leisen Klicken einrastet.



Schritt 2: Koppler an der Hutschiene verriegeln

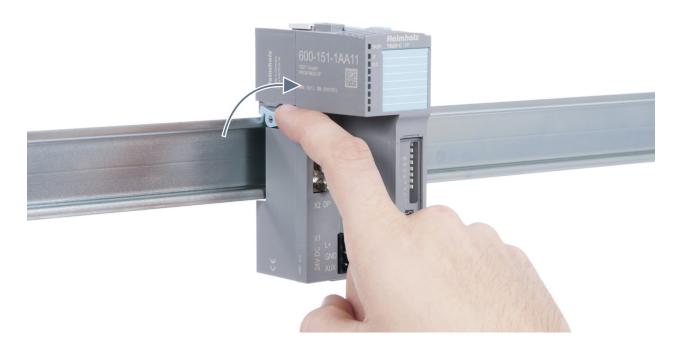
Verriegeln Sie den Koppler an der Hutschiene mit dem Verriegelungshebel auf der linken Seite des Kopplers.



3.5.2. Demontage

Schritt 1: Verriegelung lösen

Lösen Sie den Verriegelungshebel auf der linken Seite des Kopplers.



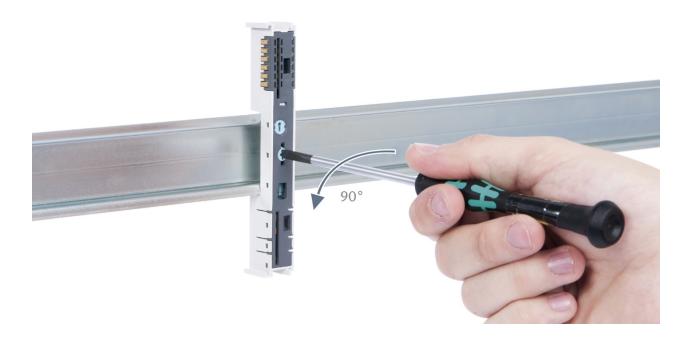
Schritt 2: Koppler abziehen

Drücken Sie mit dem Zeigefinger von oben auf den Hebel und ziehen Sie bei gedrücktem Hebel den Koppler mit Daumen und Mittelfinger ab.



Schritt 3: Basismodul entriegeln

Entriegeln Sie das Basismodul mit einem Schraubendreher.



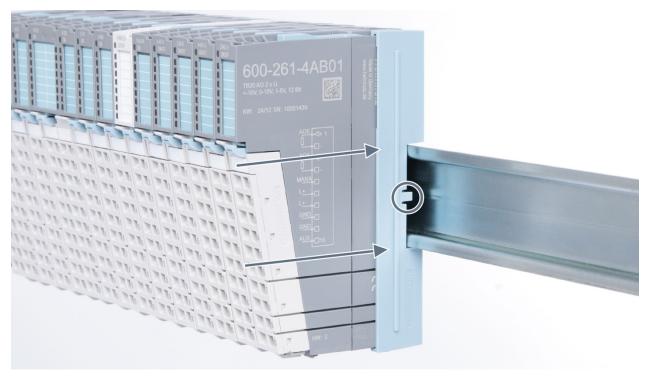
Schritt 4: Basismodul abziehen

Ziehen Sie das Basismodul nach vorne ab.

3.6. Montage und Demontage des Abschlusselements

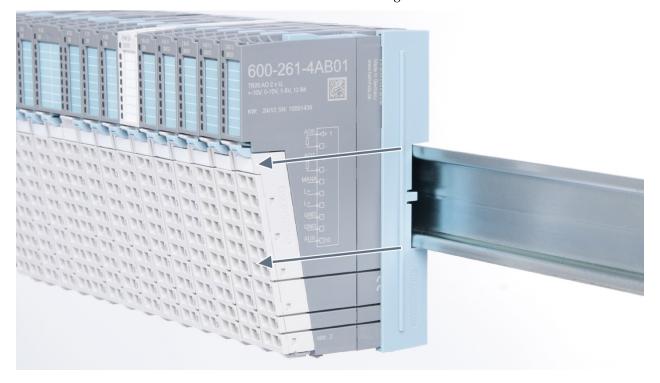
3.6.1. Montage

Schieben Sie das Abschlusselement von oben am letzten Modul über das Gehäuse nach unten, bis es die Kontakte des Basismoduls überdeckt und die Rastnase einrastet.



3.6.2. Demontage

Ziehen Sie das Abschlusselement nach oben am Modul entlang vom Modul ab.



4. Aufbau und Verdrahtung

4.1. EMV/Sicherheit/Schirmung

Das TB20 IO-System erfüllt die EU-Richtlinie 2004/108/EG ("elektromagnetische Verträglichkeit").

Eine wirksame Schutzmaßnahme gegen störende elektromagnetische Beeinflussungen ist das Abschirmen elektrischer Leitungen und Baugruppen.



Achten Sie beim Aufbau der Anlage und bei der Verlegung der notwendigen Leitungen darauf, alle Normen, Vorschriften und Regeln bezüglich der Abschirmung (siehe auch entsprechende Schriften der PROFIBUS-Nutzerorganisation) genau einzuhalten. Arbeiten Sie fachgerecht!

Fehler in der Abschirmung können zu Funktionsstörungen bis hin zum Ausfall der Anlage führen.

Um die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Ihren Schaltschränken in elektrisch rauer Umgebung sicherzustellen, sind bei der Konstruktion und dem Aufbau folgende EMV-Regeln zu beachten:

- Alle metallischen Teile des Schaltschrankes sind großflächig und gut leitend miteinander zu verbinden (nicht Lack auf Lack!). Falls nötig Kontakt- oder Kratzscheiben verwenden.
- Die Schranktür ist über die Massebänder (oben, mittig, unten) möglichst kurz mit dem Schrank zu verbinden.
- Signalleitungen und Leistungskabel sind räumlich getrennt mit einem Mindestabstand von 20 cm voneinander zu verlegen, um Koppelstrecken zu vermeiden.
- Signalleitungen möglichst nur von einer Ebene in den Schrank führen.
- Ungeschirmte Leitungen des gleichen Stromkreises (Hin- und Rückleiter) sind möglichst zu verdrillen.
- Schütze, Relais und Magnetventile im Schrank, gegebenenfalls in Nachbarschränken, sind mit Löschkombinationen zu beschalten; z.B. mit RC-Gliedern, Varistoren, Dioden.
- Verdrahtungen nicht frei im Schrank verlegen, sondern möglichst dicht am Schrankgehäuse bzw. an Montageblechen führen. Dies gilt auch für Reservekabel. Diese müssen mindestens an einem Ende auf Erde liegen, besser an beiden Enden (zusätzliche Schirmwirkung).
- Unnötige Leitungslängen sind zu vermeiden. Koppelkapazitäten und -induktivitäten werden dadurch klein gehalten.
- Analoge Signalleitungen und Datenleitungen müssen geschirmt werden.

4.2. Frontstecker

Die Federzugklemmen der Frontstecker sind für einen Kabeldurchschnitt bis $1,5~\rm mm^2$ (AWG 16-22) mit und ohne Aderendhülsen geeignet.

Der Anschluss von beispielsweise 2 x 0,75 mm² Leitungen in einer Federzugklemme ist ebenfalls möglich, solange der maximale Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² pro Klemme nicht überschritten wird.

Die Kabel können an der Unterseite des Frontsteckers mit einem Kabelbinder befestigt werden.





4.2.1. Technische Daten Frontstecker

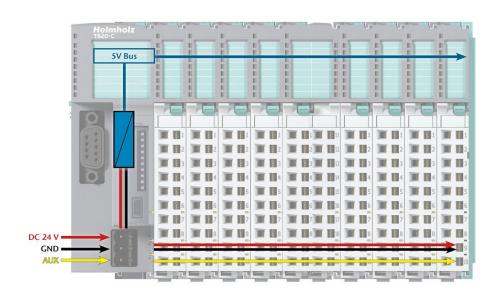
Anschließbare Leitungen	Kupfer, starr oder flexibel, mit oder ohne Aderendhülse
Kabeldurchmesser	0,3 mm ² bis 1,5 mm ² / AWG 22 - 16
Anschlussart	Federzug
Abisolierlänge	8 mm
Spannung	Bis 230 VAC
Strom	8 A pro Anschluss
Vibration und Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-6:2008 "Schwingung"
Vibration and senoestestigher	DIN EN 60068-2-27:2010 "Schock"
Gewicht	15 g (10pol.) / 28 g (20 pol.)
Schutzart	IP 20
Relative Feuchte	95% r.H. ohne Betauung
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 60 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C bis 80 °C
Zulassungen	RoHS, REACH

4.3. Verdrahten des Kopplers

Im Buskoppler ist ein Netzteil integriert. Das Netzteil versorgt die angereihten Peripheriemodule. Das Netzteil selbst wird über den dreipoligen Anschluss auf der Vorderseite (24 V, GND, AUX) versorgt. Über den 24 V-Anschluss werden zwei Busse versorgt:

- Der Leistungs-Bus für die Leistungsversorgung der IO-Ebene (DC 24 V, GND, AUX).
- Der Kommunikations-Bus für die Leistungsversorgung der Elektronik in den Peripheriemodulen.

Über den AUX-Anschluss kann ein weiteres Spannungs-Potenzial angeschlossen und benutzt werden. Jedes Peripheriemodul besitzt einen AUX-Anschluss im Frontstecker auf dem untersten Pin (Pin 10 bzw. Pin 20).

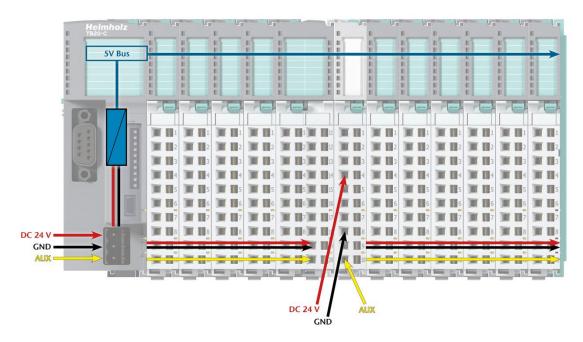


Die Schirmung/Erdung der Koppler und der Module erfolgt über den Schirmkontakt zur Hutschiene. Die Hutschiene muss geerdet sein. Die Oberfläche der Hutschiene muss sauber und elektrisch gut leitend sein.



4.4. Verwendung von Einspeise-/Trennmodulen

Mit Einspeise-/Trennmodulen lässt sich die Spannungsversorgung für die externen Signale (24 V, GND, AUX) in einzelne Versorgungsabschnitte aufteilen, die separat gespeist werden.



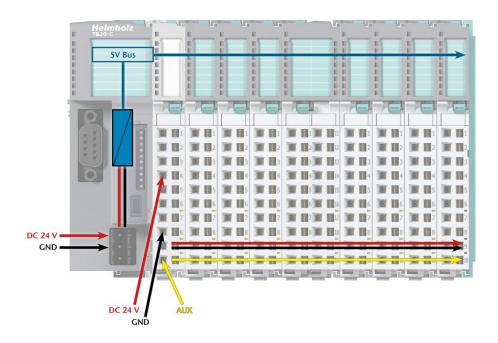
Das Einspeise-/Trennmodul für 24 V Signale hat die Bestellnummer 600-710-0AA01.

Sein Elektronikmodul und sein Basismodul sind hellgrau wie der Fronstecker. Dadurch hebt sich das Einspeise-/Trennmodul im System optisch ab und der Versorgungsabschnitt ist leicht erkennbar.



4.5. Getrennte Spannungsversorgung für Koppler und E/A-Ebene

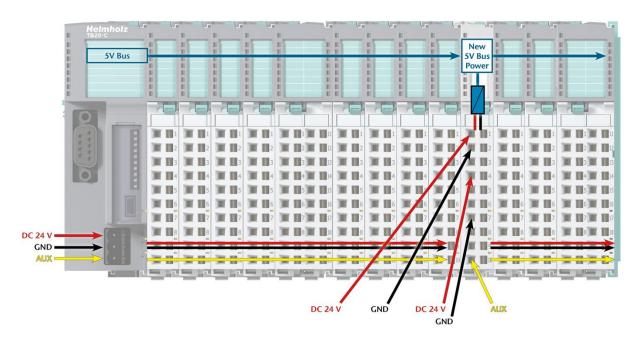
Wenn die Spannungsversorgung des Kopplers getrennt von der Spannungsversorgung der E/A-Ebene geschaltet werden soll, dann kann das Einspeise-/Trennmodul direkt hinter dem Koppler eingesetzt werden.



4.6. Verwendung von Powermodulen

Powermodule liefern die gesamte Stromversorgung für die angereihten Peripheriemodule, gegebenenfalls bis zum nächsten Power- oder Einspeise-/Trennmodul. Der Einsatz von Powermodulen ist immer dann erforderlich, wenn die Stromversorgung durch den Koppler allein nicht ausreicht, wenn also viele Module am Bus angeschlossen sind. Zur Berechnung der Stromaufnahme kann die Parametrier und Diagnosesoftware "TB20-ToolBox" verwendet werden.

An den Anschlüssen auf der Vorderseite werden DC 24 V, GND und AUX eingespeist. Die Versorgung der angereihten Module läuft über das Bussystem der Basismodule.



Das Powermodul hat die Bestellnummer 600-700-0AA01. Das Elektronikmodul des Powermoduls ist hellgrau wie der Frontstecker. Das Basismodul des Powermoduls ist hellgrau mit dunklem Oberteil.



4.7. Funktion der LEDs

Die oberste "**OK/SF**"-Led zeigt bei allen Modulen den aktuellen Systemzustand des Moduls an.

Blau Ein: Modul ist im RUN

Blau langsam blinkend: Modul ist im STOP, Ersatzwerte sind ggf. aufgeschaltet

Blau schnell blinkend: Modul ist im IDLE, es wurde nicht parametriert

Rot Ein: Modul hat einen Diagnosefehler
Rot blinkend: Modul hat einen Parametrierfehler

Die Anzeige der roten "**SF**"-Led ist nur bei parametrierbaren oder diagnosefähigen Modulen

vorhanden.





Der Zustand IDLE (schnell blinkende blaue LED) zeigt Module an, die vom Koppler nicht in den laufenden Betrieb genommen worden sind. Eine Ursache hierfür kann z.B. eine fehlerhafte Konfiguration sein (falscher Modultyp auf diesem Slot).

4.8. Elektronisches Typenschild

Im elektronischen Typenschild der TB20-Module sind alle wichtigen Informationen des Moduls gespeichert, wie z.B. Modulkennung, Modultyp, Bestellnummer, eindeutige Seriennummer, Hardware-Stand, Firmware-Stand und interner Funktionsumfang.

Diese Informationen können u.a. mit der Konfigurations- und Diagnosesoftware "TB20-ToolBox" ausgelesen werden. Mit dem elektronischen Typenschild können Konfigurationsfehler (Inbetriebnahme) vermieden und die Wartung (Service) erleichtert werden.

4.9. Absicherung

Die Stromversorgung des TB20-Kopplers oder der Power- und Einspeisemodule ist extern mit einer Sicherung maximal 8 A (träge), entsprechend dem benötigten Maximalstrom, abzusichern.

4.10. Allgemeine Technische Daten

Zulassungen	CE	
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2 "EMV-Störfestigkeit"	
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4 "EMV-Störaussendung"	
Vibration und Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-6:2008 "Schwingung" DIN EN 60068-2-27:2010 "Schock"	
Isolation	1,5 kV	
Schutzart	IP 20	
Relative Feuchte	95% ohne Betauung	
Einbaulage	beliebig	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 60 °C	
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C bis 80 °C	
Verschmutzungsgrad	2 (für UL508 zertifizierte Module)	

5. Digitale Baugruppen

5.1. Digitale Eingangsbaugruppen

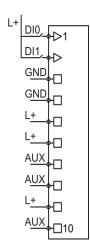
5.1.1. 600-210-0AB01, DI 2 x DC 24 V

Eigenschaften

- 2 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	GND
4	GND
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-210-0AB01
Bezeichnung	DI 2 x 24 V DC
Modulkennung / Modultyp	1200 _{dez.} / 0x0102
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,5 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

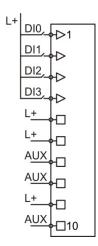
5.1.2. 600-210-0AD01, DI 4 x DC 24 V

Eigenschaften

- 4 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	Eingang 2
4	Eingang 3
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-210-0AD01
Bezeichnung	DI 4 x 24 V DC
Modulkennung / Modultyp	1400 _{dez.} / 0x0104
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,95 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

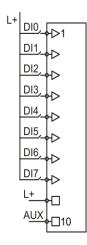
5.1.3. 600-210-0AH01, DI 8 x DC 24 V

Eigenschaften

- 8 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- Anzeige des Betriebszustandes über die blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	Eingang 2
4	Eingang 3
5	Eingang 4
6	Eingang 5
7	Eingang 6
8	Eingang 7
9	L+ , DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-210-0AH01
Bezeichnung	DI 8 x 24 V DC
Modulkennung / Modultyp	1800 _{dez.} / 0x0108
Anzahl der Eingänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 1,85 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

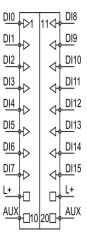
5.1.4. 600-210-0AP21, DI 16 x DC 24 V

Eigenschaften

- 16 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Eingang 0	11	Eingang 8
2	Eingang 1	12	Eingang 9
3	Eingang 2	13	Eingang 10
4	Eingang 3	14	Eingang 11
5	Eingang 4	15	Eingang 12
6	Eingang 5	16	Eingang 13
7	Eingang 6	17	Eingang 14
8	Eingang 7	18	Eingang 15
9	L+, DC 24 V	19	L+ , DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-210-0AP21
Bezeichnung	DI 16 x 24 V DC
Modulkennung / Modultyp	1900 _{dez.} / 0x0109
Anzahl der Eingänge	16
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 23 mA
Verlustleistung	max. 3,7 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

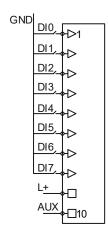
5.1.5. 600-210-0DH01, DI 8 x DC 24 V m-lesend

Eigenschaften

- 8 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Anzeige des Betriebszustandes über die blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	Eingang 2
4	Eingang 3
5	Eingang 4
6	Eingang 5
7	Eingang 6
8	Eingang 7
9	L+ , DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-210-0DH01
Bezeichnung	DI 8 x 24 V DC m-lesend
Modulkennung / Modultyp	1801 _{dez.} / 0x0108
Anzahl der Eingänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 1,85 W
Eingangskennlinie	Typ 3, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	Vcc -5 Vcc
für Signal "1"	0 V Vcc-11 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

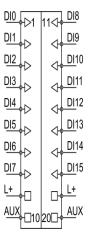
5.1.6. 600-210-0DP21, DI 16 x DC 24 V m-lesend

Eigenschaften

- 16 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Eingang 0	11	Eingang 8
2	Eingang 1	12	Eingang 9
3	Eingang 2	13	Eingang 10
4	Eingang 3	14	Eingang 11
5	Eingang 4	15	Eingang 12
6	Eingang 5	16	Eingang 13
7	Eingang 6	17	Eingang 14
8	Eingang 7	18	Eingang 15
9	L+ , DC 24 V	19	L+ , DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-210-0DP21
Bezeichnung	DI 16 x 24 V DC, m-lesend
Modulkennung / Modultyp	1901 _{dez.} / 0x0109
Anzahl der Eingänge	16
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 23 mA
Verlustleistung	max. 3,7 W
Eingangskennlinie	Typ 3, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	Vcc -5 Vcc
für Signal "1"	0 V Vcc-11 V
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

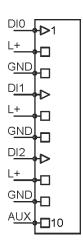
5.1.7. 600-210-0CC01, DI 3 x DC 24 V, 3-Leiter

Eigenschaften

- 3 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 3-Leiter Sensoren
- Sicherung für DC 24 V
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	L+, DC 24 V
3	GND
4	Eingang 1
5	L+, DC 24 V
6	GND
7	Eingang 2
8	L+, DC 24 V
9	GND
10	AUX



Artikelnummer	600-210-0CC01
Bezeichnung	DI 3 x 24 V DC, 3-Leiter
Modulkennung / Modultyp	1300 _{dez.} / 0x0103
Anzahl der Eingänge	3
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Sicherung L+	4 A pro Gruppe, Gruppe 1: Anschluss 2, 5 & 8;
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

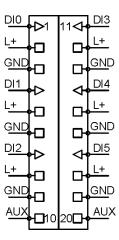
5.1.8. 600-210-0CF21, DI 6 x DC 24 V, 3-Leiter

Eigenschaften

- 6 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 3-Draht-Sensoren
- Sicherung für DC 24 V
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Eingang 0	11	Eingang 3
2	L+, DC 24 V	12	L+, DC 24 V
3	GND	13	GND
4	Eingang 1	14	Eingang 4
5	L+, DC 24 V	15	L+, DC 24 V
6	GND	16	GND
7	Eingang 2	17	Eingang 5
8	L+, DC 24 V	18	L+, DC 24 V
9	GND	19	GND
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-210-0CF21
Bezeichnung	DI 6 x 24 V DC, 3-Leiter
Modulkennung / Modultyp	1600 _{dez.} / 0x0106
Anzahl der Eingänge	6
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 1,4 W
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Sicherung L+	4 A pro Gruppe, Gruppe 1: Anschluss 2, 5 & 8; Gruppe 2: Anschluss 12, 15 & 18
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

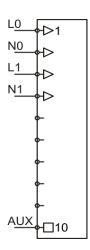
5.1.9. 600-211-0BB01, DI 2 x AC 230 V, kanalweise N

