

Modicon TSX Quantum 140 NOG 111 00 Benutzerhandbuch

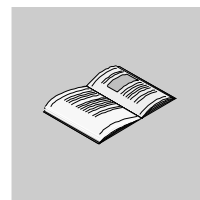
840 USE 488 02
01/2006

33001837.02



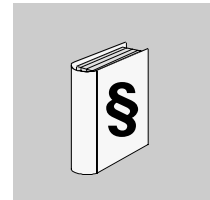
Telemecanique

Inhaltsverzeichnis



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Hardware- und Softwareumgebung	9
	Einleitung	9
	Einführung	10
	Funktion	11
	Kompatibilität	12
	Einschränkungen	14
	E/A Scan	17
Kapitel 2	Baugruppenbeschreibung	19
	Einleitung	19
	Übersicht	20
	Hardware Besonderheiten	22
	Projektierung	23
	Modulverkabelung	24
	Diagnose	26
	Technische Daten	27
Kapitel 3	Konfiguration	29
	Einleitung	29
	E/A Konfiguration	30
	MDC Datei	38
	Diagnosefunktionen	39
	Firmware	41
Anhang	43
	43
Anhang A	DEA Einstellungen	45
	DEA Steckbrücken und DIP-Schalter Einstellungen	45
Index	49

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEIS

Lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfolge zu vermeiden.



GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.



WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.



VORSICHT

VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

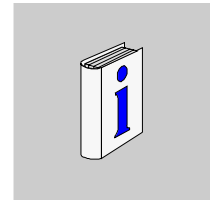
**BITTE
BEACHTEN**

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal gewartet und instandgesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen. Dieses Dokument ist nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal vorgesehen.

© 2006 Schneider Electric

Alle Rechte vorbehalten.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Das vorliegende Handbuch beschreibt Arbeitsweise und Leistungsumfang der Baugruppe 140 NOG 111 00 sowie deren Einbindung in die TSX Quantum. Es soll Sie in die Lage versetzen, an Ihre Quantum E/A Magazine und Baugruppen aus der A-Geräte Familie über den SystemFeldBus (1/SFB) anzukoppeln.

Gültigkeitsbereich

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen gelten für alle Concept Versionen ab 2.6

Weiterführende Dokumentation

Titel	Referenz-Nummer
Concept, Benutzerhandbuch	840 USE 493 02
Modicon TSX Quantum, Benutzerhandbuch	840 USE 100 02
Prozeßperipherie für A250, Benutzerhandbuch	899 BHB 000 02
Modicon TSX Compact (A120), Benutzerhandbuch	802 BHB 000 02
Prozeßperipherie für A120, Benutzerhandbuch	802 BHB 001 02

Sie können diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen von unserer Website herunterladen: www.telemecanique.com

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techpub@schneider-electric.com

Hardware- und Softwareumgebung



1

Einleitung

Übersicht

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die Einbindung der 140 NOG 111 00 Baugruppe in die Hardware und Softwareumgebung der beteiligten SPS Systeme. Es enthält weiterhin Informationen zur Kompatibilität und eventuellen Einschränkungen.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	10
Funktion	11
Kompatibilität	12
Einschränkungen	14
E/A Scan	17

Einführung

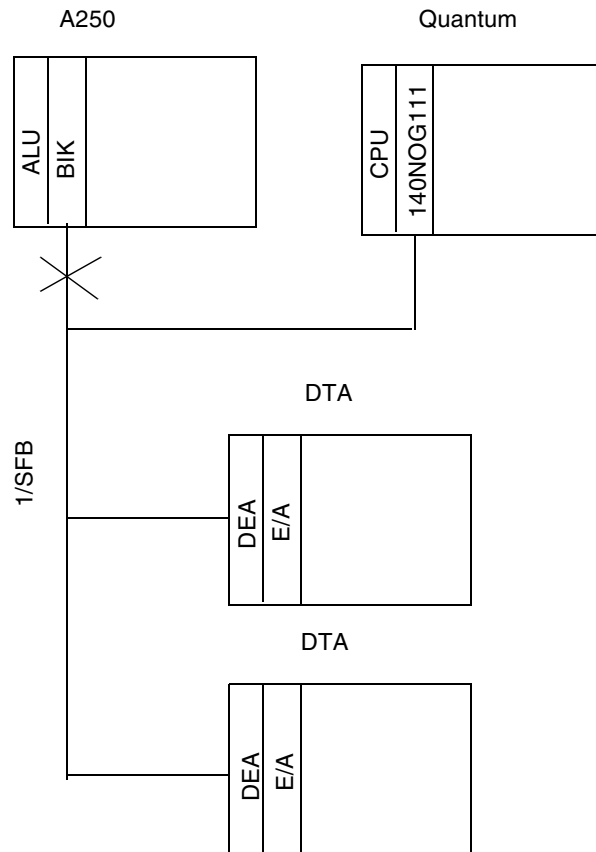
Modulübersicht

Die Baugruppe 140 NOG 111 00 ermöglicht es, Baugruppen aus der A-Geräte Familie mit Steuerungen der Quantum Familie zu betreiben.

Sytemaufbau

Im folgenden Bild ist als Beispiel der Ersatz einer A250 durch eine Quantum dargestellt.

Anschluß von A250 E/A an Quantum



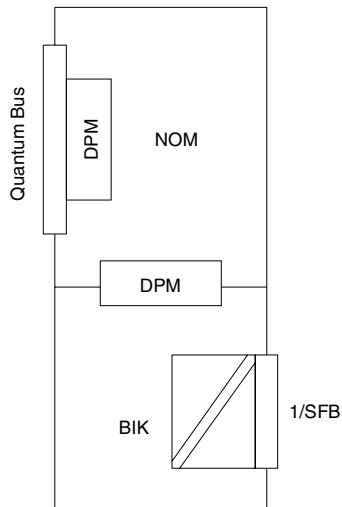
Funktion

Funktions- einheiten

Die NOG 111 00 Baugruppe besteht aus zwei Funktionseinheiten, die zusammen eine Brücke zwischen dem SystemFeldBus der A-Geräte Familie und dem Rückwandbus der Quantum bilden. Die beiden Funktionseinheiten stellen jeweils eine BIK und eine NOM dar.