Eigenschaften

- 2 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung AC 110 230 V
- kanalweiser Anschluss des Neutralleiters
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0 L
2	Eingang 0 N
3	Eingang 1 L
4	Eingang 1 N
5	n.c.
6	n.c.
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.
10	AUX



Artikelnummer	600-211-0BB01
Bezeichnung	DI 2 x AC 230 V, kanalweise N
Modulkennung / Modultyp	1221 _{dez.} / 0x0102
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 3,8 W
Eingangskennlinie	Typ 1, EN 61131-2
Eingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangsspannung	
für Signal "0"	0 V bis 40 V
für Signal "1"	79 V bis 253 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

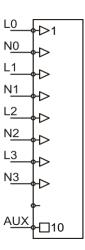
5.1.10. 600-211-0BD01, DI 4 x AC 230 V, kanalweise N

Eigenschaften

- 4 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung AC 110 230 V
- kanalweiser Anschluss des Neutralleiters
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0 L
2	Eingang 0 N
3	Eingang 1 L
4	Eingang 1 N
5	Eingang 2 L
6	Eingang 2 N
7	Eingang 3 L
8	Eingang 3 N
9	n.c.
10	AUX



Artikelnummer	600-211-0BD01
Bezeichnung	DI 4 x AC 230 V, kanalweise N
Modulkennung / Modultyp	1421 _{dez.} / 0x0104
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 7,6 W
Eingangskennlinie	Typ 1, EN 61131-2
Eingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangsspannung	
für Signal "0"	0 V bis 40 V
für Signal "1"	79 V bis 253 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

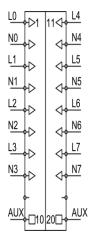
5.1.11. 600-211-0BH21, DI 8 x AC 230 V, kanalweise N

Eigenschaften

- 8 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung AC 110 230 V
- kanalweiser Anschluss des Neutralleiters
- Anzeige des Betriebszustandes über die blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Eingang 0 L	11	Eingang 4 L
2	Eingang 0 N	12	Eingang 4 N
3	Eingang 1 L	13	Eingang 5 L
4	Eingang 1 N	14	Eingang 5 N
5	Eingang 2 L	15	Eingang 6 L
6	Eingang 2 N	16	Eingang 6 N
7	Eingang 3 L	17	Eingang 7 L
8	Eingang 3 N	18	Eingang 7 N
9		19	
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-211-0BH21
Bezeichnung	DI 8 x AC 230 V, kanalweise N
Modulkennung / Modultyp	1821 _{dez.} / 0x0108
Anzahl der Eingänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	max. 0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 15,2 W
Eingangskennlinie	Typ 1, EN 61131-2
Eingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangsspannung	
für Signal "0"	0 V bis 40 V
für Signal "1"	79 V bis 253 V
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

5.2. Digitale Ausgangsbaugruppen

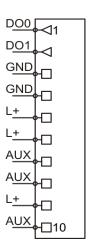
5.2.1. 600-220-0AB01, DO 2 x DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 2 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	GND
4	GND
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0AB01
Bezeichnung	DO 2 x DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	2200 _{dez.} / 0x0120
Anzahl der Ausgänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 10 mA + Last
intern	max. 27,5 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

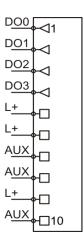
5.2.2. 600-220-0AD01, DO 4 x DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 4 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0AD01
Bezeichnung	DO 4 x DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	2400 _{dez.} / 0x0140
Anzahl der Ausgänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 20 mA + Last
intern	max. 30 mA
Verlustleistung	max. 1,0 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

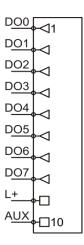
5.2.3. 600-220-0AH01, DO 8 x DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 8 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	Ausgang 4
6	Ausgang 5
7	Ausgang 6
8	Ausgang 7
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0AH01
Bezeichnung	DO 8 x DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	2800 dez. / 0x0180
Anzahl der Ausgänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 40 mA + Last
intern	max. 35 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

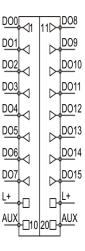
5.2.4. 600-220-0AP21, DO 16 x DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 16 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0	11	Ausgang 8
2	Ausgang 1	12	Ausgang 9
3	Ausgang 2	13	Ausgang 10
4	Ausgang 3	14	Ausgang 11
5	Ausgang 4	15	Ausgang 12
6	Ausgang 5	16	Ausgang 13
7	Ausgang 6	17	Ausgang 14
8	Ausgang 7	18	Ausgang 15
9	L+ , DC 24 V	19	L+ , DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-220-0AP21
Bezeichnung	DO 16 x DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	2900 _{dez.} / 0x0190
Anzahl der Ausgänge	16
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 80 mA + Last
intern	max. 47 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

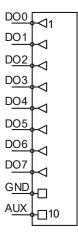
5.2.5. 600-220-0DH01, DO 8 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend

Eigenschaften

- 8 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsstrom 300 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	Ausgang 4
6	Ausgang 5
7	Ausgang 6
8	Ausgang 7
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0DH01
Bezeichnung	DO 8 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend
Modulkennung / Modultyp	2801 _{dez.} / 0x0180
Anzahl der Ausgänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	-24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	300 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 40 mA + Last
intern	max. 35 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g

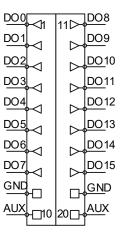
5.2.6. 600-220-0DP21, DO 16 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend

Eigenschaften

- 16 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsstrom 300 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0	11	Ausgang 8
2	Ausgang 1	12	Ausgang 9
3	Ausgang 2	13	Ausgang 10
4	Ausgang 3	14	Ausgang 11
5	Ausgang 4	15	Ausgang 12
6	Ausgang 5	16	Ausgang 13
7	Ausgang 6	17	Ausgang 14
8	Ausgang 7	18	Ausgang 15
9	L+ , DC 24 V	19	L+ , DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-220-0DP21
Bezeichnung	DO 16 x DC 24 V, 300 mA, m-schaltend
Modulkennung / Modultyp	2901 _{dez.} / 0x0190
Anzahl der Ausgänge	16
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	-24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	300 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 80 mA + Last
intern	max. 47 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 110 g

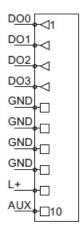
5.2.7. 600-220-7AD01, DO 4 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Eigenschaften

- 4 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 700 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über grün/rote LEDs
- Überwachung und Diagnose der 24 V Lastspannung
- Überwachung und Diagnose auf Kurzschluss nach M pro Kanal
- Kanalstatusinformationen im Eingangsabbild

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs

Aus = Ausgang ausgeschaltet

Grün leuchtend = Ausgang eingeschaltet

Rot leuchtend = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Rot blinkend = Kurzschluss nach M erkannt

Ausgangsbereich (1 Byte)

	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0	-	-	-	-	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0

Eingangsbereich (1 Byte)

	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0	Status	5 DO 3	Status	SDO 2	Status	DO 1	Status	s DO 0

Status DO: 00 = OK / 01 = Kurzschluss nach M / 10 = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Parameter für jeden Kanal

Verhalten bei Stop: Ausgang Aus / Ausgang Ein / Letzen Wert halten

Pulsverlängerung (0 - 255 in 5ms Schritten)

Artikelnummer	600-220-7AD01
Bezeichnung	DO 4 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature
Modulkennung / Modultyp	2410 _{dez.} / 0x1140
Anzahl der Ausgänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	700 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 20 mA + Last
intern	max. 30 mA
Verlustleistung	max. 1,0 W
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (Lastspannung L+) Kurzschluss nach M Parametrierfehler
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

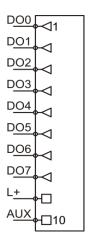
5.2.8. 600-220-7AH01, DO 8 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Eigenschaften

- 8 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 700 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über grün/rote LEDs
- Überwachung und Diagnose der 24 V Lastspannung
- Überwachung und Diagnose auf Kurzschluss nach M pro Kanal
- Kanalstatusinformationen im Eingangsabbild

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	Ausgang 4
6	Ausgang 5
7	Ausgang 6
8	Ausgang 7
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs

Aus = Ausgang ausgeschaltet

Grün leuchtend = Ausgang eingeschaltet

Rot leuchtend = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Rot blinkend = Kurzschluss nach M erkannt

Ausgangsbereich (1 Byte)

	7	6	5	4	3	2	1	0
A-Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0

Eingangsbereich (2 Bytes)

	7	6	5	4	3	2	1	0
E-Byte 0	Status	DO 3	Status DO 2		Status DO 1		Status DO 0	
E-Byte 1	Status	DO 7	Status DO 6		Status DO 5		Status DO 4	

Status DO: 00 = OK / 01 = Kurzschluss nach M / 10 = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Parameter für jeden Kanal

Verhalten bei Stop: Ausgang Aus / Ausgang Ein / Letzen Wert halten

Pulsverlängerung (0 - 255 in 5ms Schritten)

Artikelnummer	600-220-7AH01
Bezeichnung	DO 8 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature
Modulkennung / Modultyp	2810 _{dez.} / 0x1180
Anzahl der Ausgänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	700 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 40 mA + Last
intern	max. 35 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (Lastspannung L+) Kurzschluss nach M Parametrierfehler
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

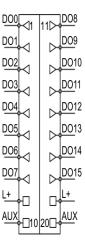
5.2.9. 600-220-7AP21, DO 16 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Eigenschaften

- 16 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 700 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über grün/rote LEDs
- Überwachung und Diagnose der 24 V Lastspannung
- Überwachung und Diagnose auf Kurzschluss nach M pro Kanal
- Kanalstatusinformationen im Eingangsabbild

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0	11	Ausgang 8
2	Ausgang 1	12	Ausgang 9
3	Ausgang 2	13	Ausgang 10
4	Ausgang 3	14	Ausgang 11
5	Ausgang 4	15	Ausgang 12
6	Ausgang 5	16	Ausgang 13
7	Ausgang 6	17	Ausgang 14
8	Ausgang 7	18	Ausgang 15
9	L+ , DC 24 V	19	L+, DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs

Aus = Ausgang ausgeschaltet

Grün leuchtend = Ausgang eingeschaltet

Rot leuchtend = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Rot blinkend = Kurzschluss nach M erkannt

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Parameter für jeden Kanal

Verhalten bei Stop: Ausgang Aus / Ausgang Ein / Letzen Wert halten

Pulsverlängerung (0 - 255 in 5ms Schritten)

Ausgangsbereich (2 Byte)

	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10	DO 9	DO 8

Eingangsbereich (4 Bytes)

	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0	Status	5 DO 3	Status DO 2		Status DO 1		Status DO 0	
Byte 1	Status	5 DO 7	Status DO 6		Status DO 5		Status DO 4	
Byte 2	Status	DO 11	Status DO 10		Status DO 9		Status DO 8	
Byte 3	Status	DO 15	Status DO 14		Status DO 13		Status DO 12	

Status DO: 00 = OK / 01 = Kurzschluss nach M / 10 = 24 V Lastspannung (L+) fehlt

Artikelnummer	600-220-0AP21
Bezeichnung	DO 16 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature
Modulkennung / Modultyp	2910 _{dez.} / 0x1190
Anzahl der Ausgänge	16
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	700 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 80 mA + Last
intern	max. 47 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (Lastspannung L+) Kurzschluss nach M Parametrierfehler
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

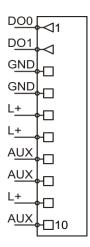
5.2.10. 600-220-0BB01, DO 2 x DC 24 V, 2 A

Eigenschaften

- 2 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 2 A pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	GND
4	GND
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0BB01
Bezeichnung	DO 2 x DC 24 V, 2 A
Modulkennung / Modultyp	2220 _{dez.} /0x0120
Anzahl der Ausgänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	2 A
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 20 mA + Last
intern	max. 30 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

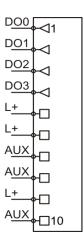
5.2.11. 600-220-0BD01, DO 4 x DC 24 V, 2 A

Eigenschaften

- 4 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 2 A pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0
2	Ausgang 1
3	Ausgang 2
4	Ausgang 3
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-220-0BD01
Bezeichnung	DO 4 x DC 24 V, 2 A
Modulkennung / Modultyp	2420 _{dez.} / 0x0140
Anzahl der Ausgänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	2 A
Reststrom	max. 0,5 mA
Stromaufnahme	
extern	max. 30 mA + Last
intern	max. 30 mA
Verlustleistung	max. 1,1 W
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

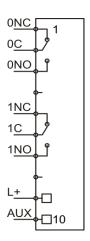
5.2.12. 600-222-0AB01, DO 2 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler

Eigenschaften

- Potentialfreies Schalten
- 2 Relais, Wechsler
- Ausgangsstrom 5 A pro Relais
- Schaltspannung bis AC 230 V pro Relais
- Schaltzähler: 2x Eingangs-Worte (Schaltspiele *1000) [bei Profibus-DP optional]
- Schaltfilter zum Schutz vor hochfrequenter Schaltung der Relais (10 Hz)
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Relais 0 "normally closed"
2	Relais 0 "common"
3	Relais 0 "normally open"
4	n.c.
5	Relais 1 "normally closed"
6	Relais 1 "common"
7	Relais 1 "normally open"
8	n.c.
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-222-0AB01
Bezeichnung	DO 2 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler
Modulkennung / Modultyp	2260 _{dez.} /0x0120
Anzahl der Ausgänge	4 (2 x Wechsler Relais)
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Stromaufnahme	
extern	max. 30 mA
intern	max. 30 mA
Verlustleistung	max. 1,5 W
Relais	2
Max Dauerstrom/ max. Einschaltstrom	5 A / 10 A
Nennspannung/ max. Schaltspannung	250 V AC / 400 V AC
Max. Schaltspannung AC1	1500 VA
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	300 VA
1-Phasenmotorlast, AC3 – Betrieb (230 V AC)	0,185 kW

Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	6 / 0,2 / 0,12 A
Min. Schaltlast	500 mW (12 V / 10 mA)
Mechanische Lebensdauer (AC / DC)	- / 10 * 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer AC1	60.000 Schaltspiele
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte	6 kV (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	1000 V AC
Maximale Schaltfrequenz (interner Schutz)	10 Hz
Gewicht	ca. 80 g
Zulassung	UL 508

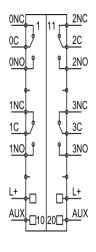
5.2.13. 600-222-0AD21, DO 4 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler

Eigenschaften

- Potentialfreies Schalten
- 4 Relais, Wechsler
- Ausgangsstrom 5 A pro Relais
- Schaltspannung bis AC 230 V pro Relais
- Schaltzähler: 4x Eingangs-Worte (Schaltspiele *1000) [bei Profibus-DP optional]
- Schaltfilter zum Schutz vor hochfrequenter Schaltung der Relais (10 Hz)
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Relais 0 "normally closed"	11	Relais 0 "normally closed"
2	Relais 0 "common"	12	Relais 0 "common"
3	Relais 0 "normally open"	13	Relais 0 "normally open"
4	n.c.	14	n.c.
5	Relais 1 "normally closed"	15	Relais 1 "normally closed"
6	Relais 1 "common"	16	Relais 1 "common"
7	Relais 1 "normally open"	17	Relais 1 "normally open"
8	n.c.	18	n.c.
9	L+, DC 24 V	19	L+, DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-222-0AD21
Bezeichnung	DO 2 x Relais, AC 230 V, 5 A, Wechsler
Modulkennung / Modultyp	2460 _{dez.} / 0x0140
Anzahl der Ausgänge	8 (4 x Wechsler Relais)
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC

Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Stromaufnahme	
extern	max. 60 mA
intern	max. 60 mA
Verlustleistung	max. 2,5 W
Relais	4
Max Dauerstrom/ max. Einschaltstrom	5 A / 10 A
Nennspannung/ max. Schaltspannung	250 V AC / 400 V AC
Max. Schaltspannung AC1	1500 VA
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	300 VA
1-Phasenmotorlast, AC3 – Betrieb (230 V AC)	0,185 kW
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	6 / 0,2 / 0,12 A
Min. Schaltlast	500 mW (12 V / 10 mA)
Mechanische Lebensdauer (AC / DC)	- / 10 * 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer AC1	60.000 Schaltspiele
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte	6 kV (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	1000 V AC
Maximale Schaltfrequenz (interner Schutz)	10 Hz
Gewicht	ca. 120 g
Zulassung	UL 508

5.3. Digitale Ein-/Ausgangsbaugruppen

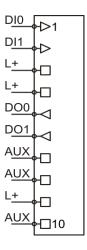
5.3.1. 600-230-0AD01, DIO 2 x In / 2 x Out DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 2 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- 2 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge/Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	L+, DC 24 V
4	L+, DC 24 V
5	Ausgang 0
6	Ausgang 1
7	AUX
8	AUX
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-230-0AD01
Bezeichnung	DIO 2 x In / 2 x Out DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	3200 _{dez.} / 0x0122
Anzahl der Eingänge	2
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Anzahl der Ausgänge	2
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA

Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Stromaufnahme	
extern	max. 10 mA + Last
intern	max. 25 mA
Verlustleistung	max. 1,2 W
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

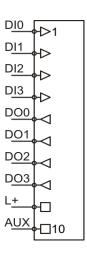
5.3.2. 600-230-0AH01, DIO 4 x In / 4 x Out DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 4 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- 4 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge/Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Eingang 0
2	Eingang 1
3	Eingang 2
4	Eingang 3
5	Ausgang 0
6	Ausgang 1
7	Ausgang 2
8	Ausgang 3
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-230-0AH01
Bezeichnung	DIO 4 x In / 4 x Out DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	$3400_{\text{dez.}} / 0x0144$
Anzahl der Eingänge	4
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Anzahl der Ausgänge	4
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10 ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise

Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Stromaufnahme	
extern	max. 20 mA + Last
intern	max. 28 mA
Verlustleistung	max. 1,95 W
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

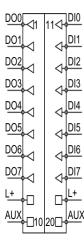
5.3.3. 600-230-0AP21, DIO 8 x Out / 8 x In DC 24 V, 500 mA

Eigenschaften

- 8 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Eingangsspannung DC 24 V
- Anschluss von 2-Draht-Näherungsschaltern möglich
- 8 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 500 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Zustandsanzeige der Eingänge/Ausgänge über je eine grüne LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	Ausgang 0	11	Eingang 0
2	Ausgang 1	12	Eingang 1
3	Ausgang 2	13	Eingang 2
4	Ausgang 3	14	Eingang 3
5	Ausgang 4	15	Eingang 4
6	Ausgang 5	16	Eingang 5
7	Ausgang 6	17	Eingang 6
8	Ausgang 7	18	Eingang 7
9	L+, DC 24 V	19	L+ , DC 24 V
10	AUX	20	AUX



Artikelnummer	600-230-0AP21
Bezeichnung	DIO 8 x Out / 8 x In DC 24 V, 500 mA
Modulkennung / Modultyp	$3800_{\text{dez.}} / 0x0188$
Anzahl der Eingänge	8
Eingangskennlinie	Typ 2, EN 61131-2
Verpolschutz für Eingänge	Ja
Eingangsspannung	
für Signal "0"	-3 V bis 9 V
für Signal "1"	12 V bis 30 V
Anzahl der Ausgänge	8
Versorgungsspannung U _P , U _S	
Nennwert	24 V DC
Welligkeit Uss	max. 3,6 V
Zulässiger Bereich (mit Welligkeit)	20 30 V
Wert bei t < 10ms	50 V
Ausgangsstrom	
Nennwert	500 mA
Reststrom	max. 0,5 mA
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Elektronisch, kanalweise

Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	-48 V
Stromaufnahme	
extern	max. 40 mA + Last
intern	max. 35 mA
Verlustleistung	max. 4,35 W
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

6. Analoge Baugruppen

6.1. Analoge Eingangsbaugruppen

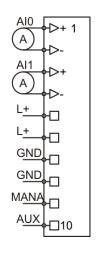
6.1.1. 600-250-4AB01, AI 2 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Eingänge zur Strommessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Geeignet für 2 & 4-Draht-Messumformer
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung (bei 4 ... 20 mA)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AI0 +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L-, GND
8	L-, GND
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 4..20 mA): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: deaktiviert / $0 \dots 20 \text{ mA} / 4 \dots 20 \text{ mA} / \pm 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Bezeichnung AI 2 x I 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit Modulkennung / Modultyp 4200 dez. / 0x0202 Anzahl der Eingänge 2	
0. 71	
Anzahl der Eingänge 2	
mizam dei imigange 2	
Potentialtrennung zum Rückwandbus Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen Nein	
Stromaufnahme	
extern Nicht benötigt	
intern max. 95 mA	
Verlustleistung max. 0,7 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand 0 20 mA / 50 Ohm 4 20 mA / 50 Ohm ±20 mA / 50 Ohm	
Messauflösung 11 Bit + VZ	
Messprinzip integrierend	
Störfrequenzunterdrückung Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlung + 16 ms für Drahtbrucherkennung je K wenn aktiviert	,
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms	
Diagnosen Messbereichsüberschreitung (Überlauf Messbereichsunterschreitung (Unterlauf Drahtbruch (nur bei 4 20 mA) Parametrierfehler	
Prozessalarme Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze ± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze ± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25° bezogen auf den Nennbereich	'C
Temperaturfehler $\pm 0,005 \%$ / K, bezogen auf den Nennbe	reich
Linearitätsfehler $\pm 0.05 \%$ / K, bezogen auf den Nennber	eich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen ± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennber Zustand bei 25 °C ± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennber zustand bei 25 °C	eich
Parametrierlänge 12 Bytes	
Sammelfehleranzeige Rote LED	
Gewicht ca. 70 g	
505	