Aufbau

Struktur der NOG 111 00



Kompatibilität

Übersicht

Die Baugruppe 140 NOG 111 00 verhält sich für die Quantum Steuerung und die Concept Software wie eine NOM Baugruppe. Für die digitalen und analogen E/A Baugruppen der A-Geräte am 1/SFB, arbeitet sie als BIK.

Quantum Sicht

Die Projektierung der NOG erfolgt über die Standardprojektierung für E/A Bestückung.

- Am 1/SFB angeschlossene E/A Magazine werden wie DIO-Drops behandelt
- Firmware kann über die Quantum CPU geladen werden

Hinweis: Für die NOG darf keine Peer Cop Kommunikation konfiguriert werden!

A-Geräte Sicht

Für die unterstützten E/A Baugruppen der A-Geräte Familie ist die NOG steckerkompatibel zur jeweiligen BIK Baugruppe.

- Anschluß an 1/SFB erfolgt mit abgewinkeltem Standardstecker
-

Unterstützte A250/350/500 Module

Folgende A250/350/500 E/A Module werden unterstützt:

Modul	Typ	Beschreibung
DAP 102(N)	Binäre EIN/AUS	16 EIN, 24VDC / 16 AUS, 24VDC, Halbleiter, 2A
DAP 103	Binäre EIN/AUS	16 EIN, 24...60VDC / 16 AUS, Relais, 2A
DAP 104	Binäre EIN/AUS	8 EIN, 115/230VAC / 8 AUS, Relais, 2A
DEP 112	Binäre EIN	32 EIN, 24VDC
DAP 106	Binäre AUS	16 AUS, Relais, 2A
DAP 112	Binäre AUS	32 AUS, 24VDC, Halbleiter, 0.5A
DAP 116	Binäre AUS	16 AUS, 24VDC, Halbleiter, 2A, getrennte Versorgung je Ausgang / 16 IN Diagnose
DAP 132	Binäre AUS	32 AUS, 24VDC, Halbleiter, 2A
ADU 115	Analog EIN	8/16 EIN, verschiedene Bereiche
ADU 116	Analog EIN	16 EIN, verschiedene Bereiche
DAU 104	Analog EIN/AUS	4/8 EIN / 4 AUS, verschiedene Bereiche
DAU 108	Analog AUS	8 AUS, verschiedene Bereiche
DAU 109	Analog AUS	8 AUS, verschiedene Bereiche

**Unterstützte
A120 Module**

Folgende A120 E/A Module werden unterstützt:

Modul	Typ	Beschreibung
ADU 204	Analog EIN	4 EIN, nicht isoliert, verschiedene Bereiche
ADU 205	Analog EIN	4 EIN, nicht isoliert, verschiedene Bereiche
ADU 206	Analog EIN	4 EIN, isoliert, verschiedene Bereiche
ADU 210	Analog EIN	4 EIN, isoliert, verschiedene Bereiche
ADU 214	Analog EIN	4/8 EIN, nicht isoliert, verschiedene Bereiche
ADU 216	Analog EIN	4/8 EIN, isoliert, Thermoelemente J, K
DAO 216	Binäre AUS	16 AUS, nicht isoliert, 24VDC 0,5A
DAP 204	Binäre AUS	4 AUS, Relais 24...110VDC / 24...230VAC, 2A
DAP 208	Binäre AUS	8 AUS, Relais 24...110VDC / 24...230VAC, 2A
DAP 209	Binäre AUS	8 AUS, isoliert, 115VAC, 1A
DAP 210	Binäre AUS	8 AUS, isoliert, 24...230VAC, 1A
DAP 212	Binäre EIN/AUS	8 EIN, 24VDC / 4 AUS, Relais, 2A
DAP 216(N)	Binäre AUS	16 AUS, isoliert, 24VDC, 0,5A
DAP 217	Binäre AUS	16 AUS, isoliert 5...24VDC, 0,3A, Negative Logik
DAP 218	Binäre AUS	16 AUS, isoliert, 24...115VAC (VDE) ...230VAC(IEC) 0,5A
DAP 220	Binäre EIN/AUS	8 EIN, 24VDC / 8 AUS, Halbleiter, 2A
DAU 202	Analog AUS	2 AUS, isoliert, +/- 10V, +/- 20mA
DAU 208	Analog AUS	8 AUS, isoliert, +/- 10V
DEP 208	Binäre EIN	8 EIN, isoliert, 230VAC
DEP 209	Binäre EIN	8 EIN, isoliert, 115VAC
DEP 210	Binäre EIN	8 EIN, isoliert, 230VAC
DEP 211	Binäre EIN	8 EIN, einzeln isoliert, 115VAC
DEP 214	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 12 ... 60VDC
DEP 215	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 5V TTL, Negative Logik
DEP 216	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 24VDC
DEP 217	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 24VDC, Negative Logik
DEP 218	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 115VAC
DEP 220	Binäre EIN	16 EIN, isoliert, 24VDC, schnelle Eingänge
DEO 216	Binäre EIN	16 EIN, nicht isoliert, 24VDC

Einschränkungen

Übersicht

Beim Einsatz der 140 NOG 111 00 sind einige Einschränkungen, sowohl von der Quantum- als auch von der A-Geräte Seite zu beachten.