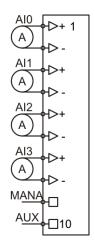
6.1.2. 600-250-4AD01, AI 4 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Strommessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Geeignet für 2 & 4-Draht-Messumformer
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung (bei 4 ... 20 mA)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 4..20mA): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / $0 \dots 20 \,\text{mA}$ / $4 \dots 20 \,\text{mA}$ / $\pm 20 \,\text{mA}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-250-4AD01
Bezeichnung	AI 4 x I 0/4-20 mA, ±20 mA, 12 Bit
Modulkennung / Modultyp	4400 _{dez.} / 0x0204
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 95 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 20 mA / 50 Ohm 4 20 mA / 50 Ohm ±20 mA / 50 Ohm
Messauflösung	11 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 420 mA) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im	
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Zustand bei 25 °C	22 P
Parametrierlänge	22 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

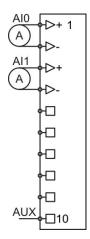
6.1.3. 600-250-7BB01, AI 2 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Eingänge zur Strommessung
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Geeignet für 2 & 4-Draht-Messumformer
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung (bei 4 ... 20 mA)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	n.c.
6	n.c.
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 4..20 mA): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / \pm 20 mA

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-250-7BB01
Bezeichnung	AI 2 x I 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	4210 _{dez.} / 0x0202
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 20 mA / 50 Ohm 4 20 mA / 50 Ohm ±20 mA / 50 Ohm
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 2 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 4 20 mA) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25°C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	13 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

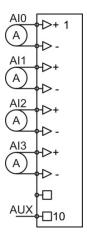
6.1.4. 600-250-7BD01, AI 4 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Strommessung
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Geeignet für 2 & 4-Draht-Messumformer
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung (bei 4 ... 20 mA)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 4..20mA): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10~\mathrm{Hz}$ / $50~\mathrm{Hz}$ / $60~\mathrm{Hz}$ / $400~\mathrm{Hz}$

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / \pm 20 mA

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-250-7BD01
Bezeichnung	AI 4 x I 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	4410 _{dez.} / 0x0204
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 20 mA / 50 Ohm 4 20 mA / 50 Ohm ±20 mA / 50 Ohm
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 2,5 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 420 mA) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	23 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 80 g
Zulassung	UL 508

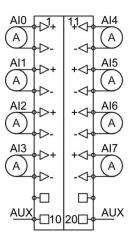
6.1.5. 600-250-7BH21, AI 8 x I, 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 8 analoge Eingänge zur Strommessung
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 8 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Geeignet für 2 & 4-Draht-Messumformer
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung (bei 4 ... 20 mA)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	AIO +	11	AI4 +
2	AIO -	12	AI4 -
3	AI1 +	13	AI5 +
4	AI1 -	14	AI5 -
5	AI2 +	15	AI6+
6	AI2 -	16	AI6 -
7	AI3 +	17	AI7 +
8	AI3 -	18	AI7 -
9	n.c.	19	n.c.
10	AUX	20	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 4..20mA): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / \pm 20 mA

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-250-7BH21
Bezeichnung	AI 8 x I 0/4-20 mA, ±20 mA, Iso., 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	4810 _{dez.} / 0x0208
Anzahl der Eingänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 20 mA / 50 Ohm 4 20 mA / 50 Ohm ±20 mA / 50 Ohm
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 3 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 420 mA) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	44 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 110 g
Zulassung	UL 508

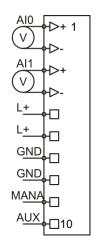
6.1.6. 600-252-4AB01, AI 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Eingänge zur Spannungsmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung (bei 1 ... 5V)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L-, GND
8	L-, GND
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 1..5V): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10~Hz / 50~Hz / 60~Hz / 400~Hz Messbereich: deaktiviert / 0~...~10~V / 1~...~5~V / $\pm 10~V$ / $\pm 5~V$ / $\pm 2.5~V$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-4AB01
Bezeichnung	AI 2 x U ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit
Modulkennung / Modultyp	5200 _{dez.} / 0x0202
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 95 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 10 MOhm 1 5 V / 10 MOhm ±10 V / 10 MOhm ±5 V / 10 MOhm ±2,5 V / 10 MOhm
Messauflösung	11 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 1 5 V) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	12 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

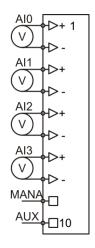
6.1.7. 600-252-4AD01, AI 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Spannungsmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung (bei 1 ... 5 V)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5V): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: deaktiviert / 0 ... $10 \text{ V} / 1 \dots 5 \text{ V} / \pm 10 \text{ V} / \pm 5 \text{ V} / \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-4AD01
Bezeichnung	AI 4 x U ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit
Modulkennung / Modultyp	5400 _{dez.} / 0x0204
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 95 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 10 MOhm 1 5 V / 10 MOhm ±10 V / 10 MOhm ±5 V / 10 MOhm ±2,5 V / 10 MOhm
Messauflösung	11 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 1 5 V) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	22 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

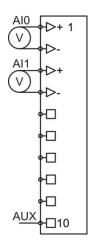
6.1.8. 600-252-7BB01, AI 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Eingänge zur Spannungsmessung
- Potentialtrennnung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung (bei 1 ... 5V)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AI0 +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	n.c.
6	n.c.
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 1..5V): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / 0 ... $10 \text{ V} / 1 \dots 5 \text{ V} / \pm 10 \text{ V} / \pm 5 \text{ V} / \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-252-7BB01
Bezeichnung	AI 2 x U ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	5210 _{dez.} / 0x0202
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1 W
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 10 MOhm 1 5 V / 10 MOhm ±10 V / 10 MOhm ±5 V / 10 MOhm ±2,5 V / 10 MOhm
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 2 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (nur bei 1 5 V) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	13 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

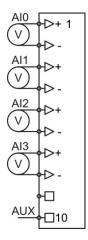
6.1.9. 600-252-7BD01, AI 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Spannungsmessung
- Potentialtrennnung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung (bei 1 ... 5 V)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5V): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 10 V / 1 ... 5 V / \pm 10 V / \pm 5 V / \pm 2,5 V

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-252-7BD01	
Bezeichnung	AI 4 x U ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5410 _{dez.} / 0x0204	
Anzahl der Eingänge	4	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 140 mA	
Verlustleistung	max. 1 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 10 MOhm 1 5 V / 10 MOhm ±10 V / 10 MOhm ±5 V / 10 MOhm ±2,5 V / 10 MOhm	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 2,5 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms	
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch (<i>nur bei 1 5 V</i>) Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	23 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 80 g	
Zulassung	UL 508	

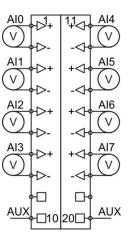
6.1.10. 600-252-7BH21, AI 8 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 8 analoge Eingänge zur Spannungsmessung
- Potentialtrennnung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 8 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung (bei 1 ... 5 V)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	AI0 +	11	AI4 +
2	AIO -	12	AI4 -
3	AI1 +	13	AI5 +
4	AI1 -	14	AI5 -
5	AI2 +	15	AI6+
6	AI2 -	16	AI6 -
7	AI3 +	17	AI7 +
8	AI3 -	18	AI7 -
9	n.c.	19	n.c.
10	AUX	20	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5V): An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / $0 \dots 10 \text{ V}$ / $1 \dots 5 \text{ V}$ / $\pm 10 \text{ V}$ / $\pm 5 \text{ V}$ / $\pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-252-7BH21	
Bezeichnung	AI 8 x U ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5810 _{dez.} / 0x0208	
Anzahl der Eingänge	8	
3 3	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
	max. 140 mA	
-	max. 1 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 10 MOhm 1 5 V / 10 MOhm ±10 V / 10 MOhm ±5 V / 10 MOhm ±2,5 V / 10 MOhm	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 3 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms	
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch <i>(nur bei 1 5 V)</i> Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	44 Bytes	
Sammelfehleranzeige		
Sammenemenanzeige	Rote LED	
	Rote LED ca. 110 g	

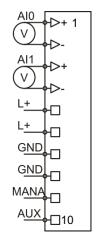
6.1.11. 600-252-4CB01, AI 2 x U, ±24 V, 0-24 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Eingänge zur Spannungsmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 24 V, ±24 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L-, GND
8	L-, GND
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / $0 \dots 24 \text{ V}$ / $\pm 24 \text{ V}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-4CB01	
Bezeichnung	AI 2 x U ±24 V, 0-24 V, 12 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5220 _{dez.} / 0x0202	
Anzahl der Eingänge	2	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 95 mA	
Verlustleistung	max. 0,7 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 24 V / 10 MOhm ±24 V / 10 MOhm	
Messauflösung	11 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms	
Diagnosen Prozessalarme	50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen	Oberer & different Greifzwert je handi	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	12 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 70 g	
Zulassung	UL 508	

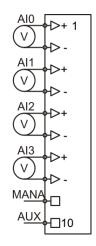
6.1.12. 600-252-4CD01, AI 4 x U, ±24 V, 0-24 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Spannungsmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 24 V, ±24 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 11 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 24 V / ±24 V

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-4CD01	
Bezeichnung	AI 4 x U ±24 V, 0-24 V, 12 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5440 _{dez.} / 0x0204	
Anzahl der Eingänge	4	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 95 mA	
Verlustleistung	max. 0,7 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 24 V / 10 MOhm ±24 V / 10 MOhm	
Messauflösung	11 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms	
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im		
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Zustand bei 25 °C	20 P. /	
Parametrierlänge	22 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 70 g	
Zulassung	UL 508	

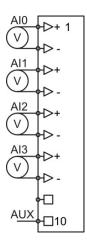
6.1.13. 600-252-7DD01, AI 4 x U, ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Eingänge zur Spannungsmessung
- Potentialtrennnung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 100 V, ±100 V, pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / 0 ... 100 V / ±100 V

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-7DD01	
Bezeichnung	AI 4 x U ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5411 _{dez.} / 0x0204	
Anzahl der Eingänge	4	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 140 mA	
Verlustleistung	max. 1 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 100 V / 2 MOhm ±100 V / 2 MOhm	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 2,5 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms	
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	23 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 80 g	
Zulassung	UL 508	

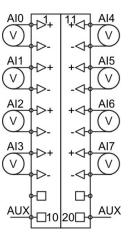
6.1.14. 600-252-7DH21, AI 8 x U, ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 8 analoge Eingänge zur Spannungsmessung
- Potentialtrennnung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 8 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 0 ... 100 V, ±100 V pro Kanal einstellbar
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	AI0 +	11	AI4 +
2	AIO -	12	AI4 -
3	AI1 +	13	AI5 +
4	AI1 -	14	AI5 -
5	AI2 +	15	AI6+
6	AI2 -	16	AI6 -
7	AI3 +	17	AI7 +
8	AI3 -	18	AI7 -
9	n.c.	19	n.c.
10	AUX	20	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: deaktiviert / $0 \dots 100 \text{ V} / \pm 100 \text{ V}$

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-252-7DH21	
Bezeichnung	AI 8 x U ±100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit	
Modulkennung / Modultyp	5811 _{dez.} / 0x0208	
Anzahl der Eingänge	8	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 140 mA	
Verlustleistung	max. 1 W	
Messbereiche / Bürdenwiderstand	0 10 V / 2 MOhm ±100 V / 2 MOhm	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 3 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms	
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,2 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,1 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	44 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 110 g	
Zulassung	UL 508	

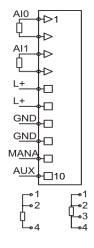
6.1.15. 600-253-4AB01, AI 1/2 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht

Eigenschaften

- 1/2 Eingänge zur Widerstandmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, 3000 Ohm, 6000 Ohm, PT 100, PT 1000, Ni 100, Ni 1000, LGNi 1000, PT 100 Klima (ab FW V.1.06), PT 1000 Klima (ab FW V1.06) pro Kanal einstellbar
- 2-/3-/4-Drahtanschluss
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L-, GND
8	L-, GND
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: 150 Ohm / 300 Ohm / 600 Ohm / 3000 Ohm / 6000 Ohm / PT 100 / PT 1000 / Ni 100 / Ni

1000 / LGNi 1000 / PT 100 Klima / PT 1000 Klima

Sensoranschluss: deaktiviert / 2-draht / 3-draht (nur Kanal 0) / 4-draht (nur Kanal 0)

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-253-4AB01	
Bezeichnung	AI 1/2 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4 Draht	
Modulkennung / Modultyp	6200 _{dez.} / 0x0202	
Anzahl der Eingänge	1/2	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 140 mA	
Verlustleistung	max. 1,0 W	
Messbereiche	150 Ohm / 300 Ohm / 600 Ohm / 3000 Ohm / 6000 Ohm PT 100 / PT 1000 Ni 100 / Ni 1000 LGNi 1000 PT 100 Klima / PT 1000 Klima (ab FW V1.06)	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms Messbereichsüberschreitung (Überlauf)	
Diagnosen	Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Parametrierlänge	14 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
0		
Gewicht	ca. 70 g	

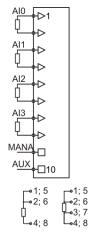
6.1.16. 600-253-4AD01, AI 2/4 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht

Eigenschaften

- 2/4 Eingänge zur Widerstandmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, 3000 Ohm, 6000 Ohm, PT 100, PT 1000, Ni 100, Ni 1000, LGNi 1000, PT 100 Klima (ab FW V1.06), PT 1000 Klima (ab FW V1.06) pro Kanal einstellbar
- 2-/3-/4-Drahtanschluss
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung
- Grenzwertalarme f
 ür jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: $150 \, \text{Ohm} \, / \, 300 \, \text{Ohm} \, / \, 600 \, \text{Ohm} \, / \, 3000 \, \text{Ohm} \, / \, 6000 \, \text{Ohm} \, / \, PT \, 1000 \, / \, \text{Ni} \, 1000 \, / \, \text{Ni} \, 1000 \, / \, \text{PT} \, 1000 \, K \, \text{lima} \, / \, PT \, 1000 \, K \, \text{lima}$

1000 / EGIVI 1000 / 1 1 100 Millia / 1 1 1000 Millia

Sensoranschluss: deaktiviert / 2-draht / 3-draht (nur Kanal 0&2) / 4-draht (nur Kanal 0&2)

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Artikelnummer	600-253-4AD01
Bezeichnung	AI 2/4 x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4 Draht
Modulkennung / Modultyp	6400 dez. / 0x0204
Anzahl der Eingänge	2/4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	Nem
	Ni shat bear it i sat
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1,0 W
Messbereiche	150 Ohm / 300 Ohm / 600 Ohm / 3000 Ohm / 6000 Ohm PT 100 / PT 1000 Ni 100 / Ni 1000 LGNi 1000 PT 100 Klima / PT 1000 Klima (ab FW V1.06)
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms Messbereichsüberschreitung (Überlauf)
Diagnosen	Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	26 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508
<u> </u>	1

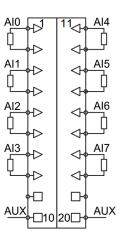
6.1.17. 600-253-4BH21, AI 8 x R, RTD, 16 Bit, 2-Draht

Eigenschaften

- 8 Eingänge zur Widerstandmessung, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 8 Prozesseingangsworte
- Messbereiche 150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, 3000 Ohm, 6000 Ohm, PT 100, PT 1000, Ni 100, Ni 1000, LGNi 1000, PT 100 Klima, PT 1000 Klima pro Kanal einstellbar
- 2-Drahtanschluss
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Diagnosemeldungen
- Drahtbrucherkennung
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	AI0 +	11	AI4 +
2	AIO -	12	AI4 -
3	AI1 +	13	AI5 +
4	AI1 -	14	AI5 -
5	AI2 +	15	AI6 +
6	AI2 -	16	AI6 -
7	AI3 +	17	AI7 +
8	AI3 -	18	AI7 -
9	n.c.	19	n.c.
10	AUX	20	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Kanal aktiv/deaktiviert

Messbereich: 150 Ohm / 300 Ohm / 600 Ohm / 3000 Ohm / 6000 Ohm / PT 100 / PT 1000 / Ni 100 / Ni

1000 / LGNi 1000 / PT 100 Klima / PT 1000 Klima

Artikelnummer	600-253-4BH21
Bezeichnung	AI 8 x R, RTD, 16 Bit, 2-Draht
Modulkennung / Modultyp	6810 _{dez.} / 0x0208
Anzahl der Eingänge	8
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 140 mA
Verlustleistung	max. 1,0 W
Messbereiche	150 Ohm / 300 Ohm / 600 Ohm / 3000 Ohm / 6000 Ohm PT 100 / PT 1000 Ni 100 / Ni 1000 LGNi 1000 PT 100 Klima / PT 1000 Klima
Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit + 16 ms für Drahtbrucherkennung je Kanal, wenn aktiviert Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms Messbereichsüberschreitung (Überlauf)
Diagnosen	Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Drahtbruch Parametrierfehler
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	10 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 110 g

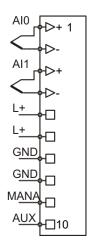
6.1.18. 600-254-4AB01, AI 2 x TC, 16 Bit

Eigenschaften

- 2 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte
- 2 Prozessausgangsworte (für Temperaturkompensation)
- Messbereich ±80 mV
- Unterstützte Thermoelemente: E, J, K, N, R, S, T, B, C, L
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Externe oder interne Temperaturkompensation
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L-, GND
8	L-, GND
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Eingangsbereich (2 Werte, 4 Bytes)

Wert 1	Byte 0	Amala grupert Varial O	
wert i	Byte 1	Analogwert Kanal 0	
Wert 2	Byte 2	Analogwert Kanal 1	
wert 2	Byte 3		

Ausgangsbereich (2 Werte, 4 Bytes)

Byte 0		Externe Temperaturkompensation Kanal
Wert 1	Byte 1	0
Mont 2	Byte 2	Externe Temperaturkompensation Kanal
Wert 2	Byte 3	1

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 (nur bei ±80 mV)

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: ±80 mV

Thermoelemente: E / J / K / N / R / S / T / B / C / L

Temperaturkompensation: intern / extern / über Prozessdaten

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-254-4AB01
Bezeichnung	AI 2 x TC, 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	7200 _{dez.} / 0x0222
Anzahl der Eingänge	2
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 95 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Messbereiche	±80 mV
Thermoelemente	E (-270 °C 990 °C) J (-210 °C 1200 °C) K (-270 °C 1380 °C) N (-270 °C 1320 °C) R (-50 °C 1775 °C) S (-50 °C 1775 °C) T (-270 °C 405 °C) B (0 °C 1800 °C) C (0 °C 2320 °C) L (0 °C 900 °C)
Auflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms 50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms
Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
	1
Fehlergrenzen	,
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich

Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im	
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Zustand bei 25 °C	
Parametrierlänge	26 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

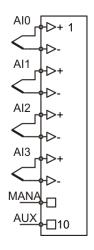
6.1.19. 600-254-4AD01, AI 4 x TC, 16 Bit

Eigenschaften

- 4 Eingänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte
- 4 Prozessausgangsworte (für Temperaturkompensation)
- Messbereich ±80 mV
- Unterstützte Thermoelemente: E, J, K, N, R, S, T, B, C, L
- Messauflösung bis 15 Bit + VZ
- Externe oder interne Temperaturkompensation
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	Mana
10	AUX



Mana = Masse ANAlog = analoge Masse = Bezugsmasse der analogen Messung

Eingangsbereich (4 Werte, 8 Bytes)

Wert 1	Byte 0	Analogyout Vanal O
	Byte 1	Analogwert Kanal 0
Wert 2	Byte 2	- Analogwert Kanal 1
wert 2	Byte 3	
Wert 3	Byte 4	Analogwert Kanal 2
wert 5	Byte 5	
Wert 4	Byte 6	Analogyout Vonal 2
	Byte 7	Analogwert Kanal 3

Ausgangsbereich (4 Werte, 8 Bytes)

Wert 1	Byte 0	Externo Tomporaturkomponentian Kanal O	
wert i	Byte 1	Externe Temperaturkompensation Kanal 0	
Wert 2	Byte 2	Externe Temperaturkompensation Kanal 1	
Wert 2	Byte 3		
Wert 3	Byte 4	Externe Temperaturkompensation Kanal 2	
werts	Byte 5		
Wert 4	Byte 6	Externo Tomporaturkomponentian Kanal 2	
wert 4	Byte 7	Externe Temperaturkompensation Kanal 3	

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 (nur bei ±80 mV)

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: ±80 mV

Thermoelemente: E / J / K / N / R / S / T / B / C / L

Temperaturkompensation: intern / extern / über Prozessdaten

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-254-4AD01
Bezeichnung	AI 4 x TC, 16 Bit
Modulkennung / Modultyp	7400 _{dez.} / 0x0244
Anzahl der Eingänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	Nicht benötigt
intern	max. 95 mA
Verlustleistung	max. 0,7 W
Messbereiche	±80mV
Thermoelemente	E (-270 °C 990 °C) J (-210 °C 1200 °C) K (-270 °C 1380 °C) N (-270 °C 1320 °C) R (-50 °C 1775 °C) S (-50 °C 1775 °C) T (-270 °C 405 °C) B (0 °C 1800 °C) C (0 °C 2320 °C) L (0 °C 900 °C)
Auflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz Anzahl der aktiven Kanäle x Wandlungszeit
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit	Die Wandlungszeit ist abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 8 ms 400 Hz: 45 ms 60 Hz: 109 ms
	50 Hz: 128 ms 10 Hz: 342 ms

Diagnosen	Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf) Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Parametrierlänge	26 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

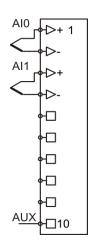
6.1.20. 600-254-4AB02, AI 2 x TC, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 2 Eingänge
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 2 Prozesseingangsworte, 2 Prozessausgangsworte (für Temperaturkompensation)
- Messbereich ±80 mV
- Unterstützte Thermoelemente: E, J, K, N, R, S, T, B, C, L
- Messauflösung 15 Bit + VZ
- Externe oder interne Temperaturkompensation
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	n.c.
6	n.c.
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Eingangsbereich (2 Werte, 4 Bytes)

Wert 1 Byte 0		Analogyort Vanal O	
wert	Byte 1	Analogwert Kanal 0	
Mort 2	Byte 2 Analogyert Venal 1	Apple gryout Venel 1	
Wert 2	Byte 3	Analogwert Kanal 1	

Ausgangsbereich (2 Werte, 4 Bytes)

Wert 1 Byte 0 Byte 1		Externe Temperaturkompensation Kanal 0	
Byte 3			

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 (nur bei ±80 mV)

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz

Messbereich: ±80 mV

Thermoelemente: E/J/K/N/R/S/T/B/C/L

Temperaturkompensation: intern / extern / über Prozessdaten

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-254-4AB02		
Bezeichnung	AI 2 x TC, Iso., 16 Bit		
Modulkennung / Modultyp	7201 _{dez.} / 0x0222		
Anzahl der Eingänge	2		
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja		
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja		
Stromaufnahme			
extern	Nicht benötigt		
intern	max. 140 mA		
Verlustleistung	max. 1 W		
Messbereiche	±80 mV		
Thermoelemente	E (-270 °C 990 °C) J (-210 °C 1200 °C) K (-270 °C 1380 °C) N (-270 °C 1320 °C) R (-50 °C 1775 °C) S (-50 °C 1775 °C) T (-270 °C 405 °C) B (0 °C 1800 °C) C (0 °C 2320 °C) L (0 °C 900 °C)		

Messauflösung	15 Bit + VZ
Messprinzip	integrierend
Störfrequenzunterdrückung Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung:
	Keine: 2 ms
Aktualisierungszeit /	400 Hz: 8 ms
Wandlungsgeschwindigkeit	60 Hz: 51 ms
	50 Hz: 60 ms
	10 Hz: 160 ms
	Messbereichsüberschreitung (Überlauf)
Diagnosen	Messbereichsunterschreitung (Unterlauf)
Diagnoscii	Drahtbruch
	Parametrierfehler
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal
Fehlergrenzen	
Cohranchafahlararanza	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich
Gebrauchsfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
Crundfohlorgronzo	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C
Grundfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im	
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Zustand bei 25 °C	
Parametrierlänge	26 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

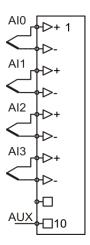
6.1.21. 600-254-4AD02, AI 4 x TC, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 4 Eingänge
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 4 Prozesseingangsworte, 4 Prozessausgangsworte (für Temperaturkompensation)
- Messbereich ±80 mV
- Unterstützte Thermoelemente: E, J, K, N, R, S, T, B, C, L
- Messauflösung 15 Bit + VZ
- Externe oder interne Temperaturkompensation
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AIO +
2	AIO -
3	AI1 +
4	AI1 -
5	AI2 +
6	AI2 -
7	AI3 +
8	AI3 -
9	n.c.
10	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Eingangsbereich (4 Werte, 8 Bytes)

Wert 1	Byte 0	Analogyort Vanal O	
Wert	Byte 1	Analogwert Kanal 0	
Mort 2	Byte 2	Analogyort Vanal 1	
Wert 2 Byte	Byte 3	Analogwert Kanal 1	
Wert 3	Byte 4	Analogyout Vanal 2	
wert 5	Byte 5	Analogwert Kanal 2	
Wert 4 Byte 6 Byte 7 Analogwert Kanal 3	Analogyout Vanal 2		
	Byte 7	Allalogwett Kallal 5	

Ausgangsbereich (4 Werte, 8 Bytes)

Mort 1	Byte 0	Externo Tomporaturkomponentian Vanal O	
Wert 1 Byte 1	Byte 1	Externe Temperaturkompensation Kanal 0	
Mort 2	Byte 2	Externo Temporaturkomponentian Vanal 1	
Wert 2 Byte 3	Byte 3	Externe Temperaturkompensation Kanal 1	
Wert 3	Byte 4	Externe Temperaturkompensation Kanal 2	
Byte 5	Byte 5	Externe Temperaturkompensation Kanar 2	
Wert 4	Byte 6	Externe Temperaturkompensation Kanal 3	
By	Byte 7	Externe remperaturkompensation kanar s	

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 (nur bei ±80 mV)

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: ±80 mV

Thermoelemente: E/J/K/N/R/S/T/B/C/L

Temperaturkompensation: intern / extern / über Prozessdaten

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-254-4AD02	
Bezeichnung	AI 4 x TC, Iso., 16 Bit	
Modulkennung / Modultyp	7401 _{dez.} / 0x0244	
Anzahl der Eingänge	4	
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja	
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja	
Stromaufnahme		
extern	Nicht benötigt	
intern	max. 95 mA	
Verlustleistung	max. 0,7 W	
Messbereiche	±80mV	
Thermoelemente	E (-270 °C 990 °C) J (-210 °C 1200 °C)	

	K (-270 °C 1380 °C)	
	N (-270 °C 1320 °C)	
	R (-50 °C 1775 °C)	
	S (-50 °C 1775 °C)	
	T (-270 °C 405 °C)	
	B (0 °C 1800 °C)	
	C (0 °C 2320 °C)	
	L (0 °C 900 °C)	
Messauflösung	15 Bit + VZ	
Messprinzip	integrierend	
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz	
	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung:	
	Keine: 2,5 ms	
Aktualisierungszeit /	400 Hz: 8 ms	
Wandlungsgeschwindigkeit	60 Hz: 51 ms	
	50 Hz: 60 ms	
	10 Hz: 160 ms	
	Messbereichsüberschreitung (Überlauf)	
Diagnosen	Messbereichsunterschreitung (Unterlauf)	
Diagnosch	Drahtbruch	
	Parametrierfehler	
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal	
Fehlergrenzen		
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich	
Geblauchsteinergreitze	bezogen auf den Nennbereich	
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C	
Grundleinergrenze	bezogen auf den Nennbereich	
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Wiederholgenauigkeit im		
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich	
Zustand bei 25 °C		
Parametrierlänge	26 Bytes	
Sammelfehleranzeige	Rote LED	
Gewicht	ca. 70 g	
Zulassung	UL 508	

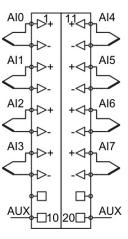
6.1.22. 600-254-4AH22, AI 8 x TC, Iso., 16 Bit

Eigenschaften

- 8 Eingänge
- Potentialtrennung zwischen den Kanälen und zum Rückwandbus
- 8 Prozesseingangsworte, 8 Prozessausgangsworte (für Temperaturkompensation)
- Messbereich ±80 mV
- Unterstützte Thermoelemente: E, J, K, N, R, S, T, B, C, L
- Messauflösung 15 Bit + VZ
- Externe oder interne Temperaturkompensation
- Zustandsanzeige für jeden Kanal über zweifarbige LED (rot/grün)
- Drahtbrucherkennung
- Diagnosemeldungen
- Grenzwertalarme für jeden Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung	Anschluss	Belegung
1	AIO +	11	AI4 +
2	AIO -	12	AI4 -
3	AI1 +	13	AI5 +
4	AI1 -	14	AI5 -
5	AI2 +	15	AI6+
6	AI2 -	16	AI6 -
7	AI3 +	17	AI7 +
8	AI3 -	18	AI7 -
9	n.c.	19	n.c.
10	AUX	20	AUX



Bedeutung der Kanal-LEDs:

Rot blinkend = Parametrierfehler am Kanal

Rot leuchtend = Messwert Überlauf/Unterlauf oder Drahtbruch

Grün blinkend = Messwert im Übersteuerungsbereich

Grün leuchtend = Kanal parametriert und Messwert normal

Aus = Kanal deaktiviert oder Baugruppe noch nicht parametriert

Eingangsbereich (8 Werte, 16 Bytes)

Wert 1	Byte 0	- Analogwert Kanal 0	
Weiti	Byte 1	Allalogwert Karlar o	
Wert 2	Byte 2	Analogyzott Vanal 1	
Weit Z	Byte 3	Analogwert Kanal 1	
Wert 3	Byte 4	Analogwert Kanal 2	
Weits	Byte 5	Allalogwert Karlar 2	
Wert 4	Byte 6	Analogwert Vanal 2	
Weit 4	Byte 7	Analogwert Kanal 3	
Wert 5	Byte 8	Analogwert Kanal 4	
Weit 3	Byte 9	Alialogwett Kallal 4	
Wert 6	Byte 10	Analogwert Kanal 5	
Byt	Byte 11	Alialogwett Kaliai 3	
Wert 7	Byte 12	Analogyort Vanal 6	
weit /	Byte 13	Analogwert Kanal 6	
Wert 8	Byte 14	Analogwort Vanal 7	
werro	Byte 15	Analogwert Kanal 7	

Ausgangsbereich (8 Werte, 16 Bytes)

Wert 1 Byte 0		Externo Temporaturikomponentian Vanal O
wert i	Byte 1	Externe Temperaturkompensation Kanal 0
Wert 2	Byte 2	Externe Temperaturkompensation Kanal 1
Weit 2	Byte 3	Externe remperaturkompensation kanari
Wert 3	Byte 4	Externe Temperaturkompensation Kanal 2
Weit 5	Byte 5	Externe remperaturkompensation kanar 2
Wert 4	Byte 6	Externe Temperaturkompensation Kanal 3
Weit 4	Byte 7	Externe remperaturkompensation kanars
Wert 5	Byte 8	Externe Temperaturkompensation Kanal 4
Weits	Byte 9	Externe remperaturkompensation kanar 4
Wert 6	Byte 10	Externe Temperaturkompensation Kanal 5
Weit	Byte 11	Externe remperaturkompensation kanar s
Wert 7	Byte 12	Externe Temperaturkompensation Kanal 6
weit /	Byte 13	Externe remperaturkompensation kanaro
Wert 8	Byte 14	Externa Temperaturkompensation Kanal 7
MEILO	Byte 15	Externe Temperaturkompensation Kanal 7

Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An / Aus

Werte Darstellung: Simatic S7 / Simatic S5 (nur bei ±80 mV)

Temperaturdarstellung: Celsius x 10 / Fahrenheit x 10 / Kelvin x 10

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Störfrequenzunterdrückung: Keine / $10\,\mathrm{Hz}$ / $50\,\mathrm{Hz}$ / $60\,\mathrm{Hz}$ / $400\,\mathrm{Hz}$

Messbereich: ±80 mV

Thermoelemente: E/J/K/N/R/S/T/B/C/L

Temperaturkompensation: intern / extern / über Prozessdaten

Grenzwertalarme aktiv: An / Aus

Oberer / Unterer Grenzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-254-4AH22				
Bezeichnung	AI 8 x TC, Iso., 16 Bit				
Modulkennung / Modultyp	7800 _{dez.} / 0x0288				
Anzahl der Eingänge	8				
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja				
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Ja				
Stromaufnahme					
extern	Nicht benötigt				
intern	max. 140 mA				
Verlustleistung	max. 1 W				
Messbereiche	±80mV				
Thermoelemente	E (-270 °C 990 °C) J (-210 °C 1200 °C) K (-270 °C 1380 °C) N (-270 °C 1320 °C) R (-50 °C 1775 °C) S (-50 °C 1775 °C) T (-270 °C 405 °C) B (0 °C 1800 °C) C (0 °C 2320 °C) L (0 °C 900 °C)				
Messauflösung	15 Bit + VZ				
Messprinzip	integrierend				
Störfrequenzunterdrückung	Keine / 10 Hz / 50 Hz / 60 Hz / 400 Hz				
Aktualisierungszeit / Wandlungsgeschwindigkeit Diagnosen	Abhängig von der Störfrequenzunterdrückung: Keine: 3 ms 400 Hz: 8 ms 60 Hz: 51 ms 50 Hz: 60 ms 10 Hz: 160 ms Messbereichsüberschreitung (Überlauf) Messbereichsunterschreitung (Unterlauf)				
Diagnoscii	Drahtbruch Parametrierfehler				
Prozessalarme	Oberer & unterer Grenzwert je Kanal				
Fehlergrenzen					
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich				
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich				
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Parametrierlänge	51 Bytes				
Sammelfehleranzeige	Rote LED				
Gewicht	ca. 110 g				
Zulassung	UL 508				

6.2. Analoge Ausgangsbaugruppen

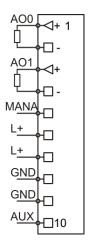
6.2.1. 600-260-4AB01, AO 2 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozessausgangsworte (4 Byte)
- Ausgabebereich 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
- Auflösung bis 12 Bit
- Ersatzwertaufschaltung
- Diagnosemeldungen
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AO0 +
2	AO0 -
3	AO1 +
4	AO1 -
5	Mana
6	L+, DC 24 V
7	L+, DC 24 V
8	L-, GND
9	L-, GND
10	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Werteformat: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Ausgabebereich: 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA

Ersatzwertaufschaltung: Ausgänge stromlos / Letzen Wert halten / Ersatzwert aufschalten

Ersatzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-260-4AB01				
Bezeichnung	AO 2 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit				
Modulkennung / Modultyp	8200 _{dez.} / 0x0220				
Anzahl der Ausgänge	2				
Ausgabebereiche	0 20 mA 4 20 mA				
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja				
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein				
Stromaufnahme					
extern	max. 60 mA				
intern	max. 26 mA				
Verlustleistung	max. 1,9 W				
Anschluss für Aktoren	2-Leiter Anschluss				
Bürdenwiderstand	max. 600 Ohm				
Induktive Last	max. 100 mH				
Leerlaufspannung	max. 18 V				
Auflösung	12 Bit				
Aktualisierungszeit	0,2 ms				
Einschwingzeit	0,2 ms für ohmsche Last 2,2 ms für kapazitive Last 0,5 ms für induktive Last (<=1 mH) 3,3 ms für induktive Last (<=3,3 mH)				
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (L+) Drahtbruch Parametrierfehler				
Fehlergrenzen					
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich				
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich				
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Parametrierlänge	7 Bytes				
Sammelfehleranzeige	Rote LED				
Gewicht	ca. 70 g				
Zulassung	UL 508				

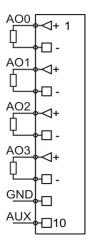
6.2.2. 600-260-4AD01, AO 4 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozessausgangsworte (8 Byte)
- Ausgabebereich 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
- Auflösung bis 12 Bit
- Ersatzwertaufschaltung
- Diagnosemeldungen
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AO0 +
2	AO0 -
3	AO1 +
4	AO1 -
5	AO2 +
6	AO2 -
7	AO3 +
8	AO3 -
9	GND
10	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Werteformat: Simatic S7 / Simatic S5

Parameter für jeden Kanal

Drahtbrucherkennung: An / Aus

Ausgabebereich 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA

Ersatzwertaufschaltung: Ausgänge stromlos / Letzen Wert halten / Ersatzwert aufschalten

Ersatzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-260-4AD01				
Bezeichnung	AO 4 x I, 0/4-20 mA, 12 Bit				
Modulkennung / Modultyp	8400 _{dez.} / 0x0240				
Anzahl der Ausgänge	4				
Ausgabebereiche	0 20 mA 4 20 mA				
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja				
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein				
Stromaufnahme					
extern	max. 100 mA				
intern	max. 26 mA				
Verlustleistung	max. 3 W				
Anschluss für Aktoren	2-Leiter Anschluss				
Bürdenwiderstand	max. 600 Ohm				
Induktive Last	max. 100 mH				
Leerlaufspannung	max. 18 V				
Auflösung	12 Bit				
Aktualisierungszeit	0,2 ms				
Einschwingzeit	0,2 ms für ohmsche Last 2,2 ms für kapazitive Last 0,5 ms für induktive Last (<=1mH) 3,3 ms für induktive Last (<=3,3mH)				
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (L+) Drahtbruch Parametrierfehler				
Fehlergrenzen					
Gebrauchsfehlergrenze	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich				
Grundfehlergrenze	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich				
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25°C	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich				
Parametrierlänge	13 Bytes				
Sammelfehleranzeige	Rote LED				
Gewicht	ca. 70 g				
Zulassung	UL 508				

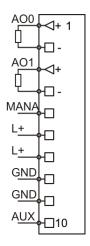
6.2.3. 600-261-4AB01, AO 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 2 analoge Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 2 Prozessausgangsworte (4 Byte)
- Ausgabebereich ±10 V, 0-10 V, 1-5 V
- Auflösung bis 11 Bit + VZ
- Ersatzwertaufschaltung
- Diagnosemeldungen
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AO0 +
2	AO0 -
3	AO1 +
4	AO1 -
5	Mana
6	L+, DC 24 V
7	L+, DC 24 V
8	L-, GND
9	L-, GND
10	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Werteformat: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Ausgabebereich ±10 V, 0-10 V, 1-5 V

Ersatzwertaufschaltung: Ausgänge stromlos / Letzen Wert halten / Ersatzwert aufschalten

Ersatzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-261-4AB01
Bezeichnung	AO 2 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit
Modulkennung / Modultyp	9200 _{dez.} / 0x0220
Anzahl der Ausgänge	2
	±10 V
Ausgabebereiche	0-10 V
	1-5 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 45 mA
intern	max. 24 mA
Verlustleistung	max. 1,6 W
Anschluss für Aktoren	2-Leiter Anschluss
Bürdenwiderstand	min. 1 kOhm
Kapazitive Last	max. 1 μF
Kurzschlussschutz	ja
Kurzschlussstrom	max. 25 mA
Auflösung	11 Bit + VZ
Aktualisierungszeit	0,2 ms
- C	0,2 ms für ohmsche Last
Einschwingzeit	2,2 ms für kapazitive Last
Emischwingzeit	0,5 ms für induktive Last (<=1mH)
	3,3 ms für induktive Last (<=3,3mH)
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (L+)
-	Parametrierfehler
Fehlergrenzen	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich
Gebrauchsfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C
Grundfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im	
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Zustand bei 25 °C	
Parametrierlänge	7 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

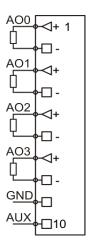
6.2.4. 600-261-4AD01, AO 4 x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Eigenschaften

- 4 analoge Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- 4 Prozessausgangsworte (8 Byte)
- Ausgabebereich ±10 V, 0-10 V, 1-5 V
- Auflösung bis 11 Bit + VZ
- Ersatzwertaufschaltung
- Diagnosemeldungen
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AO0 +
2	AO0 -
3	AO1 +
4	AO1 -
5	AO2 +
6	AO2 -
7	AO3 +
8	AO3 -
9	GND
10	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarm: An / Aus

Werteformat: Simatic S7 / Simatic S5 / INT16

Parameter für jeden Kanal

Ausgabebereich ±10 V, 0-10 V, 1-5 V

Ersatzwertaufschaltung: Ausgänge stromlos / Letzen Wert halten / Ersatzwert aufschalten

Ersatzwert: 16 Bit Analogwert (±27648)

Artikelnummer	600-261-4AD01
Bezeichnung	AO 4x U, ±10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit
Modulkennung / Modultyp	9400 _{dez.} / 0x0240
Anzahl der Ausgänge	4
	±10 V
Ausgabebereiche	0-10 V
	1-5 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Potentialtrennung zwischen den Kanälen	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 75 mA
intern	max. 24 mA
Verlustleistung	max. 2,4 W
Anschluss für Aktoren	2-Leiter Anschluss
Bürdenwiderstand	min. 1 kOhm
Kapazitive Last	max. 1 μF
Kurzschlussschutz	Ja
Kurzschlussstrom	max. 25 mA
Auflösung	11 Bit + VZ
Aktualisierungszeit	0,2 ms
	0,2 ms für ohmsche Last
Einschwingzeit	2,2 ms für kapazitive Last
Emischwingzeit	0,5 ms für induktive Last (<=1mH)
	3,3 ms für induktive Last (<=3,3mH)
Diagnosen	Externe Hilfsspannung fehlt (L+) Parametrierfehler
Fehlergrenzen	Paramethemen
remergienzen	± 0,5 % im gesamten Temperaturbereich
Gebrauchsfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
0 1611	± 0,3 %, Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C
Grundfehlergrenze	bezogen auf den Nennbereich
Temperaturfehler	± 0,005 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Linearitätsfehler	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Wiederholgenauigkeit im	
eingeschwungenen	± 0,05 % / K, bezogen auf den Nennbereich
Zustand bei 25 °C	100
Parametrierlänge	13 Bytes
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

6.3. Grundlagen der Analogwertdarstellung

6.3.1. Allgemein

Analogwerte können von der CPU nur als Binärwerte verarbeitet werden. Die Analogeingabebaugruppen wandeln analoge Eingangswerte in Binärzahlen mit 16-Bit Auflösung um.

6.3.2. Analogwertdarstellung mit 16 Bit Auflösung

Die Analogwerte werden als Festpunktzahl im 2er-Komplement dargestellt. Das Vorzeichen des Analogwertes steht immer im Bit 15, d.h. mit Bit 15 = 1 ist der Wert negativ.

	VZ	High	High-Byte					Low	-Byte							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert der Bits	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	210	29	28	2^7	2^{6}	25	2^{4}	2^3	2^2	2^1	20

6.3.3. Messwertauflösung

Je nach Typ der Analogeingabebaugruppen kann die Auflösung der Analogwerte <15 Bit sein. Bei Auflösungen kleiner 15 Bit werden die Bits "x" beginnend vom niederwertigsten Bit auf "0" gesetzt.