Quantum Seite

Es gelten folgende Einschränkungen:

- Es werden in Summe maximal zwei NOG oder NOM unterstützt (2 NOM **oder** 2 NOG **oder** 1 NOG und 1 NOM).
 - Das Modul wird nicht von MODSOFT und PRO Works unterstützt.
-

A-Geräte Seite

Es gelten folgende Einschränkungen:

- Expertenmodule werden nicht unterstützt.
 - DEA H1/K1 werden nicht unterstützt.
 - DEA 105, 106, 156 müssen mindestens Softwareänderungsstand .19 haben, ebenso DEA 201 V1.20 und DEA 116 V4.0.
 - Es werden bis zu 15 DEA Baugruppenträger unterstützt.
 - Es sind die DEA-Adressen 1 bis 160 erlaubt.
 - Die Anzahl der E/A Worte je E/A Baugruppenträger ist auf 160 Eingangs- und 160 Ausgangsworte begrenzt.
 - Die Anzahl der Worte aller DROPs eines Links bzw. für eine NOG 111 ist auf max. 500 Ein- und 500 Ausgabeworte (bzw. jeweils 8000 Bit) begrenzt.
 - Die maximale Anzahl von E/A Module je Baugruppenträger beträgt 9 für A250/350/500 bzw. 15 für A120.
 - Die Funktion für softwarevariables Abschaltverhalten der DEA wird nicht unterstützt. Die Timeout-Zeit (DEA-Steckbrücken S2 und S3=0) beträgt 500 msec und wird von der Firmware der NOG vorgegeben.
 - Die Übertragungsrate auf dem 1/SFB ist auf 375 kB festgelegt.
 - Es werden nur E/A Telegramme auf dem 1/SFB unterstützt (keine Kommunikation).
 - Es erfolgt keine Skalierung der von Analog-Modulen gelieferten Rohwerte.
 - Die NOG unterstützt keine direkten E/A über den 1/SFB.
-

Concept Applikation

Es werden keine baugruppenspezifischen EFBs unterstützt die auf die Bausteine QUANTUM , COMPACT oder DROP zugreifen (z.B. ADU214).


Stattdessen müssen die generischen Bausteine ISET und OSET eingesetzt werden

Forcen von Eingängen

Eingangssignale (%IW/1x-Referenzen) die über die NOG eingelesen werden können nicht geforct werden!

Die Eingangssignale eines Moduls werden von der NOG nur bei Signaländerung übertragen. Die Änderung eines Eingangssignals bewirkt eine Übertragung aller Eingangssignale eines Moduls. Wird für diese Signale dennoch forcen ausgeführt, so hat dies zur Folge:

- Geforcte Signale werden bei Änderung eines Eingangssignals überschrieben.
- Geforcte Signale behalten nach Aufheben des Forcens ihren letzten Wert, solange bis sich an der Peripherie mindestens ein Signal dieses Moduls ändert.

 ACHTUNG

Eingangssignale vom 1/SFB Bus werden nur bei Signaländerungen aktualisiert.

Forcen von Eingängen am 1/SFB Bus sollten nur unter Berücksichtigung des in diesem Abschnitt beschriebenen Verhaltens erfolgen!

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann Körperverletzung oder Materialschäden zur Folge haben.

Belegte E/A Worte für A250 Module

Anzahl der benötigten E/A Worte für die unterstützten A250/350/500 E/A Baugruppen:

Modul	Typ	Benötigte E / A Worte
ADU 115	Analog EIN	16 E
ADU 116	Analog EIN	16 E
DAP 102N	Binäre EIN/AUS	1 E / 1 A
DAP 103	Binäre EIN/AUS	1 E / 1 A
DAP 104	Binäre EIN/AUS	1 E / 1 A
DAP 106	Binäre AUS	1 A
DAP 112	Binäre AUS	2 A
DAP 116	Binäre AUS	1 E / 1 A
DAP 132	Binäre AUS	2 A
DAU 104	Analog EIN/AUS	8 E / 4 A
DAU 108	Analog AUS	8 A
DAU 109	Analog AUS	8 A
DEP 112	Binäre EIN	2 E

**Belegte E/A
Worte für A120
Module**

Anzahl der benötigten E/A Worte für die unterstützten A120 E/A Baugruppen:

Modul	Typ	Benötigte E / A Worte
ADU 204	Analog EIN	4 E
ADU 205	Analog EIN	4 E
ADU 206	Analog EIN	5 E / 1 A
ADU 210	Analog EIN	5 E / 2 A
ADU 214	Analog EIN	9 E / 4 A
ADU 216	Analog EIN	5 E / 1 A
DAO 216	Binäre AUS	1 A
DAP 204	Binäre AUS	1 A
DAP 208	Binäre AUS	1 A
DAP 209	Binäre AUS	1 A
DAP 210	Binäre AUS	1 A
DAP 212	Binäre EIN/AUS	1 E / 1 A
DAP 216N	Binäre AUS	1 A
DAP 217	Binäre AUS	1 A
DAP 218	Binäre AUS	1 A
DAP 220	Binäre EIN/AUS	1 E / 1 A
DAU 202	Analog AUS	2 A
DAU 208	Analog AUS	8 A
DEP 208	Binäre EIN	1 E
DEP 209	Binäre EIN	1 E
DEP 210	Binäre EIN	1 E
DEP 211	Binäre EIN	1 E
DEP 214	Binäre EIN	1 E
DEP 215	Binäre EIN	1 E
DEP 216	Binäre EIN	1 E
DEP 217	Binäre EIN	1 E
DEP 218	Binäre EIN	1 E
DEP 220	Binäre EIN	1 E
DEO 216	Binäre EIN	1 E

E/A Scan

Übersicht

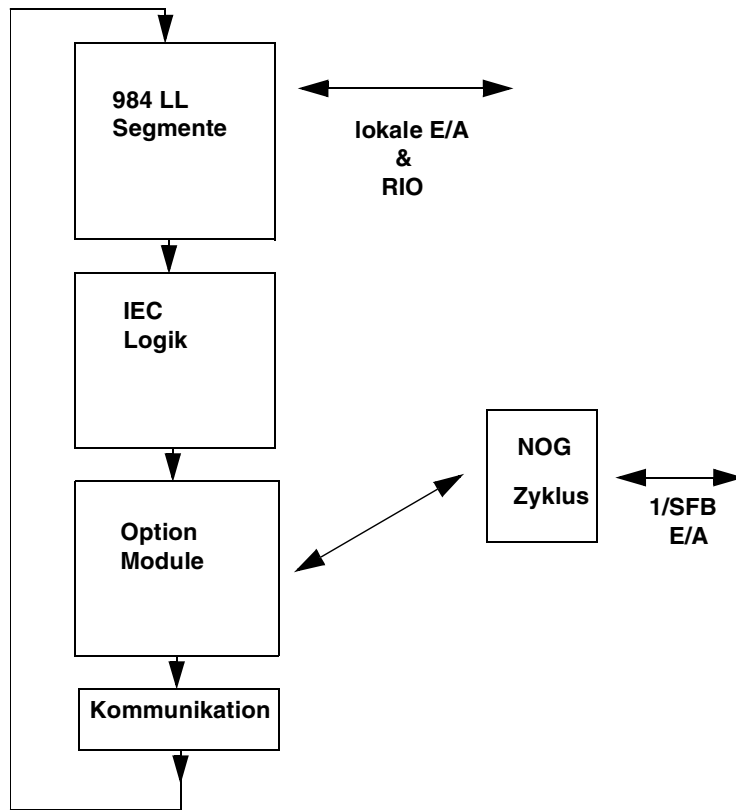
Der Austausch der E/A Daten über die NOG mit den Peripherie Magazinen erfolgt asynchron zum Programm Zyklus der Quantum CPU. Der E/A Scan Zyklus der NOG ist abhängig von der Anzahl der Baugruppenträger am 1/SFB.

Scan Zeit

Als Anhaltspunkt für die Zeit, die die NOG benötigt, um alle E/A Punkte am 1/SFB zu bearbeiten, kann ein Wert von 10 mSec (dig. IN/OUT) je Magazin herangezogen werden.

CPU Zyklus

Das folgende Bild zeigt vereinfacht den Zyklus der Quantum CPU und den Datenaustausch mit der NOG.



Der Datenaustausch zwischen CPU und NOG stellt konsistente Daten sicher, d.h. es werden alle Daten im gleichen CPU Zyklus ausgetauscht.

Baugruppenbeschreibung

2

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Übersicht	20
Hardware Besonderheiten	22
Projektierung	23
Modulverkabelung	24
Diagnose	26
Technische Daten	27

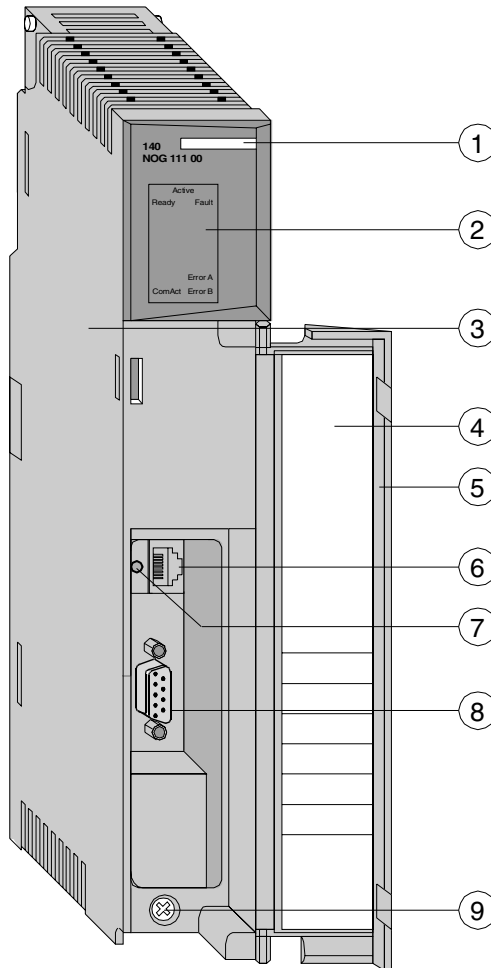
Übersicht

Einleitung

Bei der 140 NOG 111 00 handelt es sich um ein TSX Quantum-Modul zur Anbindung von dezentralen E/A Baugruppenträgern und E/A Baugruppen aus der A-Geräte Familie.

Frontansicht des Moduls

Vorderansicht der NOG 111 00



Lage der Bedienelemente

- 1 Farbcode
- 2 Anzeigefeld (LED-Feld)
- 3 Standardbecher (Gehäuse)
- 4 Schiebeschild (Innenseite)
- 5 Deckel
- 6 Anschluß für PC (RJ45)
- 7 Reset Taster
- 8 1/SFB Anschluß (D-SUB)
- 8 Befestigungsschraube

Hardware Besonderheiten

Schalter und Steckbrücken

Die NOG Baugruppe hat keine vom Anwender einzustellenden Schalter oder Steckbrücken. Die Einstellungen für den 1/SFB Bus sind fest vorgegeben (siehe *1/SFB Bus Anschluß, S. 27*)

Reset Taster

Ein Reset Taster befindet sich auf der Vorderseite des Moduls, neben dem RJ45 Anschluß. Der Reset Taster erlaubt das Rücksetzen des Moduls ohne Auswirkung auf andere Module im Zentral-Baugruppenträger oder die CPU. Die Wirkung entspricht dem Aus- und anschließend wieder Einschalten der Betriebsspannung. Ein Reset ist im Normalbetrieb nicht erforderlich.

Projektierung

Was ist zu projektieren

Projektieren Sie:

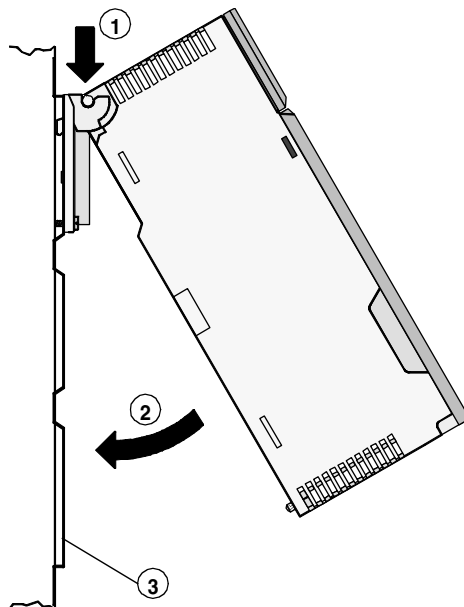
- einen Steckplatz im Quantum-Baugruppenträger.
- die Struktur des E/A Systems am 1/SFB (Baugruppenträger und E/A-Module).

Montageplatz im Baugruppenträger

Montieren Sie das Modul auf einem beliebigen E/A-Steckplatz im Zentral-Baugruppenträger der TSX Quantum und verschrauben Sie es mit dem Baugruppenträger. Die Verschraubung ist zur Sicherung der einwandfreien Funktion erforderlich (EMV).