Auflösung	Einheiten		Analogwert				
in Bit (+VZ)	dezimal	hexadezimal	High-Byte	Low-Byte			
10	32	20h	VZ 0 0 0 0 0 0 0	0 0 1 x x x x x			
11	16	10h	VZ000000	0 0 0 1 x x x x			
12	8	8h	VZ000000	0 0 0 0 1 x x x			
13	4	4h	VZ000000	000001xx			
14	2	2h	VZ000000	0000001x			
15	1	1h	VZ 0 0 0 0 0 0 0	00000001			

6.4. Analogwertdarstellung im SIMATIC S7 Format

6.4.1. Analogwertdarstellung Simatic S7 der Spannungsmessbereiche

System	System Spannungsmessbereich			Bereich		
dez.	hex.	±10 V	±5 V	±2,5 V	±80 mV	
32767	7FFF					Überlauf
30720	7800					Oberraur
30719	77FF	11,111 V	5,555 V	2,778 V	88,88 mV	Üharstanarungsharaiah
27649	6C01					Übersteuerungsbereich
27648	6C00	10,000 V	5,000 V	2,500 V	80 mV	
20736	5100	7,500 V	3,75 V	1,875 V		
1	1	361 μV	180 μV	90 μV	2,9 μV	
0	0	0 V	0 V	0 V	$0\mathrm{mV}$	Nennbereich
-1	FFFF	-361 μV	-180 μV	-90 μV	-2,9 μV	
-20736	AF00	-7,500 V	-3,750 V	-1,875 V		
-27648	9400	-10,000 V	-5,000 V	-2,500 V	-80 mV	
-27649	93FF					I Interctouerungsboreich
-30719	8801	-11,111 V	-5,555 V	-2,778 V	-88,88 mV	Untersteuerungsbereich
-30720	8800					Unterlauf
-32768	8000					Ontenaui

System		Spannungsmessbereic	h	Bereich
dez.	hex.	1 bis 5 V	0 bis 10 V	
32767	7FFF			Überlauf
30720	7800			Oberraur
30719	77FF	5,704 V	11,759 V	Üharstauarungsbaraich
27649	6C01			Übersteuerungsbereich
27648	6C00	5 V	10 V	
20736	5100	4 V	7,5 V	
1	1	$1 \text{ V} + 144 \mu\text{V}$	361 μV	Nennbereich
0	0	1 V	0 V	
-1	FFFF	1 V - 144 μV		Untersteuerungsbereich
-4864	ED00	296 mV	negative Werte	Onterstederungsbereich
-4865	ECFF		nicht möglich	Unterlauf
-32768	8000			Ontenaui

System		Spannungsmessbereich		Bereich
dez.	hex.	±24 V	±100 V	
32767	7FFF			1771C
30720	7800			Überlauf
30719	77FF	26,66 V	111,1 V	L'Thougtourous gobonoi ab
27649	6C01			Übersteuerungsbereich
27648	6C00	24,00 V	100,0 V	
20736	5100	18,00 V	75,0 V	
1	1	0,86 mV	3,6 mV	
0	0	0 V	0 V	Nennbereich
-1	FFFF	0,86 mV	-3,6 mV	
-20736	AF00	-18,00 V	-75,0 V	
-27648	9400	-24,00 V	-100,0 V	
-27649	93FF			I I not a mat a common mala a mai a la
-30719	8801	-26,66 V	-111,1 V	Untersteuerungsbereich
-30720	8800			Unterlauf
-32768	8000			Ontenaui



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls $7FFF_{hex}$ angezeigt.

6.4.2. Analogwertdarstellung Simatic S7 in Strommessbereichen

System		Strommessbereich		Bereich
dez.	hex.	±20 mA	0 20 mA	
32767	7FFF			Überlauf
30720	7800			Oberiaui
30719	77FF	22,22 mA	22,22 mA	Übersteuerungsbereich
27649	6C01			Obersteuerungsbereich
27648	6C00	20 mA	20 mA	
20736	5100	15 mA	15 mA	
1	1	0,72 μΑ	0,72 μΑ	
0	0	0 mA	0 mA	Nennbereich
-1	FFFF	-0,72 μΑ		Neimbereich
-4864	ED00	-3,52 mA		
-20736	AF00	-15 mA		
-27648	9400	-20 mA	negative Werte	
-27649	93FF		nicht möglich	Unterstementagehereich
-30719	8801	-22,22 mA		Untersteuerungsbereich
-30720	8800			Unterlauf
-32768	8000			Ontenaul

System		Strommessbereich	Bereich	
dez.	hex.	420 mA		
32767	7FFF		Überlauf	
30720	7800		Obeliaul	
30719	77FF	22,22 mA	Üharstanarungsbaraich	
27649	6C01		Übersteuerungsbereich	
27648	6C00	20 mA		
20736	5100	16 mA	Nennbereich	
1	1	$4 \text{ mA} + 0.58 \mu\text{A}$	Neimbereich	
0	0	4 mA		
-1	FFFF	4 mA – 0,58 μA	Untoretouorungshoroich	
-4864	ED00	1,185 mA	Untersteuerungsbereich	
-4865	AF00		Untarland	
-32768	8000		Unterlauf	



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.4.3. Analogwertdarstellung Simatic S7 für Widerstandsmessbereich

System		Widerstan	dsmessber	Bereich			
Dez.	hex.	150 Ω	300 Ω	600 Ω	3000 Ω	6000 Ω	
32767	7FFF						Überlauf
30720	7800						Oberiaur
30719	77FF	166,66 Ω	$333,32\Omega$	666,64 Ω	3333Ω	6666 Ω	Übersteuerungsbereich
27649	6C01						Obersteuerungsbereich
27648	6C00	150 Ω	300Ω	600 Ω	3000Ω	6000Ω	
20736	5100	112,5 Ω	225Ω	450Ω	2250Ω	4500Ω	
13824	3600	75 Ω	150Ω	300Ω	1500Ω	3000Ω	Nennbereich
1	1	$5,43~\mathrm{m}\Omega$	$10,85~\mathrm{m}\Omega$	$21,70\mathrm{m}\Omega$	$108,5~\mathrm{m}\Omega$	217,0 m Ω	
0	0	0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	
	(neg	Untersteuerungsbereich					



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.4.4. Analogwertdarstellung für PT100/PT1000 Standard

Temperatur	Einheiten	1	Temperatur	Einheiten		Temperatur	Einheiten	
in °C	Dez.	hex.	in °F	Dez.	hex.	in K	Dez.	hex.
> 1000,0	32767	7FFF	>1832,0	32767	7FFF	>1273,2	32767	7FFF
1000,0	10000	2710	1832,0	18320	4790	1273,2	12732	31BC
850,1	8501	2135	1562,3	15623	3D07	1123,2	11232	2BEO
850,0	8500	2134	1562,2	15622	3D06	1123,1	11231	2BDF
1,0	10	000A	33,8	338	0152	274,2	2742	0AB6
0,1	1	0001	32,2	322	0142	273,3	2733	0AAD
0,0	0	0000	32,0	320	0140	273,2	2732	0AAC
-200,0	-2000	F830	-328,0	-3280	F330	73,2	732	02DC
-200,1	-2001	F82F	-328,1	-3281	F32F	73,1	731	02DB
-240,0	-2400	F6A0	-400,0	-4000	F060	33,2	332	014C
< -240,0	-32768	8000	<-400,0	-32768	8000	< 33,2	-32768	8000

Hinweis: Die Bereiche mit grauem Hintergrund sind Übersteuerungs- bzw. Untersteuerungsbereiche

6.4.5. Analogwertdarstellung für Ni100/Ni1000/LGNi1000 Standard

Temperatur	Einheiten	1	Temperatur	Einheiten	1	Temperatur	Temperatur Einheiten	
in °C	Dez.	hex.	in °F	Dez.	hex.	in K	Dez.	hex.
> 295,0	32767	7FFF	> 563,1	32767	7FFF	> 568.2	32767	7FFF
295,0	2950	0B86	563,0	5630	15FE	568,2	5682	1632
250,1	2501	09C5	482,1	4821	0F51	523,3	5233	1471
250,0	2500	09C4	482,0	4820	0F50	523,2	5232	1470
1,0	10	000A	33,8	338	0152	274,2	2742	OAB6
0,1	1	0001	32,2	322	0142	273,3	2733	0AAD
0,0	0	0000	32,0	320	0140	273,2	2732	0AAC
-60,0	-600	FDA8	-76,0	-760	FD08	213,2	2132	0854
-60,1	-601	FDA7	-76,1	-761	FD07	213,1	2131	0853
-110,0	-1100	FBB4	-166,0	-1660	F984	163,2	1632	0660
< -110,0	-32768	8000	<-166,0	-32768	8000	< 163,2	-32768	8000

Hinweis: Die Bereiche mit grauem Hintergrund sind Übersteuerungs- bzw. Untersteuerungsbereiche



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.4.6. Analogwertdarstellung für PT100/PT1000 Klima

Temperatur	Einheiten		Temperatur	Einheiten	1
in °C	Dez.	hex.	in °F	Dez.	hex.
> 155,00	32767	7FFF	> 311,00	32767	7FFF
155,00	15500	3C8C	311,00	31100	797C
130,01	13001	32C9	266,02	26602	67EA
130,00	13000	32C8	266,00	26600	67E8
1,00	100	0064	33,80	3380	0D34
0,01	1	0001	32,02	3202	0C82
0,00	0	0000	32,00	3200	0C80
-120,00	-12000	D120	-184,00	-18400	B820
-120,01	-12001	D121	-184,02	-18402	B81E
-145,00	-14500	C75C	-229,00	-22900	A68C
<-145,00	-32768	8000	<-229,00	-32768	8000

Hinweis 1: Die Bereiche mit grauem Hintergrund sind Übersteuerungs- bzw. Untersteuerungsbereiche Hinweis 2: Bei PT100/PT1000 Klima ist eine Darstellung in Kelvin nicht möglich.



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.4.7. Analogwertdarstellung für TC

Die Analogwertdarstellung der Thermoelemente entspricht der Darstellung der RTD-Sensoren (z.B. PT100). Die Temperaturbereiche sind je nach Thermoelementtyp unterschiedlich:

Тур В	0 +1800 °C
Тур Е	-270 +990 °C
Тур Ј	-210 +1200 °C
Typ L	0 +900 °C
Тур К	-270 +1380 °C
Typ N	-270 +1320 °C
Typ R	-50 +1775 °C
Typ S	-50 +1775 °C
ТурТ	-270 +405 °C
ТурС	0 +2320 °C

6.5. Analogwertdarstellung im SIMATIC S5 Format

6.5.1. Analogwertdarstellung Simatic S5 der Spannungsmessbereiche

System		Spannungsm	essbereich	Bereich		
dez.	hex.	±10 V	±5 V	±2,5 V	±80 mV	
32767	7FFF					Überlauf
18432	4800					Oberiaur
18431	47FF	11,25 V	5,62 V	2,81 V	90 mV	Ülbaretanarungebaraiah
16385	4001					Übersteuerungsbereich
16384	4000	10,000 V	5,000 V	2,500 V	80 mV	
12288	3000	7,500 V	3,75 V	1,875 V		
1	1	610 μ V	305 μV	152 μV	4,8 μV	
0	0	0 V	0 V	0 V	$0\mathrm{mV}$	Nennbereich
-1	FFFF	-610 μV	-305 μV	-152 μV	- 4,8 μV	
-12228	D000	-7,500 V	-3,750 V	-1,875 V		
-16384	C000	-10,000 V	-5,000 V	-2,500 V	-80 mV	
-16385	BFFF					Untorstouorungshoroich
-18431	B801	-11,25 V	-5,62 V	-2,81 V	-90 mV	Untersteuerungsbereich
-18432	B800					Unterlauf
-32768	8000					Officiali

System		Spannungsmessbereic	h	Bereich
dez.	hex.	1 bis 5 V	0 bis 10 V	
32767	7FFF			Überlauf
30720	7800			Oberraui
30719	77FF	5,5 V	11,25 V	Übersteuerungsbereich
16385	4001			Oberstederungsbereich
16384	4000	5 V	10 V	
12288	3000	4 V	7,5 V	
1	1	$1 \text{ V} + 244 \mu\text{V}$	610 μV	Nennbereich
0	0	1 V	0 V	
-1	FFFF	1 V - 244 μV		Untersteuerungsbereich
-2048	F800	0,5 V	negative Werte	Officestederungsbefeich
-2049	F7FF		nicht möglich	Unterlauf
-32768	8000			Unteriaur



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.5.2. Analogwertdarstellung Simatic S5 in Strommessbereichen

System		Strommessbereich		Bereich	
dez.	hex.	±20 mA	0 20 mA		
32767	7FFF			Überlauf	
18432	4800			Oberiaui	
18431	47FF	22,5 mA	22,5 mA	Üharstauarungsharaich	
16385	4001			- Übersteuerungsbereich	
16384	4000	20 mA	20 mA		
12288	3000	15 mA	15 mA		
1	1	1,22 μΑ	1,22 μΑ		
0	0	0 mA	0 mA	Nennbereich	
-1	FFFF	-1,22 μA			
-12228	D000	-15 mA			
-16384	C000	-20 mA			
-16385	BFFF		negative Werte nicht möglich	Untersteuerungsbereich	
-18431	B801	-22,5 mA			
-18432	B800			Unterlauf	
-32768	8000			Officiaul	

System		Strommessbereich	Bereich		
dez.	hex.	4 20 mA			
32767	7FFF		Überlauf		
30720	7800		Obenaul		
30719	77FF	22,5 mA	Übersteuerungsbereich		
16385	4001				
16384	4000	20 mA			
12288	3000	16 mA	Noonboroich		
1	1	4 mA + 0,98 μA			
0	0	4 mA			
-1	FFFF	4 mA – 0,98 μA	Untersterrengsbereich		
-2048	F800	1,185mA	Untersteuerungsbereich		
-2049	F7FF		Unterlauf		
-32768	8000		Unteriaur		



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls 7FFF_{hex} angezeigt.

6.5.3. Analogwertdarstellung Simatic S5 für Widerstandsmessbereich

System		Widerstan	dsmessber	Bereich			
Dez.	hex.	150 Ω	300 Ω	600 Ω	3000 Ω	6000 Ω	
32767	7FFF						Überlauf
18432	4800						Oberiaur
18431	47FF	$168,74\Omega$	337,48 Ω	$674,\!96\Omega$	3374Ω	6749Ω	Übersteuerungsbereich
16385	4001						
16384	4000	150 Ω	300Ω	600Ω	3000Ω	6000Ω	
12288	3000	112,5 Ω	225Ω	450Ω	2250Ω	4500Ω	Nennbereich
8192	2000	75 Ω	150Ω	300Ω	1500Ω	3000Ω	
1	1	9,16 mΩ	$18,3~\mathrm{m}\Omega$	$27,3~\mathrm{m}\Omega$	$183\mathrm{m}\Omega$	$366\mathrm{m}\Omega$	
0	0	0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	
(negative Werte physikalisch nicht möglich)							Untersteuerungsbereich



Wird bei Analog-Eingabebaugruppen die Funktion "Drahtbrucherkennung" verwendet und tritt ein Drahtbruch auf, so wird der Analogwert immer als 7FFF_{hex} angezeigt.

Ist ein Kanal deaktiviert wird ebenfalls $7FFF_{hex}$ angezeigt.

6.6. Analogwertdarstellung im INT16 Format

6.6.1. Analogwertdarstellung INT16 der Spannungsmessbereiche

Der Wertebereich INT16 kennt keinen Überlauf oder Unterlauf. Ist der maximale SPS-Wert erreicht, bleibt dieser auch bei Überschreiten des Nennbereichs stehen.

System		Spannungsmes	sbereich		Bereich
dez.	hex.	±10 V	±5 V	±2,5 V	
32767	7FFF	10,000 V	5,000 V	2,500 V	
24575	5FFF	7,500 V	3,75 V	1,875 V	
1	1	305 μV	152 μV	76 μV	
0	0	0 V	0 V	0 V	Nennbereich
-1	FFFF	-305 μV	-152 μV	-76 μV	
-24575	A000	-7,500 V	-3,750 V	-1,875 V	
-32768	8000	-10,000 V	-5,000 V	-2,500 V	

System		Spannungsmessbereic	h	Bereich
dez.	hex.	1 bis 5 V	0 bis 10 V	
32767	7FFF	5 V	10 V	
24575	5FFF	4 V	7,5 V	
1	1	$1 \text{ V} + 122 \mu\text{V}$	305 μV	Nennbereich
0	0	1 V	0 V	

System		Spannungsmessbereic	h	Bereich
dez.	hex.	±24 V	±100 V	
32767	7FFF	24,00 V	100,0 V	
24575	5FFF	18,00 V	75,0 V	
1	1	0,73 mV	3,05 mV	
0	0	0 V	0 V	Nennbereich
-1	FFFF	0,73 mV	-3,05 mV	
-24575	A000	-18,00 V	-75,0 V	
-32768	8000	-24,00 V	-100,0 V	

6.6.2. Analogwertdarstellung INT16 in Strommessbereichen

System		Strommessbereich		Bereich
dez.	hex.	±20 mA	0 20 mA	
32767	7FFF	20 mA	20 mA	
24575	5FFF	15 mA	15 mA	
1	1	0,61 µA	0,61 µA	
0	0	0 mA	0 mA	Nennbereich
-1	FFFF	-0,61 µA		
-24575	A000	-15 mA	negative Werte nicht möglich	
-32768	8000	-20 mA	ment mognen	

System		Strommessbereich	Bereich
dez.	hex.	420 mA	
32767	7FFF	20 mA	
24575	5FFF	16 mA	Nennbereich
1	1	4 mA + 0,48 μA	Nemibereich
0	0	4 mA	

6.7. Definition der Gebrauchs- und Grundfehlergrenze

6.7.1. Gebrauchsfehlergrenze

Die Gebrauchsfehlergrenze ist der Messfehler der Analogeingabebaugruppe im gesamten zugelassenen Temperaturbereich bezogen auf den Nennbereich der Baugruppe.

6.7.2. Grundfehlergrenze

Die Grundfehlergrenze ist die Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Nennbereich der Baugruppe.

6.7.3. Berechnungsbeispiel für den Eingabefehler einer Analogeingabebaugruppe

Eine Analogeingabebaugruppe 600-252-4AD01 wird mit dem Eingabebereich "0 bis 10 V" verwendet. Die Baugruppe soll bei einer Umgebungstemperatur von 30 °C betrieben werden. Zu berechnen ist deshalb der Eingabefehler auf Basis der Gebrauchsfehlergrenze.

Die technischen Daten sind:

Gebrauchsfehlergrenze ±0,5 %

Der Eingabefehler im gesamten Nennbereich der Baugruppe beträgt:

$$\pm 0.5$$
 % bei $10 \text{ V} = \pm 0.05 \text{ V}$

Eingabefehler	±0,05 V				
Eingabewert	1 V	2,5 V	5 V	8 V	10 V
Messwert	0,95 1,05 V	2,45 2,55 V	4,95 5,05 V	7,95 8,05 V	9,95 10,05 V
Relativer Fehler	5 %	2 %	1 %	0,625 %	±0,5 %

6.8. Anschließen von Messwertgebern an Analogeingänge

6.8.1. Verwendete Abkürzungen

M+ Messleitung (positiv)

M- Messleitung (negativ)

M_{Ana} Bezugspotential des Analogschaltkreises

L+ Spannungsversorgungsanschluss DC 24 V

GND Masseanschluss

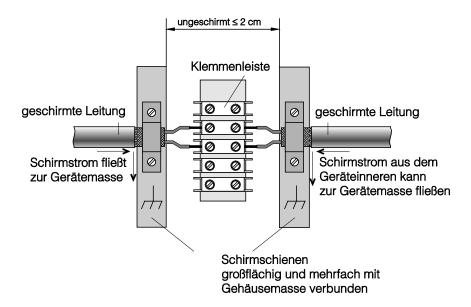
6.8.2. Signalleitungen

Für die Analogsignale sollten geschirmte und paarweise verdrillte Leitungen verwendet werden. Der Schirm der Analogleitungen sollte an beiden Leitungsenden geerdet werden.

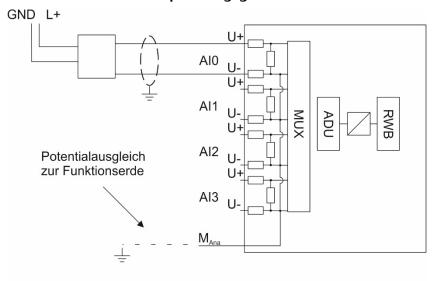
Die Signalleitungen dürfen nicht parallel zu Leistungskabeln liegen. Verlegung der Signal- und Datenleitungen und der Leistungskabel jeweils in getrennten Kanälen oder Bündeln. Signal- und Datenleitungen möglichst eng an Masseflächen, z.B. an Tragholmen, Metallschienen, Montageplatten oder Schrankblechen, führen.

Motorkabel, Netz-Zuleitungskabel und Signalleitungen der Informationselektronik sind innerhalb des Geräteschrankes jeweils mit mindestens 0,2 m Abstand zu verlegen. Treten Kreuzungen auf, können diese einen geringeren Abstand haben. Außerhalb des Geräteschrankes sind Motorkabel in getrennten Bündeln mit mindestens 0,3 m Abstand zu anderen Kabeln zu verlegen. Die Störbeeinflussung durch Einkopplungen wird dadurch verringert.

Ist eine Trennstelle erforderlich, ist diese so auszuführen, dass weniger als 2 cm ungeschirmt sind. Die Schirme beider Kabelenden sind über die Schirmschiene zu verbinden, nicht über eine Klemme. Der Schirm der Leitung darf nicht mit der analogen Masse M_{Ana} verbunden sein.