Hinweis: Die 140 NOG 111 00 Baugruppe kann nur im Zentral-Baugruppenträger betrieben werden. Ein Betrieb im Expanded Rack ist nicht möglich.

Montage des Moduls



- 1 Modul einhängen
- 2 Modul mit dem Baugruppenträger verschrauben
- 3 Baugruppenträger

Modulverkabelung

Übersicht

Die NOG 140 111 00 Baugruppe verfügt auf der Frontseite über zwei Anschlüsse:

- RJ 45: Anschlussmöglichkeit für einen PC zu Servicezwecken (ausschließlich für Schneider Field-Service).
 - SUB-D: 9 poliger Anschluss des SystemFeldBus (1/SFB)
-

Standardkabel und Stecker

Für den Anschluss der NOG Baugruppe an einen PC und den 1/SFB stehen Standardkabel zur Verfügung:

Kabel und Stecker

Bezeichnung	Beschreibung
110 XCA 20300	RJ45 an 9-pol D-SUB für PC Anschluss mit AT Belegung
YDL 040	SystemFeldBus-Standardkabel (0.52m)
BBS 1	SystemFeldBus-Stecker
KAB 2205 LI	SystemFeldBus-Kabel (Meterware)

Anschlussbelegung RJ 45

Anschluss zum Laden der Software und Diagnose

Pin	Bezeichnung	Funktion
1		nicht belegt
2	DSR	Handshake
3	TXD	Sendedaten
4	RXD	Empfangsdaten
5	GND	Signalmasse
6	RTS	Handshake
7	CTS	Handshake
8	GND	Gehäusemasse

**Anschluss-
belegung SUB-D**

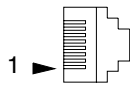
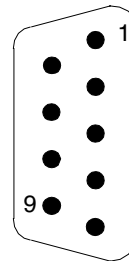
Anschluss an 1/SFB

Pin	Bezeichnung	Funktion
1-2		nicht belegt
3	DATAN	Daten negiert
4	RTSN	Handshakesignal negiert für Repeater (DCLK/RTSN)
5	DGND	Signalmasse
6-7		nicht belegt
8	DATA	Daten
9	RTS	Handshakesignal für Repeater (DCLK/RTS)

Pinbelegung

Anordnung der Anschlußpins (Ansicht von vorne)

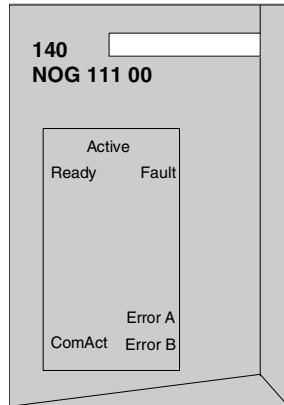
RJ 45

D Sub 9
(Steckerpins)

Diagnose

Zustands- anzeigen

Die Baugruppe enthält folgende Anzeigen:



Bedeutung der Anzeigen

Anzeige	Farbe	Bedeutung
Ready	grün	Leuchtet: Selbsttest bei Spannungszufuhr erfolgreich durchgeführt. Die Firmware läuft ordnungsgemäß und das Modul ist betriebsbereit.
Active	grün	Zugriff durch den Quantum Bus
Fault	rot	Leuchtet bei Auftreten von Fehlern (1/SFB läuft nicht, Watchdog hat angesprochen).
ComAct	grün	Dauerlicht: Die Kommunikation auf dem 1/SFB ist OK. Blinkt: Mindestens ein 1/SFB Modul arbeitet nicht. Aus: Keine 1/SFB Konfiguration vorhanden.
ErrorA		reserviert
ErrorB		reserviert

Hinweis: Hinweise zu den Software-Diagnosefunktionen finden Sie im Abschnitt: *Diagnosefunktionen, S. 39*

Technische Daten

Versorgung

Daten der Versorgung

intern über Baugruppenträger	5 VDC, typ. 700 mA
------------------------------	--------------------

1/SFB Bus Anschluß

Daten des SytemFeldBus Anschlusses (auf der NOG fest eingestellt)

Übertragungsrate	375 kB
Potentialtrennung	1/SFB zu Quantum-Bus
Master/Slave Einstellung	Master
Z Brücke	geschlossen

Mechanischer Aufbau

Abmessung und Gewicht

Format	Breite = 40.34 mm (Standard-Becher)
Masse (Gewicht)	0.45 kg

Umwelt- bedingungen

Daten der Umweltbedingungen

Systemdaten	Siehe Quantum-Benutzerhandbuch
Verlustleistung	typisch 3,5W

Konfiguration

3

Einleitung

Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Schritte die notwendig sind um ein A-Geräte E/A System an eine Quantum SPS anzuschließen.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
E/A Konfiguration	30
MDC Datei	38
Diagnosefunktionen	39
Firmware	41

E/A Konfiguration

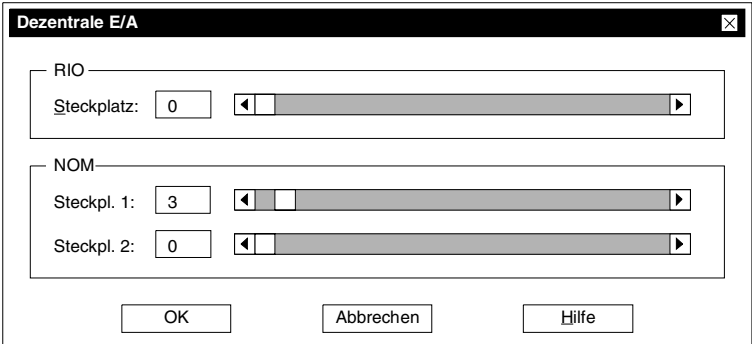
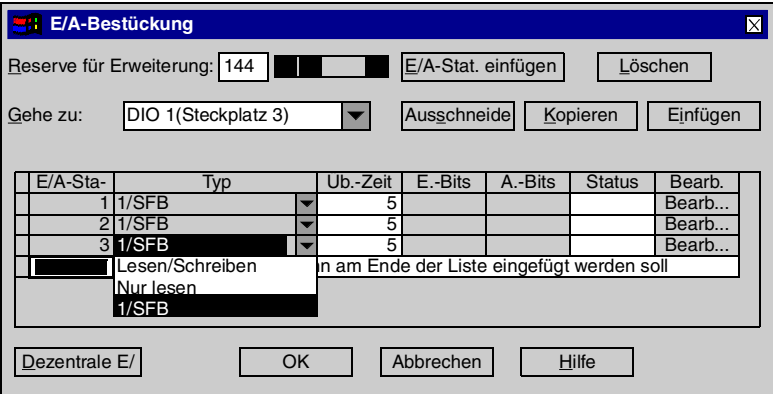
Übersicht

Die Vorgehensweise bei der Projektierung von A-Geräte E/A Baugruppen als dezentrale E/A (DIO) an der Quantum entspricht den Schritten die zur Projektierung einer NOM Baugruppe notwendig sind.

Hinweis: In den Konfigurationsdialogen existiert keine NOG Baugruppe. Sie wird immer als NOM eingetragen.
Für die NOG darf keine Peer Cop Kommunikation konfiguriert werden!

Konfigurations- schritte

Zur Konfiguration einer A-Geräte E/A Ebene führen Sie folgende Schritte durch:

Schritt	Aktion
1	Aus dem Concept Hauptmenü wählen Sie Projekt → SPS-Konfiguration
2	Wählen Sie nun aus dem Hauptmenü Konfigurieren → E/A-Bestückung
3	Wählen Sie die Befehlsschaltfläche Dezentrale E/A... an.
4	<p>Tragen Sie im Feld NOM den Steckplatz Ihrer NOG Baugruppe ein und bestätigen Sie mit OK.</p> <p>Beispiel für eine NOG auf Steckplatz 3</p> 
5	Wählen Sie im Gehe zu Feld die neue DIO aus
6	<p>Mit der Befehlsschaltfläche Einfügen generieren Sie nun für jeden A-Geräte E/A Baugruppenträger eine E/A Station vom Typ .1/SFB</p> <p>Beispiel für 3 E/A Stationen</p> 

Schritt	Aktion
7	Öffnen Sie mit der Befehlsschaltfläche Bearb.... die Bestückungsliste für einen Baugruppenträger und tragen Sie die gewünschten E/A Baugruppen ein. Beispiel für einen bestückten Baugruppenträger

DIO 1(Steckplatz 7) - E/A-Station 12
✕

E/A-Station

Baugruppen: 0 ASCII-Port-Nr.:

Eing.bits: 0

Ausg.bits: 0

Statusab.:

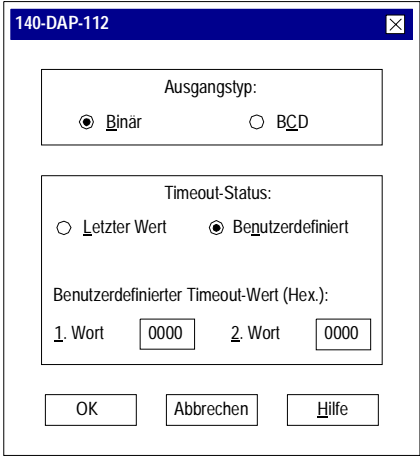
Baugruppe

Eing.bits: 0

Ausg.bits: 0

Platz	Baugruppe	Gelesen	Ein.Anf.	Ein.End.	Aus.Anf.	Aus.End.	Beschre
1	ADU-116		300100	300115			16 In, Several
2	DAU-108				400100	400107	8 Out, several
3	DEP-112		300200	300201			32 In, 24VDC
4	DEP-112		300202	300203			32 In, 24VDC
5	DAP-112				400200	400201	32 Out, 24VDC,
6	...						
7	...						
8	...						
9	...						
10	...						
11	...						
12	...						

Bestückung lesen

Schritt	Aktion
8	<p>Öffnen Sie mit der Befehlsschaltfläche Params die Konfigurationsseite zur Einstellung des Timeout Verhaltens und des Ausgangstyps</p> <p>Note: Diese Konfigurationsseite steht nur bei Digitalen E/A Modulen zur Verfügung. Der Parameter Benutzerdefiniert und eingegebene Timeout Werte > 0 kommen ausschließlich bei PLC STOP zur Ausführung (siehe: <i>Zusammenfassende Übersicht, S. 37</i>)</p> <p>Beispiel für die Projektierung von Timeoutverhalten und des Ausgangstyps</p>  <p>Note: Die Einstellung des Ausgangstyps wird bei Anschluß der Digitalen E/A Module über die NOG nicht unterstützt. Die Interpretation der Daten erfolgt immer im binär Format.</p>

Einschränkung bei der Stationsadresse

Es werden E/A Stationen mit den Adressen 1 bis 160 unterstützt.

Für Stationsadressen > 64 gelten folgende Einschränkungen:

- Im Online-Mode, d.h. PC ist mit der SPS verbunden, CPU in STOP, kann im Konfigurator die tatsächliche Ist-Bestückung von DROPs mit Adressen >64 nicht angezeigt werden.
- Für diese Stationen existieren keine Health-Bits in den SPS Statusseiten 56 ... 64

Die bei der Eingabe von Stationsadressen >64 unter Umständen angezeigte Meldung "Ungültiger DROP-Standort" kann ignoriert werden.