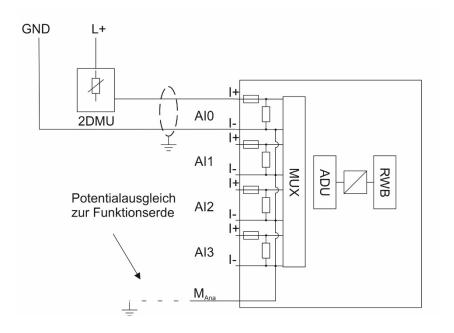


6.8.3. Anschluss von Spannungsgebern



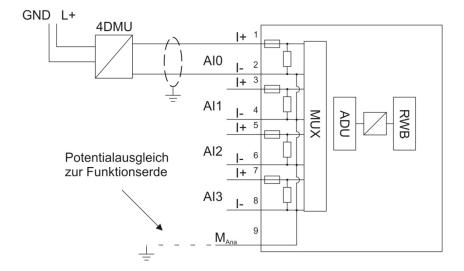
6.8.4. Anschluss von Stromgebern

2-Draht-Messumformer:



4-Draht-Messumformer:

4-Draht-Messumformer besitzen eine separate Versorgungsspannung.

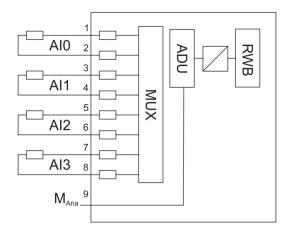


6.8.5. Anschluss von Widerstandsthermometern und Widerständen

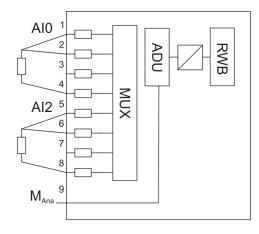
Die Widerstandsthermometer/Widerstände werden in 4-Leiter, 3-Leiter oder 2-Leiter-Anschluss verdrahtet.

Bei 4-Leiter- und 3-Leiter-Anschluss liefert die Baugruppe einen Konstantstrom, so dass der auf den Messleitungen auftretende Spannungsabfall kompensiert wird. Wichtig ist, dass die angeschlossenen Konstantstromleitungen direkt am Widerstandsthermometer/Widerstand angeschlossen werden. Messungen mit 4-Leiter- bzw. 3-Leiter-Anschluss liefern genauere Messergebnisse als Messungen mit 2-Leiter-Anschluss.

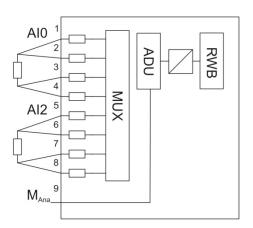
2-draht Messung:



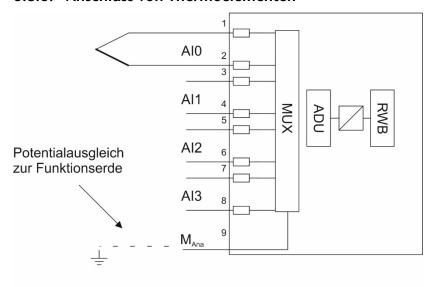
3-draht Messung:



4-draht Messung:



6.8.6. Anschluss von Thermoelementen



6.9. Anschließen von Lasten und Aktoren an Analogausgänge

6.9.1. Verwendete Abkürzungen

U Analogausgang Spannung

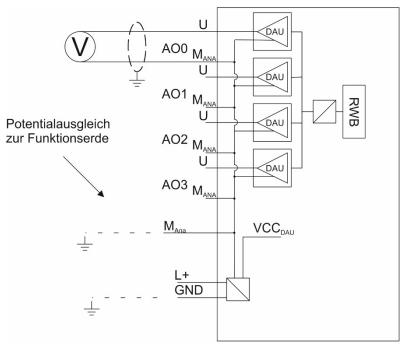
I+ Analogausgang Strom

M_{Ana} Bezugspotential des Analogschaltkreises

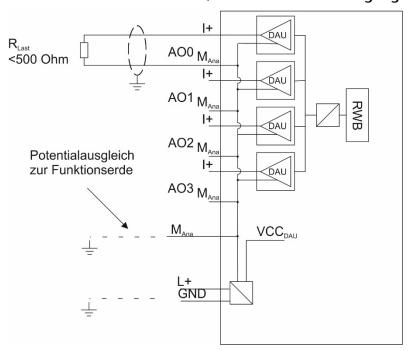
L+ Spannungsversorgungsanschluss DC 24 V

GND Masseanschluss

6.9.2. Anschluss von Lasten/Aktoren am Spannungsausgang



6.9.3. Anschluss von Lasten/Aktoren am Stromausgang



7. Systemkomponenten

7.1. Einspeise-/Trennmodule

7.1.1. 600-710-0AA01, Einspeise-/Trennmodul DC 24 V, 8 A

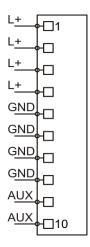
Das Einspeise-/Trennmodul DC 24 V, 8 A dient als Einspeisemodul für DC 24 V, GND und AUX des Power-Busses zur rechten Seite und trennt den Power-Bus zur linken Seite. Mit diesem Modul kann der Power-Bus in einzelne Segmente aufgeteilt werden.

Eigenschaften

- Einspeisung des Power-Busses nach rechts
- Trennung des Power-Busses nach links
- Statusanzeige der DC 24 V über grüne LED
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	L+, DC 24 V
2	L+, DC 24 V
3	L+, DC 24 V
4	L+, DC 24 V
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	AUX
10	AUX



Technische Daten

Artikelnummer	600-710-0AA01
Bezeichnung	Einspeise-/Trennmodul DC 24 V, 8 A
Modulkennung / Modultyp	30050 _{dez.} / 0x1000
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamteinspeisung DC 24 V	8 A
Gesamteinspeisung GND	8 A
Gesamteinspeisung AUX	8 A
Stromaufnahme	
extern	max. 22 mA
intern	max. 5 mA
Verlustleistung	max. 0,3 W
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

Die Stromversorgung des Einspeise-/Trennmoduls ist extern mit einer Sicherung (flink) entsprechend dem benötigten Maximalstrom abzusichern.

7.2. Potentialverteiler

7.2.1. 600-730-4AD01, Potentialverteiler 4 x DC 24 V, Highfeature

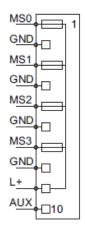
Der Potentialverteiler 4 x DC 24 V Highfeature kann zur Versorgung von bis zu 4 Messumformern oder 3-Leiter Sensoren verwendet werden. Die 24 V Lastspannung wird genauso überwacht wie Überlast oder Kurzschluss an den Versorgungsausgängen. Im fehlerfall wird eine Diagnose an die SPS gemeldet und durch rote LEDs angezeigt.

Eigenschaften

- 4 Ausgänge, potentialgetrennt zum Rückwandbus
- Ausgangsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 100 mA pro Kanal
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED
- Kurzschlussschutz durch selbstrückstellende Sicherung pro Kanal
- Zustandsanzeige der Ausgänge über grün/rote LEDs
- Überwachung und Diagnose der 24 V Lastspannung
- Überwachung und Diagnose auf Kurzschluss nach M pro Kanal
- 1 Byte Kanalstatusinformationen im Eingangsabbild

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	MS0, DC 24 V
2	GND
3	MS1, DC 24 V
4	GND
5	MS2, DC 24 V
6	GND
7	MS3, DC 24 V
8	GND
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Eingangsbereich (1 Byte)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	1= 24 V Lastspannung fehlt	0	0	0	Kanal 3: 0 = OK 1 = Fehler	Kanal 2: 0 = OK 1 = Fehler	Kanal 1: 0 = OK 1 = Fehler	Kanal 0: 0 = OK 1 = Fehler

Artikelnummer	600-730-4AD01
Bezeichnung	Potentialverteiler 4 x DC 24 V, Highfeature
Modulkennung / Modultyp	31100 _{dez.} / 0x3004
Anzahl der Ausgänge	4
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	10 mA + Last
intern	max. 30 mA

Verlustleistung	max. 0,1 W
Last pro Ausgang	100 mA
Kurzschlussschutz der Ausgänge	Sicherung pro Kanal, selbstrückstellend
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.2.2. 600-720-0AH01, Potentialverteiler 9 x DC 24 V

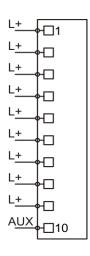
Der Potentialverteiler 9 x DC 24 V stellt am Frontstecker die DC 24 V vom Power-Bus zur Verfügung.

Eigenschaften

- Versorgungslast max. 8 A
- Versorgung der Ausgänge über den Power-Bus
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	L+, DC 24 V
2	L+, DC 24 V
3	L+, DC 24 V
4	L+, DC 24 V
5	L+, DC 24 V
6	L+, DC 24 V
7	L+, DC 24 V
8	L+, DC 24 V
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Artikelnummer	600-720-0AH01
Bezeichnung	Potentialverteiler 9 x DC 24 V
Modulkennung / Modultyp	31000 _{dez.} / 0x3000
Anzahl der Ausgänge	9
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,1 W
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamtlast	8 A
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.2.3. 600-720-0BH01, Potentialverteiler 9 x GND

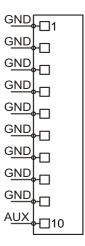
Der Potentialverteiler 9 x GND stellt am Frontstecker den GND-Anschluss vom Power-Bus zur Verfügung.

Eigenschaften

- Versorgungslast max. 8 A
- Versorgung der Ausgänge über den Power-Bus
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	GND
2	GND
3	GND
4	GND
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	GND
10	AUX



Artikelnummer	600-720-0BH01
Bezeichnung	Potentialverteiler 9 x GND
Modulkennung / Modultyp	31010 _{dez.} / 0x3000
Anzahl der Ausgänge	9
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,1 W
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamtlast	8 A
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.2.4. 600-720-0CH01, Potentialverteiler 10 x AUX

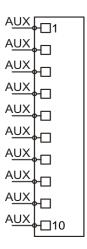
Der Potentialverteiler 10 x AUX stellt am Frontstecker den AUX-Anschluss vom Power-Bus zur Verfügung.

Eigenschaften

- Versorgungslast max. 8 A
- Versorgung der Ausgänge über den Power-Bus
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	AUX
2	AUX
3	AUX
4	AUX
5	AUX
6	AUX
7	AUX
8	AUX
9	AUX
10	AUX



Artikelnummer	600-720-0CH01
Bezeichnung	Potentialverteiler 10 x AUX
Modulkennung / Modultyp	31020 _{dez.} / 0x3000
Anzahl der Ausgänge	10
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,1 W
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamtlast	8 A
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.2.5. 600-720-0DH01, Potentialverteiler 4 x DC 24 V + 4 x GND

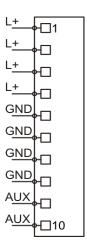
Der Potentialverteiler $4 \times DC$ $24 \times V + 4 \times GND$ stellt am Frontstecker den $24 \times V$ und den GND-Anschluss vom Power-Bus zur Verfügung.

Eigenschaften

- Versorgungslast max. 8 A
- Versorgung der Ausgänge über den Power-Bus
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	L+, DC 24 V
2	L+, DC 24 V
3	L+, DC 24 V
4	L+, DC 24 V
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	AUX
10	AUX



Artikelnummer	600-720-0DH01
Bezeichnung	Potentialverteiler 4 x DC 24 V + 4 x GND
Modulkennung / Modultyp	31030 _{dez.} / 0x3000
Anzahl der Ausgänge	10 in drei Gruppen: 4 x DC 24 V, 4 x GND, 2 x AUX
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,1 W
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamtlast DC 24 V	8 A
Gesamtlast GND	8 A
Gesamtlast AUX	8 A
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.2.6. 600-720-0XH01, Potentialverteiler 9 x Frei Pot.

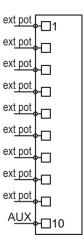
Der Potentialverteiler "9 x Frei Pot." stellt am Frontstecker 9 miteinander verbundene Kontakte zur Verfügung, die frei belegt werden können.

Eigenschaften

- Versorgungslast max. 8 A
- Versorgungspotential frei wählbar
- Anzeige des Betriebszustandes über blaue LED

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	Externes Pot.
2	Externes Pot.
3	Externes Pot.
4	Externes Pot.
5	Externes Pot.
6	Externes Pot.
7	Externes Pot.
8	Externes Pot.
9	Externes Pot.
10	AUX



Artikelnummer	600-720-0XH01
Bezeichnung	Potentialverteiler 9 x Frei Pot.
Modulkennung / Modultyp	31040 _{dez.} / 0x3000
Anzahl der Ausgänge	9
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Ja
Stromaufnahme	
extern	0 mA
intern	max. 22 mA
Verlustleistung	max. 0,1 W
Last	
Pro Kontakt	8 A
Gesamtlast	8 A
Zulässige Potentialdifferenz zu GND	AC 48 V
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

7.3. Stromversorgung

7.3.1. 600-700-0AA01, Powermodul DC 24 V

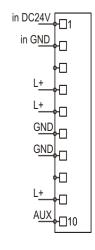
Das Powermodul DC 24 V stellt eine neue Versorgungsspannung für den Rückwandbus zur Verfügung und dient ebenfalls als Einspeise-/Trennmodul für DC 24 V, GND und AUX des Power-Busses.

Eigenschaften

- Neue Versorgungsspannung für Rückwandbus
- Ausgangsstrom 2,5 A DC 5 V für den Rückwandbus
- Einspeisung des Power-Busses nach rechts
- Trennung des Power-Busses nach links
- Statusanzeige der DC 24 V über grüne LED
- Diagnosemeldungen bei Spannungsausfall und Kurzschluss am Rückwandbus
- Anzeige des Betriebszustandes und Störungen über zweifarbige LED (blau/rot)

Steckerbelegung

Anschluss	Belegung
1	in DC 24 V
2	in GND
3	-
4	L+, DC 24 V
5	L+, DC 24 V
6	GND
7	GND
8	-
9	L+, DC 24 V
10	AUX



Parameter für das Modul

Diagnosealarme: nicht aktiv / aktiv

Artikelnummer	600-700-0AA01
Bezeichnung	Powermodul DC 24 V
Modulkennung / Modultyp	30000 _{dez.} / 0x2000
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Nein
Stromaufnahme	
extern	max. 10 mA + Last
intern	max. 35 mA
Einspeisung DC 24 V	DC 18 - 30 V
Nennwert des Eingangsstroms	max. 8 A, Überstromsicherung
Verpolungsschutz	Elektronisch bis 60 V
Verlustleistung	max. 0,7 W
Last	
Pro Kontakt	8 A

Gesamtlast DC 24 V	8 A
Gesamtlast GND	8 A
Gesamtlast AUX	8 A
Sammelfehleranzeige	Rote LED
Gewicht	ca. 70 g
Zulassung	UL 508

 $\label{thm:constraint} Die Stromversorgung \ des \ Powermoduls \ ist \ extern \ mit \ einer \ Sicherung \ (flink) \ entsprechend \ dem \ benötigten \ Maximalstrom \ abzusichern.$

8. Parametrieren der Module

8.1. Allgemein

Alle parametrierbaren Module haben eine Defaultparametrierung. Je nach Bussystem wird die gewünschte Betriebsparametrierung im Anlauf automatisch vom Buskoppler in die Module gespielt oder muss durch geeignete Methoden vom Anwender aus der SPS übertragen werden.

Bei der Verwendung von Buskopplern, die eine Projektspeicherung unterstützen (z.B. CANopen-Koppler) kann die Parametrierung mit der "TB20-ToolBox" Software vorab durchgeführt werden.

Die Module können auch jederzeit nachträglich und im Betrieb umparametriert werden. Abhängig vom Bussystem und der verwendeten SPS werden hierfür verschiedene Methoden verwendet.

Im folgenden Kapitel ist der Aufbau der Parameter-Datensätze erläutert. Die Defaulteinstellungen sind unterstrichen.

Hinweis: Alle Wort- oder Doppelwort-Parameter sind in "Big Endian" zu verstehen. Je nach verwendetem Koppler werden diese Parameter bereits korrekt interpretiert oder müssen vom Anwender in der richtigen Reihenfolge versendet werden.

8.2. Digitale Ausgabemodule

8.2.1. 600-220-7AD01, DO 4 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Länge des Parametersatzes: 6 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
1	0	Diagnose- alarm	-	-	-	-	-			
2	1	Verhalten bei	Verhalten bei Stopp Kanal 3 Verhalten bei Stopp Kanal 2 Verhalten bei Stopp Kanal 1 Verhalten bei Stopp Kanal 0							
3	2		Pulsverlängerung Kanal 0							
4	3		Pulsverlängerung Kanal 1							
5	4	Pulsverlängerung Kanal 2								
6	5				Pulsverlänge	rung Kanal 3				

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Verhalten bei Stopp: <u>0</u> = <u>Ausgang Aus</u> / 1= Ausgang Ein / 2 = letzten Wert halten

Pulsverlängerung: 0 = keine / 1..255 = Zeit (* 5ms)

8.2.2. 600-220-7AH01, DO 8 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Länge des Parametersatzes: 11 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1	0	Diagnose- alarm	1	ı	-	ı	-		
2	1	Verhalten bei Stopp Kanal 3 Verhalten bei Stopp Kanal 2 Verhalten bei Stopp Kanal 1 Verhalten bei Stopp Ka						Stopp Kanal 0	
3	2	Verhalten bei	Stopp Kanal 7	Verhalten bei	Stopp Kanal 6	Verhalten bei	Stopp Kanal 5	Verhalten bei	Stopp Kanal 4
4	3		Pulsverlängerung Kanal 0						
5	4		Pulsverlängerung Kanal 1						
6	5				Pulsverlänge	rung Kanal 2			
7	6				Pulsverlänge	rung Kanal 3			
8	7		Pulsverlängerung Kanal 4						
9	8		Pulsverlängerung Kanal 5						
10	9		Pulsverlängerung Kanal 6						
11	10				Pulsverlänge	rung Kanal 7			

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgang Aus</u> / <u>1 = Ausgang Ein</u> / <u>2 = letzten Wert halten</u>

Pulsverlängerung: 0 = keine / 1..255 = Zeit (* 5ms)

8.2.3. 600-220-7AP21, DO 16 x DC 24 V, 700 mA, Highfeature

Länge des Parametersatzes: 21 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
1	0	Diagnose- alarm	-	-	-	-	-			
2	1	Verhalten bei	Stopp Kanal 3	Verhalten bei	Stopp Kanal 2	Verhalten bei Stopp Kanal 1		Verhalten bei Stopp Kanal 0		
3	2	Verhalten bei	Stopp Kanal 7	Verhalten bei Stopp Kanal 6		Verhalten bei	Stopp Kanal 5	Verhalten bei	Stopp Kanal 4	
4	3	Verhalten be	1	Verhalten bei Stopp Kanal 10		Verhalten bei Stopp Kanal 9		Verhalten bei Stopp Kanal 8		
5	4		Verhalten bei Stopp Kanal Verhalten bei Stopp Kanal Verhalten bei Stopp Kanal 15 14 13 12 12							
6	5	1	Pulsverlängerung Kanal 0							
7	6		Pulsverlängerung Kanal 1							
8	7	Pulsverlängerung Kanal 2								
9	8	Pulsverlängerung Kanal 3								
10	9					rung Kanal 4				
11	10				Pulsverlänge	rung Kanal 5				
12	11				Pulsverlänge	rung Kanal 6				
13	12				Pulsverlänge	rung Kanal 7				
14	13				Pulsverlänge	rung Kanal 8				
15	14					rung Kanal 9				
16	15				Pulsverlänger	rung Kanal 10				
17	16				Pulsverlänger					
18	17		Pulsverlängerung Kanal 12							
19	18				Pulsverlänger					
20	19					rung Kanal 14				
21	20				Pulsverlänger	rung Kanal 15				

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

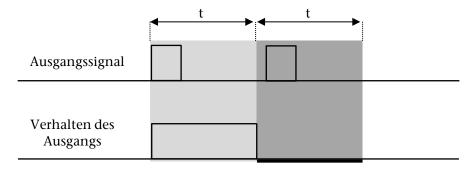
Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgang Aus</u> / 1= Ausgang Ein / 2 = letzten Wert halten

Pulsverlängerung: 0 = keine / 1..255 = Zeit (* 5ms)

8.2.4. Arbeitsweise der Pulsverlängerung bei DO Highfeature Modulen

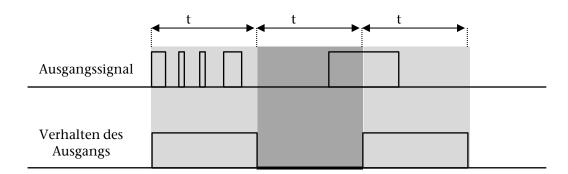
Beispiel 1: Ausgabewert ist ein kurzer Impuls.

Wenn eine steigende Flanke des Ausgangssignals erkannt wird, wird der Ausgang aktiv geschaltet und für die Zeit *t* aktiv gehalten, auch wenn eine fallende Flanke vorher auftritt. Nach Abschalten des Ausgangssignals nach der Zeit *t* wird eine steigende Flanke für die Zeit *t* ignoriert (Nachlaufzeit), bevor eine neue Impulserkennung möglich ist.



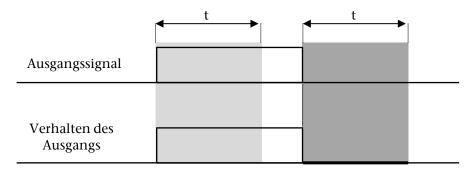
Beispiel 2: Das Ausgangssignal ist eine Folge von kurzen Impulsen.

Bei der Erfassung des ersten Impulses wird der Ausgang aktiviert und bleibt für die Dauer von taktiv, was bedeutet, dass Impulse ignoriert werden. Wenn das Ausgangssignal während der Nachlaufzeit t der wieder aktiv wird und nach Ablauf von t immer noch aktiv ist, wird der Ausgang für die Dauer von t aktiviert.