**Einschränkung
bei der
Steckplatzwahl**

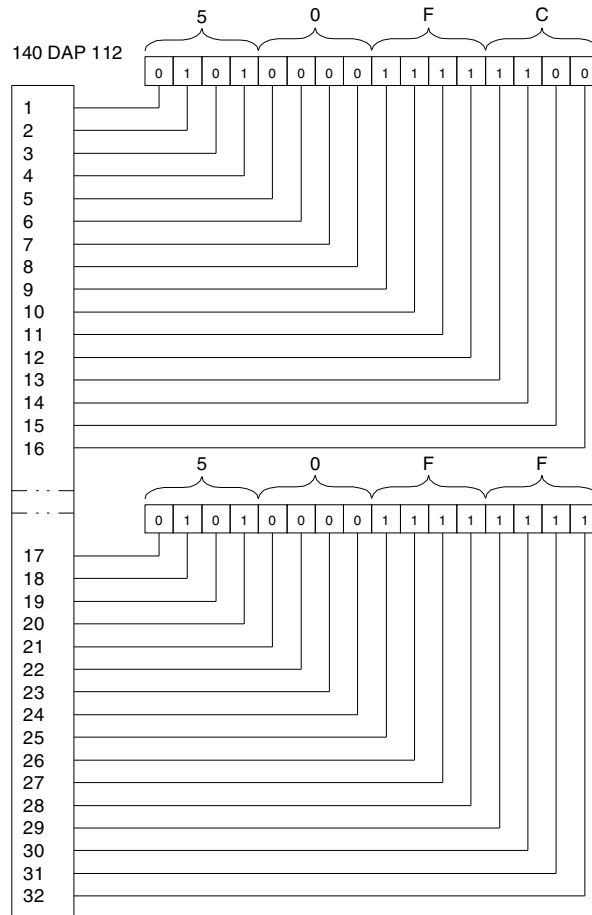
In der Bestückungsliste sind für einen Baugruppenträger 16 Einträge möglich. In eine leere Bestückungsliste kann eine beliebige Baugruppe aus den beiden Familien A120 oder A250/350/500 eingetragen werden. Für alle weiteren Einträge werden nur noch Baugruppen aus der durch den ersten Eintrag vorgegebenen Familie angeboten.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- DEA Baugruppen werden nicht eingetragen.
 - Für A250/350/500 Baugruppenträger dürfen nur die ersten 9 Steckplätze für E/A Baugruppen verwendet werden.
 - Für A120 Baugruppenträger sind nur 15 Einträge erlaubt. 1 Steckplatz muß unbestückt bleiben.
-

Zuordnung BIT zu Ausgang

Zuordnung der benutzerdefinierten Time-Out Werte zu den Ausgängen der Module:



Abschaltverhalten

Es müssen drei Ursachen für das Abschalten von Ausgängen betrachtet werden:

- Die CPU geht in den Stop-Modus
- Der I/SFB Bus wird unterbrochen
- Überlast an einem Ausgang

CPU geht in Stop Geht die CPU in den STOP-Mode, dann setzt die Firmware der NOG die E/A Punkte auf den vorgegebenen eingestellten Wert.

Abschaltverhalten von Digitalen und Analogen E/A Modulen:

E/A Modul Typ	Abschaltverhalten
Digitale E/A	abhängig von der gewählten Voreinstellung letzten Status halten oder auf Benutzer definierten Wert setzen.
Analoge E/A	Ausgänge gehen auf 0

1/SFB wird unterbrochen

Bei einer Unterbrechung des 1/SFB übernimmt die DEA die Ansteuerung der E/A Punkte entsprechend der eingesetzten Steckbrücken.

Informationen über die Projektierung des Abschaltverhaltens für die DEA Bus Anschaltbaugruppe und die DAU Analog Ausgabebaugruppe finden Sie im Abschnitt *DEA Steckbrücken und DIP-Schalter Einstellungen*, S. 45 und im Benutzerhandbuch der A250 Prozeßperipherie (899 BHB 000 02)

Hinweis: Eine Softwareseitige Beeinflussung der Abschaltzeit ist nicht möglich. Ist die DEA auf softwarevariable Dauerspeicherung eingestellt, so erfolgt eine Abschaltung der Ausgänge nach 500 msec

Überlast an einem Ausgang

Abhängig vom gewählten Timeout-Status in der Modul Konfiguration wird nur der betroffene Ausgang (bei Einstellung "Letzter Wert" oder alle Ausgänge (bei Einstellung " Benutzerdefiniert") abgeschaltet.

Zusammenfassende Übersicht

Übersicht über das Abschaltverhalten Digitaler Ausgangsmodule

DEA 1x6 / DEA 201	Quantum			Anmerkungen
S2/S3 Schalter/ Brücken	"Letzter Wert"	"Benutzerdefiniert"		
		= 0000 HEX	= xxxx HEX	
SPS -> STOP				
S2=0, S3=0 (500ms)	letzter Wert	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> xxxx	NOG ist Master
S2=0, S3=1 (2,5s)	letzter Wert	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> xxxx	NOG ist Master
S2=1, S3=0 (Dauersp.)	letzter Wert	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> xxxx	NOG ist Master
1/SFB Timeout				
S2=0, S3=0 (500ms)	letzter Wert	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> 0000	DEA ist Master
S2=0, S3=1 (2,5s)	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> 0000	Ausgänge -> 0000	DEA ist Master
S2=1, S3=0 (Dauersp.)	letzter Wert	letzter Wert	letzter Wert	DEA ist Master
Überlast				
S2=0, S3=0 (500ms)	nur der überlastete Ausgang wird abgeschaltet	alle Ausgänge -> 0000	alle Ausgänge -> 0000	NOG ist Master
S2=0, S3=1 (2,5s)		alle Ausgänge -> 0000	alle Ausgänge -> 0000	NOG ist Master
S2=1, S3=0 (Dauersp.)		alle Ausgänge -> 0000	alle Ausgänge -> 0000	NOG ist Master

MDC Datei

Die MDC Datei

Um die A-Geräte Baugruppen in Concept projektieren zu können, muß zuvor die MDC Datei geladen sein. Die MDC Datei liegt als Diskette jeder NOG 111 00 Baugruppe bei. Zur Installation wird das ModConnect Werkzeug benötigt.

Hinweis: Ab Concept Version 2.6 SR1 sind die unterstützten A-Geräte Baugruppen in Concept integriert. Die Installation der MDC Datei ist ab dieser Version daher nicht mehr erforderlich.

ModConnect Werkzeug

Zur Installation der MDC Datei mit dem ModConnect Werkzeug führen Sie folgende Schritte durch:

Schritt	Aktion
1	Kopieren Sie die mit der NOG Baugruppe mitgelieferte MDC und die Hilfe Datei in das Concept Installationsverzeichnis.
2	Wählen Sie aus der Concept Programmgruppe das ModConnect Tool aus.
3	Wählen Sie File → Open Installation File , setzen Sie den korrekten Pfad auf Ihre MDC Datei und bestätigen Sie mit OK .
4	Markieren Sie die gewünschte Baugruppe und wählen Sie Add Module oder wählen Sie Add All .
5	Schließen Sie das Fenster mit Close .
6	Sichern Sie Ihre Änderungen mit File → Save Changes .
7	Verlassen Sie das ModConnect Werkzeug mit File → Exit . Die installierten Baugruppen stehen nun in der Concept Konfiguration zur Verfügung.