Beispiel 3: Ausgangssignal ist ein über die Zeitdauer thinausgehender Impuls.

Der Ausgang ist die exakte Kopie des Ausgangssignals. Wenn *t* abläuft und die fallende Flanke erkannt wird, wird die logische "0" des Ausgangs aber um *t* verlängert.



8.3. Analoge Eingabemodule

8.3.1. 600-250-4AB01, AI 2x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 12 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
1	0	Diagnose- alarm	1	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	1	-	- Werte Darstellung			
2	1	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	
3	2	Kanal 0 Stö	Kanal O Störfrequenzunterdrückung - Kanal O Messbereich							
4	3	Oberer Grenzwert Kanal ()								
4	4				Obelei Gieliz	wert Kariai 0				
5	5				Unterer Gren	zwort Vanal O				
3	6				Officiel Gieff.	zweit Kaiiai 0				
6	7	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich		
7	8				Oboror Crons	www. Varaal 1				
/	9	Oberer Grenzwert Kanal 1								
8	10		Unterer Grenzwert Kanal 1							
°	11									

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5; 2 = INT16Drahtbrucherkennung (*nur bei 4 ... 20 mA*): 1 = An / 0 = Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 20 \text{ mA} / 2 = 0 \dots 20 \text{ mA} / 3 = 4 \dots 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.2. 600-250-4AD01, AI 4x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 22 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O		
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	1	-	-	Werte Da	arstellung		
2	1	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich								
4	3		Oberer Grenzwert Kanal 0								
	4										
5	5				Unterer Gren	zwert Kanal 0					
	6		Vanal 1 Stärfraguanguntardriighung Vanal 1 Mascharaigh								
6	7	Kanal 1 Sto	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich								
7	8 9	Oberer Grenzwert Kanal 1									
8	10 11				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
9	12	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
10	13		-		Ob	zwert Kanal 2					
10	14				Oberer Grenz	zwert Kanai z					
11	15				Unterer Gren	zwart Kanal 2					
	16				Ontelei Gien	ZWEIT Kallal Z					
12	17	Kanal 3 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 3 M	essbereich			
13	18	Oberer Grenzwert Kanal 3									
_	19	Obte della d									
14	20 21				Unterer Gren	zwert Kanal 3					

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5; 2 = INT16Drahtbrucherkennung (nur bei 4 ... 20 mA): 1 = An / 0 = Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 20 \text{ mA} / 2 = 0..20 \text{ mA} / 3 = 4 ... 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.3. 600-250-7BB01, AI 2x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 13 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0				Betrieb	sart = 1					
2	1	Diagnose- alarm Diagnose Überlauf/ 1 - Werte Darstellt Unterlauf					arstellung				
3	2	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
4	3	Kanal 0 Stö	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich								
5	4	Oberer Grenzwert Kanal ()									
3	5				Obelei Gieliz	wert Kariai 0					
6	6				Unterer Gren	zwort Kanal O					
0	7				Officiel Gieff.	zweit Kailai U					
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich			
8	9										
°	10	Oberer Grenzwert Kanal 1									
9	11		Unterer Grenzwert Kanal 1								
	12										

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5; 2 = INT16Drahtbrucherkennung (*nur bei 4 ... 20 mA*): 1 = An / 0 = Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = \pm 20 \text{ mA} / 2 = 0 \dots 20 \text{ mA} / 3 = 4 \dots 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.4. 600-250-7BD01, AI 4x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 23 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O		
1	0				Betrieb	sart = 1					
2	1	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	1	-	÷	Werte Da	nrstellung		
3	2	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
4	3	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich									
5	4				Oboror Crops	zwert Kanal 0					
3	5				Oberer Grein	zwert Kanai 0					
6	6		Unterer Grenzwert Kanal 0								
0	7				Officiel Gleff	zweit Kallai 0					
7	8	Kanal 1 Stö	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich								
8	9		Oberer Grenzwert Kanal 1								
	10				Oberer Grenz	Ewert Ranar 1					
9	11 12				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
10	13	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
	14		*								
11	15				Oberer Grenz	zwert Kanal 2					
12	16				Unterer Gren	arvent Venel 2					
12	17				Officier Gren	zwert Kanai z					
13	18	Kanal 3 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 3 M	essbereich			
14	19	Oberer Grenzwert Kanal 3									
17	20	Obetei Gienzwert Kallal 3									
15	21				Unterer Gren	zwert Kanal 3					
	22										

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5; 2 = INT16Drahtbrucherkennung (nur bei $4 \dots 20 \text{ mA}$): 1 = An / 0 = Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = \pm 20 \text{ mA} / 2 = 0..20 \text{ mA} / 3 = 4 ... 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.5. 600-250-7BH21, AI 8x I, 0/4-20 mA, +-20 mA, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 44 Bytes

2	Drahtbrucherkennung Kanal 3 Drahtbrucherkennung Kanal 7 Drahtbrucherkennung Kanal 7 Drahtbrucherkennung Kanal 7 Drahtbrucherkennung Kanal 1 Drawert Kanal 0 Drawert Kanal 1 Drawert Kanal 1 Drawert Kanal 1 Drawert Kanal 2 Drawert Kanal 2 Drawert Kanal 3	- Drahtbruch- erkennung Kanal 2 Drahtbruch- erkennung Kanal 6 Kanal 0 M Kanal 1 M Kanal 2 M Kanal 3 M	Drahtbruch- erkennung Kanal 1 Drahtbruch- erkennung Kanal 5 essbereich	Drahtbruch- erkennung Kanal 0 Drahtbruch- erkennung Kanal 4					
2	erkennung Kanal 3 Drahtbrucherkennung Kanal 7 nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	erkennung Kanal 2 Drahtbruch- erkennung Kanal 6 Kanal 1 M	Drahtbruch- erkennung Kanal 1 Drahtbruch- erkennung Kanal 5 essbereich	Drahtbruch- erkennung Kanal 0 Drahtbruch- erkennung					
3	erkennung Kanal 3 Drahtbrucherkennung Kanal 7 nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	erkennung Kanal 2 Drahtbruch- erkennung Kanal 6 Kanal 1 M	erkennung Kanal 1 Drahtbrucherkennung Kanal 5 essbereich essbereich	erkennung Kanal 0 Drahtbruch- erkennung					
4 3 alarm Kanal 7 alarm Kanal 6 alarm Kanal 5 Kanal 4 5 4 Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - 6 5 Oberer Green 7 7 Unterer Green 8 9 Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - 9 10 Oberer Green 10 12 Unterer Green 13 14 Kanal 2 Störfrequenzunterdrückung - 12 15 Oberer Green 13 17 Unterer Green 14 19 Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - 15 20 Oberer Green 16 22 Unterer Green 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Green 19 27 Unterer Green 19 27 Unterer Green	erkennung Kanal 7 nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	erkennung Kanal 6 Kanal 0 M Kanal 1 M Kanal 2 M	erkennung Kanal 5 essbereich	erkennung					
6 5 6 Oberer Gree 7 7 Unterer Gree 8 9 Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - 9 10 Oberer Gree 10 12 Unterer Gree 11 14 Kanal 2 Störfrequenzunterdrückung - 12 15 Oberer Gree 13 17 Unterer Gree 14 19 Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - 15 20 Oberer Gree 16 22 Unterer Gree 16 22 Unterer Gree 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Gree 19 27 Unterer Gree 19 27 Unterer Gree	nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	Kanal 1 Me Kanal 2 Me	essbereich essbereich						
Colorer Green	nzwert Kanal 0 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	Kanal 2 M	essbereich						
The state of the	nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	Kanal 2 M	essbereich						
9 10 Oberer Green 10 12 Unterer Green 11 14 Kanal 2 Störfrequenzunterdrückung - 12 15 Oberer Green 13 17 Unterer Green 14 19 Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - 15 20 Oberer Green 16 22 Unterer Green 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Green 19 27 Unterer Green 19 28 Unterer Green	nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2	Kanal 2 M	essbereich						
9	nzwert Kanal 1 nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2								
10	nzwert Kanal 2 nzwert Kanal 2								
12 15 Oberer Green 13 17 Unterer Green 14 19 Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - 15 20 Oberer Green 16 22 Unterer Green 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Green 19 27 Unterer Green 19 27 Unterer Green 19 28 Unterer Green	nzwert Kanal 2								
Oberer Green 13 17 18 Unterer Green 14 19 Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - 15 20 Oberer Green 16 22 Unterer Green 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Green 19 27 Unterer Green 19 27 Unterer Green	nzwert Kanal 2	Kanal 3 M	essbereich						
13		Kanal 3 M	essbereich						
15	nzwert Kanal 3	Kanal 3 M	essbereich						
15	nzwert Kanal 3		Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich						
16 23 Unterer Green 17 24 Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - 18 25 Oberer Green 19 27 Unterer Green									
18	nzwert Kanal 3								
18		Kanal 4 M	essbereich						
19 28 Unterer Gre	nzwert Kanal 4								
20 29 Kanal 5 Störfrequenzunterdrückung -	nzwert Kanal 4								
		Kanal 5 M	essbereich						
21 30 Oberer Gre	nzwert Kanal 5								
22 32 Unterer Gre	nzwert Kanal 5								
23 34 Kanal 6 Störfrequenzunterdrückung -		Kanal 6 M	essbereich						
24 35 Oberer Gre	nzwert Kanal 6								
25 37 Unterer Gro	Unterer Grenzwert Kanal 6								
26 39 Kanal 7 Störfrequenzunterdrückung -	Kanal 7 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 7 Messbereich								
40	Oberer Grenzwert Kanal 7								
28 42 Unterer Gre		Unterer Grenzwert Kanal 7							

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5; 2 = INT16Drahtbrucherkennung (*nur bei 4 ... 20 mA*): 1 = An / 0 = Aus Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = \pm 20 \text{ mA} / 2 = 0..20 \text{ mA} / 3 = 4 ... 20 \text{ mA}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.6. 600-252-4AB01, AI 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 12 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	- Werte Darstellung				
2	1	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	erdrückung	=		Kanal 0 M	essbereich			
4	3	Oberer Grenzwert Kanal 0									
7	4	Oberer Grenzwert Kanal 0									
5	5				Unterer Gren	zwort Kanal O					
3	6				Officiel Gieff	zwert Kariai 0					
6	7	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich			
7	8				Oboror Crons	rwort Vanal 1					
/	9	Oberer Grenzwert Kanal 1									
8	10		Unterer Grenzwert Kanal 1								
	11	Unterer Grenzwert Kanal I									

Diagnosealarm: An/<u>Aus</u>

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An/Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5 V): An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Aus / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V}$ / $\underline{2} = 0 \dots 10 \text{ V}$ / $3 = 1 \dots 5 \text{ V}$ / $4 = \pm 5 \text{ V}$ / $5 = \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarm: An/Aus

8.3.7. 600-252-4AD01, AI 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 22 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O		
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	-	Werte Da	arstellung		
2	1	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich								
4	3		Oberer Grenzwert Kanal 0								
	4										
5	5				Unterer Gren	zwert Kanal 0					
	6	77 1400	Vanal 1 Störfraguanguntardrückung								
6	7	Kanal 1 Sto	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich								
7	8 9	Oberer Grenzwert Kanal 1									
8	10 11				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
9	12	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
10	13		-		Ob	zwert Kanal 2					
10	14				Oberer Grenz	zwert Kanai z					
11	15				Unterer Gren	zwart Kanal 2					
	16				Officier Gren	ZWCIT Kallal Z					
12	17	Kanal 3 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 3 M	essbereich			
13	18	Oberer Grenzwert Kanal 3									
	19										
14	20 21				Unterer Gren	zwert Kanal 3					

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5 V): An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V}$ / $2 = 0 \dots 10 \text{ V}$ / $3 = 1 \dots 5 \text{ V}$ / $4 = \pm 5 \text{ V}$ / $5 = \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.8. 600-252-7BB01, AI 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 13 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
1	0				Betriebs	art = 10				
2	1	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	- Werte Darstellung			
3	2	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	
4	3	Kanal 0 Stö	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich							
5	4	Oberer Grenzwert Kanal ()								
	5				Oberei Gienz	wert Kariai o				
6	6				Unterer Gren	zwort Kanal ()				
0	7				Officiel Gieff.	zweit Kaiiai 0				
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich		
8	9				Oboror Crons	rwort Vanal 1				
0	10	Oberer Grenzwert Kanal 1								
9	11	Unterer Grenzwert Kanal 1								
	12				onterer dren	errett Ratiat 1				

Diagnosealarm: An/Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An/Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5 V): An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Aus / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V}$ / $2 = 0 \dots 10 \text{ V}$ / $3 = 1 \dots 5 \text{ V}$ / $4 = \pm 5 \text{ V}$ / $5 = \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarm: An/Aus

8.3.9. 600-252-7BD01, AI 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 23 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
1	0	Betriebsart = 10										
2	1	Diagnose- alarm	-					nrstellung				
3	2	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0			
4	3	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 M	Kanal 0 Messbereich				
5	4				Oboror Cron	zwert Kanal 0						
)	5				Obelei Giell	zwert Kariai U						
6	6	Unterer Grenzwert Kanal 0										
0	7		Unterer Grenzwert Kanai U									
7	8	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich										
8	9 10	Oberer Grenzwert Kanal 1										
9	11		Unterer Grenzwert Kanal 1									
10	12	77 1000			ı	<u> </u>						
10	13	Kanal 2 Sto	örfrequenzunte	rdruckung	-		Kanal 2 M	essbereich				
11	14 15				Oberer Grenz	zwert Kanal 2						
	16											
12	17	Unterer Grenzwert Kanal 2										
13	18	Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich										
14	19	Oberer Grenzwert Kanal 3										
17	20				Oberer Grenz	Zweit Railai 5						
15	21				Unterer Gren	zwert Kanal 3						
14	20											

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5 V): An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V}$ / $2 = 0 \dots 10 \text{ V}$ / $3 = 1 \dots 5 \text{ V}$ / $4 = \pm 5 \text{ V}$ / $5 = \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.10. 600-252-7BH21, AI 8x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 44 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O	
1	0	Betriebsart = 10								
2	1	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	-	Werte Da	nrstellung	
3	2	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	
4	3	Grenzwert- alarm Kanal 7	Grenzwert- alarm Kanal 6	Grenzwert- alarm Kanal 5	Grenzwert- alarm Kanal 4	Drahtbruch- erkennung Kanal 7	Drahtbruch- erkennung Kanal 6	Drahtbruch- erkennung Kanal 5	Drahtbruch- erkennung Kanal 4	
5	4	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 M	essbereich		
6	5 6				Oberer Grenz	zwert Kanal 0				
7	7				Unterer Gren	zwert Kanal 0				
8	9	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich		
9	10		•	0	Oberer Grenz	zwert Kanal 1				
	11									
10	12 13				Unterer Gren	zwert Kanal 1				
11	14	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich		
12	15		•		Oboror Cron	zwert Kanal 2				
12	16				Obelei Giell	Zweit Kailai 2				
13	17 18	Unterer Grenzwert Kanal 2								
14	19	Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich								
15	20 21		Oberer Grenzwert Kanal 3							
16	22				Unterer Gren	zwert Kanal 3				
17	24	Kanal 4 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 4 Messbereich								
18	25 26				Oberer Grenz	zwert Kanal 4				
19	27 28				Unterer Gren	zwert Kanal 4				
20	29	Kanal 5 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 5 M	essbereich		
21	30 31				Oberer Grenz	zwert Kanal 5				
22	32				Unterer Gren	zwert Kanal 5				
23	34	Kanal 6 Stö	orfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 6 M	essbereich		
24	35	ranar o oto	, inequenzante	rarackang	I	Trusont Voncil 6	Turiur 0 IVI	Cospercien		
24	36				Oberer Grenz	zwert Kanai 6				
25	37 38				Unterer Gren	zwert Kanal 6				
26	39	Kanal 7 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 7 M	essbereich		
27	40 41				Oberer Grenz	zwert Kanal 7				
28	42				Unterer Gren	zwert Kanal 7				
	43	Unterer Grenzwert Kanal 7								

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung (nur bei 1 ... 5 V): An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V}$ / $2 = 0 \dots 10 \text{ V}$ / $3 = 1 \dots 5 \text{ V}$ / $4 = \pm 5 \text{ V}$ / $5 = \pm 2,5 \text{ V}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.11. 600-252-4CB01, AI 2x U, +-24 V, 0-24 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 12 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	1	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	1	-	- Werte Darstellung			
2	1	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	0	0		
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	erdrückung	-	Kanal 0 Messbereich					
4	3	Oberer Grenzwert Kanal 0									
	4	Obetet Grenzwett Kallal U									
5	5	Unterer Grenzwert Kanal 0									
	6	Official Official West Rallal O									
6	7	Kanal 1 Stö	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich								
7	8	Observed Versal 1									
_ ′	9	Oberer Grenzwert Kanal 1									
8	10		Lintower Crongwort Vanal 1								
•	11	Unterer Grenzwert Kanal 1									

Diagnosealarm: An/Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: An/Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Aus / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 24 \text{ V}$ / $\underline{2} = 0 \dots 24 \text{ V}$

Grenzwertalarm: An/Aus

8.3.13. 600-252-4CD01, AI 4x U, +-24 V, 0-24 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 22 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	-	Werte Darstellung			
2	1	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	0	0		
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 Messbereich				
4	3	Oberer Grenzwert Kanal 0									
	4										
5	5 6	Unterer Grenzwert Kanal 0									
6	7	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich									
7	8	Oberer Grenzwert Kanal 1									
8	10	Unterer Grenzwert Kanal 1									
9	12	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 Messbereich				
10	13		1		01 0						
10	14	Oberer Grenzwert Kanal 2									
11	15	Unterer Grenzwert Kanal 2									
''	16				Officiel Gleff	zweit Kaiiai 2					
12	17	Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich									
13	18 19				Oberer Grenz	ewert Kanal 3					
14	20				Unterer Gren	zwert Kanal 3					

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7; 1 = Simatic S5

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 24 \text{ V}$ / $2 = 0 \dots 24 \text{ V}$

Grenzwertalarm: $1 = An / \underline{0} = Aus$

8.3.14. 600-252-7DD01, AI 4x U, +-100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 23 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O		
1	0	Betriebsart = 10									
2	1	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	-	- Werte Darstellung			
3	2	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	0	0		
4	3	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 M	Kanal 0 Messbereich			
5	4	Oberer Grenzwert Kanal 0									
,	5				Obelei Gieliz	wert Kariai 0					
6	6	Unterer Grenzwert Kanal 0									
	7	Officiel Glefizwert Raffal O									
7	8	Kanal 1 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 1 Messbereich									
8	9 10	Oberer Grenzwert Kanal 1									
	11										
9	12	Unterer Grenzwert Kanal 1									
10	13	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
11	14	•									
- ' '	15	Oberer Grenzwert Kanal 2									
12	16	Unterer Grenzwert Kanal 2									
12	17	Unterer Grenzwert Kanal 2									
13	18	Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich									
14	19				Oberer Grenz	wert Kanal 3					
	20				Species Grein	021 1141141 9					
15	21 22				Unterer Grenz	zwert Kanal 3					
	22										

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 100 \text{ V}$ / $\underline{2} = 0 \dots 100 \text{ V}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.15. 600-252-7DH21, AI 8x U, +-100 V, 0-100 V, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 44 Bytes

3 2 3 6 6 6 7 8 8 9 K 9 10 11 10 12 13 11 14 K 12 15 16 16 13 17 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 29 K 21 30 31 22 33 3	ı	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0			
3 2 Gree a Ka Ka Gree a Ka Ka Gree a Ka K			I .	Betriebs	art = 10						
3 2 ai	agnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	-	-	Werte Da	rstellung			
4 3 8 8 8 8 9 K 9 10 11 10 12 13 11 14 K 12 15 16 17 18 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 29 K 21 30 31 22 33 34 K 24 35 36 25 37	enzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	0	0			
6	enzwert- alarm Kanal 7	Grenzwert- alarm Kanal 6	Grenzwert- alarm Kanal 5	Grenzwert- alarm Kanal 4	0	0	0	0			
6 6 7 7 8 8 8 9 K 9 110 111 10 12 13 11 14 K 12 15 16 16 13 17 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 34 K 24 35 36 37	Kanal 0 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 0 M	essbereich				
7 8 9 K 9 10 11 10 12 13 11 14 K 12 15 16 13 17 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 23 34 K 24 35 36 25 37	Oberer Grenzwert Kanal 0										
9 10 11 11 12 13 11 14 K 12 15 16 18 17 18 16 17 18 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 34 K 24 35 36 37	Unterer Grenzwert Kanal 0										
9 11 10 12 13 11 11 14 K 12 15 16 17 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 23 34 K 24 35 36 25 37	Kanal 1 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich				
10	Oberer Grenzwert Kanal 1										
11 14 K 12 15 16 13 17 18 14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 23 34 K 24 35 36 25 37	Unterer Grenzwert Kanal 1										
12	Kanal 2 Stö	törfreauenzunte	erdrückung	_		Kanal 2 M	essbereich				
13	Kanal 2 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 2 Messbereich Oberer Grenzwert Kanal 2										
14 19 K 15 20 21 16 22 23 17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 33 23 34 K 24 35 36 25 37	Unterer Grenzwert Kanal 2										
15	Kanal 3 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 3 Messbereich										
16		1	3	Oberer Grenz	zwert Kanal 3						
17 24 K 18 25 26 19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 32 33 23 34 K 24 35 36 25 37				Unterer Gren	zwert Kanal 3						
18	Kanal 4 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	_		Kanal 4 M	essbereich				
19 27 28 20 29 K 21 30 31 22 32 33 4 K 24 35 36 37		1		Oberer Grenz	zwert Kanal 4						
20 29 K 21 30 31 22 32 33 23 34 K 24 35 36 37				Unterer Gren	zwert Kanal 4						
21 30 31 22 32 33 23 34 K 24 35 36 37	Kanal 5 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	_		Kanal 5 M	essbereich				
22 32 33 34 K 24 35 36 37		•		Oberer Grenz	zwert Kanal 5						
23 34 K 24 35 36 36 37				Unterer Gren	zwert Kanal 5						
24 35 36 25 37	Kanal 6 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	_		Kanal 6 M	essbereich				
36 37				Oberer Grenz	muort Vanal 6						
25				Oberer Grenz	LWEIT KAIIAI O						
30	Unterer Grenzwert Kanal 6										
26 39 K	Kanal 7 Stö	törfrequenzunte	erdrückung	-		Kanal 7 M	essbereich				
27 40 41	Oberer Grenzwert Kanal 7										
28 42 43	Unterer Grenzwert Kanal 7										

Diagnosealarm: $1 = An / \underline{0 = Aus}$

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 100 \text{ V}$ / $\underline{2} = 0 \dots 100 \text{ V}$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.16. 600-253-4AB01, AI 1/2x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht

Länge des Parametersatzes: 14 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	Temperatur	Temperatur Darstellung 0 0				
2	1	-	-	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	-	-	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	Kanal 0 Störfrequenzunterdrückung - Kanal 0 Messbereich								
4	3	-	-	=	-	-	Kanal O Sensoranschluss				
5	4		Oberer Grenzwert Kanal 0								
	5				Obelei Gielizweit Kaliai 0						
6	6 7				Unterer Gren	zwert Kanal 0					
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich			
8	9	-	-	-	-	-		al 1 Sensoransc raht oder deaktiv			
9	10		Oberer Grenzwert Kanal 1								
	11										
10	12				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
	13				Officiel Glefizweit Raffal 1						

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Temperatur Darstellung: $0 = {^{\circ}C} \times 10 / 1 = {^{\circ}F} \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Drahtbrucherkennung: An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: $1 = PT100 (-240 ... 1000^{\circ}C) /$

2 = PT1000 (-240 ... 1000°C) /

3 = Ni100 (-110 ... 295°C) /

4 = Ni1000 (-110 ... 295°C) /

5 = LGNi1000 (-110 ... 295°C) /

 $6 = 0 \dots 150 R /$

 $7 = 0 \dots 300R$

 $8 = 0 \dots 600 R /$

9 = 0 ... 3000R /

 $10 = 0 \dots 6000R$

11 = PT100 Klima (*ab FW V1.06*)

12 = PT1000 Klima (ab FW V1.06)

Sensoranschluss: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = \frac{2 - \text{draht}}{2} / 2 = 3 - \text{draht} / 3 = 4 - \text{draht}$

→ 3-draht und 4-draht kann nur an Kanal 0 gewählt werden!

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.17. 600-253-4AD01, AI 2/4x R, RTD, 16 Bit, 2/3/4-Draht

Länge des Parametersatzes: 26 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit O		
1	0	Diagnose- alarm	1	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	Temperatur	Darstellung	0	0		
2	1	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 Messbereich				
4	3	-	-	-	-	-	Kana	al 0 Sensoransc	hluss		
5	4		Oberer Grenzwert Kanal 0								
	5										
6	6 7				Unterer Gren	zwert Kanal 0					
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 Messbereich				
8	9	-	-	-	-	-	Kanal 1 Sensoranschluss 2-draht oder deaktiviert				
9	10 11		Oberer Grenzwert Kanal 1								
	12										
10	13				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
11	14	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
12	15	-	-	-	-	-	Kana	al 2 Sensoransc	hluss		
13	16				Oberer Grenz	zwart Kanal 2					
13	17				Oberer Grenz	EWCIT Kariai 2					
14	18				Unterer Gren	zwert Kanal 2					
	19				- CINCIEL GIELL						
15	20	Kanal 3 Stö	orfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 3 M				
16	21	-	-	1	-	-	Kanal 3 Sensoranschluss 2-draht oder deaktiviert				
17	22 23		Oberer Grenzwert Kanal 3								
18	24 25		Unterer Grenzwert Kanal 3								

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Temperatur Darstellung: $0 = {^{\circ}C} \times 10 / 1 = {^{\circ}F} \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Drahtbrucherkennung: An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: $1 = PT100 (-240 ... 1000^{\circ}C) /$

2 = PT1000 (-240 ... 1000°C) /

3 = Ni100 (-110 ... 295°C) /

4 = Ni1000 (-110 ... 295°C) /

5 = LGNi1000 (-110 ... 295°C) /

 $6 = 0 \dots 150 R /$

 $7 = 0 \dots 300R$

 $8 = 0 \dots 600 R /$

 $9 = 0 \dots 3000R$

10 = 0 ... 6000R

11 = PT100 Klima (*ab FW V1.06*)

12 = PT1000 Klima (ab FW V1.06)

Sensoranschluss: 0 = deaktiviert / 1 = 2 - draht / 2 = 3 - draht / 3 = 4 - draht

→ 3-draht und 4draht kann nur an Kanal 0 & Kanal 2 gewählt werden!

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.18. 600-253-4BH21, AI 8x R, RTD, 16 Bit, 2-Draht

Länge des Parametersatzes: 10 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
1	0	Diagnose- alarm	-	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	0	Temperatur Darstellung		0	00	
2	1	Drahtbruch- erkennung Kanal 7	Drahtbruch- erkennung Kanal 6	Drahtbruch- erkennung Kanal 5	Drahtbruch- erkennung Kanal 4	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 0 aktiv		Kanal 0 M	lessbereich		
4	3	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 1 aktiv		Kanal 1 M	lessbereich		
5	4	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 2 aktiv	Kanal 2 Messbereich				
6	5	Kanal 3 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 3 aktiv		Kanal 3 M	lessbereich		
7	6	Kanal 4 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 4 aktiv		Kanal 4 M	lessbereich		
8	7	Kanal 5 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 5 aktiv		Kanal 5 M	lessbereich		
9	8	Kanal 6 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 6 aktiv	Kanal 6 Messbereich				
10	9	Kanal 7 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	Kanal 7 aktiv		Kanal 7 M	lessbereich		

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Temperatur Darstellung: $0 = ^{\circ}C \times 10 / 1 = ^{\circ}F \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Drahtbrucherkennung: An/Aus

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Kanal aktiv: 0 = Deaktiviert / 1 = aktiv

Messbereich: $1 = PT100 (-240 ... 1000^{\circ}C) /$

2 = PT1000 (-240 ... 1000°C) /

3 = Ni100 (-110 ... 295°C) /

4 = Ni1000 (-110 ... 295°C) /

5 = LGNi1000 (-110 ... 295°C) /

 $6 = 0 \dots 150 R /$

7 = 0 ... 300R /

 $8 = 0 \dots 600R$

 $9 = 0 \dots 3000R$

10 = 0 ... 6000R

11 = PT100 Klima

12 = PT1000 Klima

8.3.19. 600-254-4AB01, AI 2 x TC, 16 Bit

8.3.20. 600-254-4AB02, AI 2 x TC, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 14 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	1	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	-	Temperatur	Darstellung Werte Darstellung				
2	1	0	0	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	0	0	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal O Störfrequenzunterdrückung			=		Kanal 0 Messbereich				
4	3	-	-	-	=	-	Kanal 0 Temperaturkompensation				
5	4	Oberer Grenzwert Kanal ()									
,	5				Oberei Grenz	Ewert Kariai o					
6	6				Unterer Gren	zwert Kanal ()					
	7				Onterer Gren	zwert Ranar o					
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 M	essbereich			
8	9	-	-	-	-	-	Kanal 1 T	emperaturkom	pensation		
9	10		Oberer Grenzwert Kanal 1								
,	11		Obetel Glelizwell Kallal 1								
10	12				Hatore Cron	zwert Vanal 1					
10	13	Unterer Grenzwert Kanal 1									

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7 / 1 = Simatic S5 (nur bei +-80mV)

Temperatur Darstellung: $0 = ^{\circ}C \times 10 / 1 = ^{\circ}F \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \, \text{Hz}$ / $2 = 50 \, \text{Hz}$ / $3 = 60 \, \text{Hz}$ / $4 = 400 \, \text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert

 $1 = -80 \text{mV} \dots + 80 \text{mV}$ (-270°C ... 990°C) 2 = TC E $3 = TC_J$ (-210°C ... 1200°C) $4 = TC_K$ (-270°C ... 1380°C) $5 = TC_N$ (-270°C ... 1320°C) $6 = TC_R$ (-50°C ... 1775°C) (-50°C ... 1775°C) $7 = TC_S$ $8 = TC_T$ (-270°C ... 405°C) 9 = TC B(0°C ... 1800°C) $10 = TC_C$ (0°C ... 2320°C) 11 = TC L (0°C ... 900°C)

Temperaturkompensation: 1= <u>intern</u> / 2 = extern od. keine / 3 = über Prozessdaten-Ausgänge

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.3.21. 600-254-4AD01, AI 4 x TC, 16 Bit

8.3.22. 600-254-4AD02, AI 4 x TC, Iso., 16 Bit

Länge des Parametersatzes: 26 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	ı	Diagnose Überlauf/ Unterlauf	-	-	Darstellung		nrstellung		
2	1	Grenzwert- alarm Kanal 3	Grenzwert- alarm Kanal 2	Grenzwert- alarm Kanal 1	Grenzwert- alarm Kanal 0	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0		
3	2	Kanal 0 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 0 M	essbereich			
4	3	=	-	-	-	-	Kanal 0 To	emperaturkom	pensation		
5	4		Oberer Grenzwert Kanal 0								
3	5				Obelei Gieliz	zwert Kariai 0					
6	6				Unterer Gren	zwort Kanal ()					
0	7				Officier Gren	zwert Kariai o					
7	8	Kanal 1 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 1 Messbereich				
8	9	-	-	-	-	-	Kanal 1 Temperaturkompensation				
9	10				Oberer Grenz	zwert Kanal 1					
	11		Obcici Giciizweit Kanai 1								
10	12 13				Unterer Gren	zwert Kanal 1					
11	14	Kanal 2 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 2 M	essbereich			
12	15	-	-	-	-	-	Kanal 2 To	emperaturkom	pensation		
13	16				Oberer Grenz	wwort Vanal 2					
13	17				Obelei Giella	zwert Kariai z					
14	18				Unterer Gren	zwart Kanal 2					
1.7	19				Officier Gren	ZWCIT Kallal Z					
15	20	Kanal 3 Stö	örfrequenzunte	rdrückung	-		Kanal 3 M	essbereich			
16	21	-	Kanal 3 Temperaturkompensation								
17	22		Oberer Grenzwert Kanal 3								
	24										
18	25		Unterer Grenzwert Kanal 3								

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7 / 1 = Simatic S5 (nur bei +-80mV)

Temperatur Darstellung: $0 = ^{\circ}C \times 10 / 1 = ^{\circ}F \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert

 $1 = -80 \text{mV} \dots + 80 \text{mV}$

(-270°C ... 990°C) $2 = TC_E$ $3 = TC_J$ (-210°C ... 1200°C) 4 = TC K(-270°C ... 1380°C) $5 = TC_N$ (-270°C ... 1320°C) $6 = TC_R$ (-50°C ... 1775°C) $7 = TC_S$ (-50°C ... 1775°C) (-270°C ... 405°C) $8 = TC_T$ $9 = TC_B$ (0°C ... 1800°C) 10 = TC C (0°C ... 2320°C) $11 = TC_L$ (0°C ... 900°C)

Temperaturkompensation: $1 = \frac{1}{1} = \frac{1}{1$

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Diagnose Überlauf/Unterlauf: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: 0 = Simatic S7 / 1 = Simatic S5 (nur bei +-80mV)

Temperatur Darstellung: $0 = ^{\circ}C \times 10 / 1 = ^{\circ}F \times 10 / 2 = K \times 10$ (für alle Temp.-Messbereiche)

Störfrequenzunterdrückung: 0 = Keine / 1 = $10 \,\text{Hz}$ / $2 = 50 \,\text{Hz}$ / $3 = 60 \,\text{Hz}$ / $4 = 400 \,\text{Hz}$

Messbereich: 0 = deaktiviert

 $1 = -80 \text{mV} \dots + 80 \text{mV}$ (-270°C ... 990°C) 2 = TC E $3 = TC_J$ (-210°C ... 1200°C) $4 = TC_K$ (-270°C ... 1380°C) (-270°C ... 1320°C) $5 = TC_N$ (-50°C ... 1775°C) 6 = TC R $7 = TC_S$ (-50°C ... 1775°C) 8 = TC T(-270°C ... 405°C) $9 = TC_B$ (0°C ... 1800°C) $10 = TC_C$ (0°C ... 2320°C)

10 = TC_C (0°C ... 2320°C 11 = TC_L (0°C ... 900°C)

Temperaturkompensation: 1= <u>intern</u> / 2 = extern od. keine / 3 = über Prozessdaten-Ausgänge

Grenzwertalarm: 1 = An / 0 = Aus

8.4. Analoge Ausgabemodule

8.4.1. 600-260-4AB01, AO 2x I, 0/4-20 mA, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 7 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	-	-	1	-	- Werte Darstellung				
2	1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	Verhal	ten bei Stopp k	Kanal 0 Ausgabebereich						
3	2		Ersatzwert Kanal 0								
4	4	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	Verhal	ten bei Stopp Þ	Kanal 1	Kanal 1 Ausgabebereich					
5	5		Ersatzwert Kanal 1								

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung: 1 = An / 0 = Aus

Ausgabebereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = 0 \dots 20 \text{ mA} / 2 = 4 \dots 20 \text{ mA}$

Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgänge strom- und spannungslos</u> / 1= Letzter Wert halten /

2 = Ersatzwert aufschalten

8.4.2. 600-260-4AD01, AO 4x I, 0/4-20 mA, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 13 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	-	-	1	-	-	- Werte Darstellung			
2	1	Drahtbruch- erkennung Kanal 0	Verhal	ten bei Stopp I	Kanal 0		Kanal 0 Aus	gabebereich			
3	2				Ersatzwei	rt Kanal 0					
	3				EI3dt277C						
4	4	Drahtbruch- erkennung Kanal 1	erkennung Verhalten bei Stopp Kanal 1 Kanal 1 Ausgabebereich								
5	5		Ersatzwert Kanal 1								
,	6		EISALZWEIT KAHAI I								
6	7	Drahtbruch- erkennung Kanal 2	Verhal	ten bei Stopp I	Kanal 2		Kanal 2 Aus	gabebereich			
7	8				Ercatzwo	rt Kanal 2					
′	9				Ersatzwei	it Kaiiai 2					
8	10	Drahtbruch- erkennung Kanal 3	erkennung Verhalten bei Stopp Kanal 3 Kanal 3 Ausgabebereich								
9	11	Exceptoryout Vonel 2									
9	12	Ersatzwert Kanal 3									

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Drahtbrucherkennung: 1 = An / 0 = Aus

Ausgabebereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = 0 \dots 20 \text{ mA} / 2 = 4 \dots 20 \text{ mA}$

Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgänge strom- und spannungslos</u> / 1= Letzter Wert halten /

2 = Ersatzwert aufschalten

8.4.3. 600-261-4AB01, AO 2x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 7 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
1	0	Diagnose- alarm	1	-	0	-	-	Werte Da	nrstellung		
2	1	0	Verhalten bei Stopp Kanal 0 Kanal 0 Ausgabebereich								
3	2		Ersatzwert Kanal 0								
3	3				EISatzwei	it Kallal U					
4	4	0	Verhalten bei Stopp Kanal 1 Kanal 1 Ausgabebereich								
5	5		F - 4 - 4 17 - 14								
3	6		Ersatzwert Kanal 1								

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Ausgabebereich: 0 = deaktiviert / 1 = $\pm 10 \text{ V} / 2 = 0 \dots 10 \text{ V} / 3 = 1 \dots 5 \text{ V}$

Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgänge strom- und spannungslos</u> / 1= Letzter Wert halten /

2 = Ersatzwert aufschalten

8.4.4. 600-261-4AD01, AO 4x U, +-10 V, 0-10 V, 1-5 V, 12 Bit

Länge des Parametersatzes: 13 Bytes

Para- meter	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0				
1	0	Diagnose- alarm	-	-	0	-	-	Werte Darstellung					
2	1	0	Verhalten bei Stopp Kanal 0 Kanal 0 Ausgabebereich										
3	2			Ersatzwert Kanal ()									
3	3			EISALZWEIT KAIIAI U									
4	4	0	Verhalten bei Stopp Kanal 1 Kanal 1 Ausgabebereich										
5	5		Ersatzwert Kanal 1										
3	6				EISatzwei	it Kallal I							
6	7	0	Verhal	lten bei Stopp I	Kanal 2		Kanal 2 Aus	gabebereich					
7	8				Ercotavio	rt Kanal 2							
'	9				Ersatzwe	rt Kallal 2							
8	10	0	Verha	Verhalten bei Stopp Kanal 3 Kanal 3 Ausgabebereich									
9	11		Ersatzwert Kanal 3										
9	12		EISALZWEIL KAHAL S										

Diagnosealarm: 1 = An / 0 = Aus

Werte Darstellung: <u>0 = Simatic S7</u>; 1 = Simatic S5; 2 = INT16

Ausgabebereich: $0 = \text{deaktiviert} / 1 = \pm 10 \text{ V} / 2 = 0 ... 10 \text{ V} / 3 = 1 ... 5 \text{ V}$

Verhalten bei Stopp: <u>0 = Ausgänge strom- und spannungslos</u> / <u>1= Letzter Wert halten</u> /

2 = Ersatzwert aufschalten

9. Alarme

9.1. Diagnose-IDs

Übersicht aller Diagnose-IDs der Standard Baugruppen:

0 = es liegt ein Fehler vor; Fehler wurde beseitigt

1 = Kurzschluss (nach M)

2 = Unterspannung

3 = Überspannung

4 = Überlast

5 = Übertemperatur

6 = Leitungsbruch / Drahtbruch

7 = Overflow: Wert liegt oberhalb Messbereich

8 = Underflow: Wert liegt unterhalb Messbereich

16 = *Powermodul:* Busversorgungsspannung zusammengebrochen (Überlast/Kurzschluss)

17 = Hilfsspannung L+ fehlt

18 = Fehlerhafte Parametrierung (rote LED des Moduls blinkt)

9.2. Prozessalarme

9.2.1. Prozessalarme der analogen Eingangsmodule

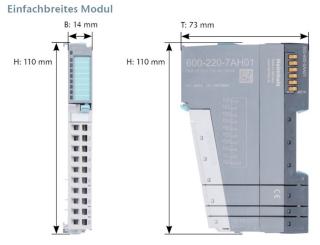
Länge der Prozessalarmdaten: 2 Bytes

Byte/ Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Oberer GW							
	Kanal 7	Kanal 6	Kanal 5	Kanal 5	Kanal 3	Kanal 2	Kanal 1	Kanal 0
	überschritten							
1	Unterer GW							
	Kanal 7	Kanal 6	Kanal 5	Kanal 4	Kanal 3	Kanal 2	Kanal 1	Kanal 0
	unterschritte							
	n	n	n	n	n	n	n	n

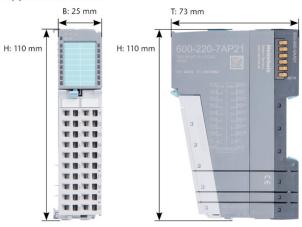


Prozessalarme werde nicht von allen Buskopplern unterstützt. Bitte lesen Sie im Handbuch des eingesetzten Buskopplers nach ob und wie die Prozessalarme unterstützt werden.

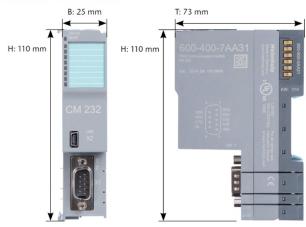
10. Abmessungen



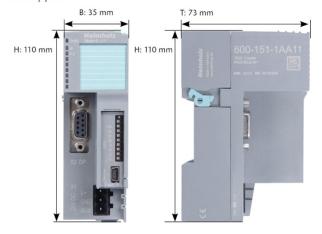
Doppelbreites Modul

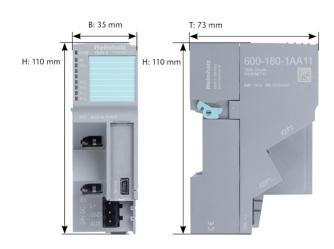


Kommunikations-Modul



Buskoppler





11. Ersatzteile

11.1. Basismodule

11.1.1. Standard Basismodul 14er Breite

Das Standard Basismodul 14er Breite ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-900-9AA01 erhältlich.



11.1.2. Basismodul 25er Breite

Das Standard Basismodul 25er Breite ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-900-9AA21 erhältlich.



11.1.3. Einspeise-/Trenn Basismodul

Das Einspeise-/Trenn Basismodul ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-900-9BA01 erhältlich.



11.1.4. Power Basismodul

Das Power Basismodul ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-900-9CA01 erhältlich.

Es ist sowohl für das Powermodul (600-700-0AA01) geeignet, als auch für alle Buskoppler.



11.2. Frontstecker

11.2.1. Frontstecker 10-polig

Der Frontstecker 10-polig ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-910-9AJ01 erhältlich.



11.2.2. Frontstecker 20-polig

Der Frontstecker 20-polig ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-910-9AT21 erhältlich.



11.3. Elektronikmodule

Elektronikmodule können unter der Bestellnummer des Produkts als Ersatzteil bezogen werden. Es wird immer das gesamte Produkt inkl. Basismodul und Frontstecker geliefert.

11.4. Abschlusselement

Das Abschlusselement ist im 5er Pack unter der Bestellnummer 600-920-9AA01 erhältlich.