Diagnosefunktionen

Welche Diagnoseinformationen stehen zur Verfügung

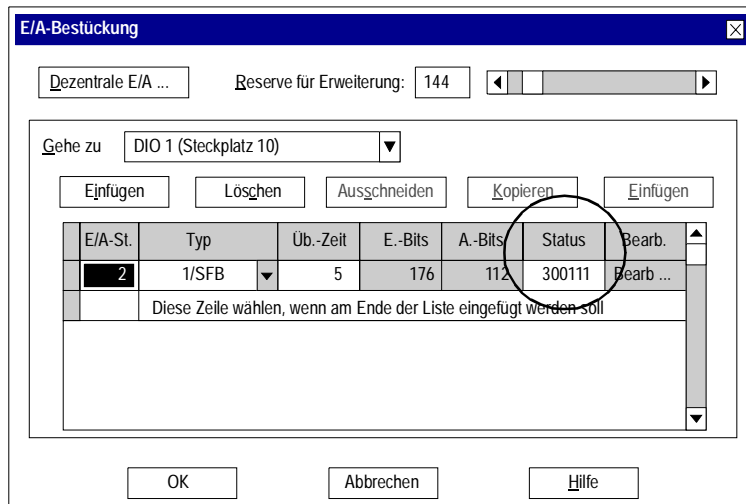
Über die Diagnosefunktionen von Concept stehen folgende Diagnoseinformationen zur Verfügung:

- Status der NOG
- Module am 1/SFB
- Health Bits

Zugriff auf den Modul Status

Um Diagnoseinformationen über den 1/SFB und die daran angeschlossenen E/A Module zu erhalten muß bei der Projektierung der Konfiguration für die dezentrale E/A, ein Statuswort angegeben werden .

Beispiel für die Projektierung des Statuswortes:

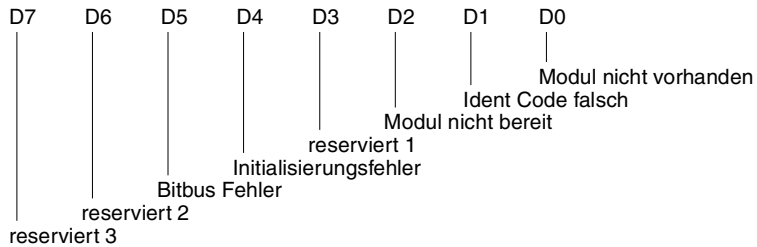


In diesem Beispiel finden Sie das Statusbyte des ersten E/A Moduls im niederwertigen Byte von Eingangswort 300111, das Statuswort des zweiten E/A Moduls im höherwertigen Byte von Eingangswort 300111. Die folgenden E/A Module belegen die nachfolgenden Eingangsworte.

Hinweis: Die Überwachungszeit ist fest auf 500ms (Wert: 5) in der Firmware der NOG eingestellt.

Modul Status Byte

Bedeutung der Bits im Modul Status Byte:



Bedeutung der HEX Werte im Modul Status Byte:

HEX Wert	Bedeutung
00	Keine Fehler
01	Kein Modul vorhanden
02	falsches Modul
04	Modul meldet Fehler (z.B. Überlast
08	RES1
10	Initialisierungsfehler
20	Kommunikationsfehler auf dem Bitbus
40	RES2
80	RES3

Health Bits

Die Steuerungs-Statustabelle gibt einen Überblick über den Zustand aller Baugruppen am 1/SFB bzw DIO Bus. Der Zugriff erfolgt über **Online** → **SPS-Status**. Die Seiten 60 bis 63 zeigen die Health Bits der an der ersten NOG bzw NOM Baugruppe angeschlossenen E/A Stationen, die Seiten 64 bis 67 die Health Bits der an der zweiten NOG bzw NOM angeschlossenen E/A Stationen.

Hinweis: Health Bits existieren nur für die E/A Stationen mit den Adressen 1 bis 64.

Firmware

NOG Firmware

Die NOG Firmware ist in einem Flash Speicher abgelegt und kann vom Anwender geladen werden.

Laden der Firmware

Das Laden der Firmware erfolgt über die Quantum CPU mit dem EXECLoader.

Hinweis: Die NOG wird mit einer installierten Firmware ausgeliefert. Die beschriebenen Prozeduren zum Laden einer neuen Firmware sind nur im Falle eines Updates erforderlich. Vor einem Austausch der Firmware sollten Sie sich mit dem Support von Schneider Electric in Verbindung setzen.

Achtung

ACHTUNG

Blockade der Kommunikation mit dem Modul.

Das Laden der Firmware darf in keinem Fall unterbrochen werden, da sonst das Modul nicht mehr über den EXECLoader ansprechbar ist. Stellen Sie daher sicher, daß weder die Kommunikationsverbindung noch die Stromversorgung während des Ladevorgangs unterbrochen wird und brechen Sie den Vorgang auch nicht mit **ABORT** ab.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann Körperverletzung oder Materialschäden zur Folge haben.

**Laden mit
EXECLoader**

Zum Laden der Firmware mit dem EXECLoader Werkzeug, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie die Verbindung zwischen CPU und Rechner her. Folgende Möglichkeiten werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none">● Modbus Plus● TCP/IP Ethernet● Modbus
2	Starten Sie den EXECLoader
3	Wählen Sie das verwendete Protokoll.
4	Geben Sie die Adresse und bei Modbus die Übertragungsparameter für die CPU an, über die die NOG geladen werden soll.
5	Wählen Sie unter Device Type → Local Head an.
6	Unter Slot number geben Sie die Steckplatznummer der NOG ein.
7	Wählen Sie unter Select Operation → Transfer EXEC to Device an.
8	Geben Sie unter Filename den Namen und das Verzeichnis der NOG Firmware ein (NOG1_xx.BIN, xx = Versionsnummer)
9	Betätigen Sie den Close Button um die Operation abzuschließen.

Hinweis: Nach dem Laden der Firmware werden unter Umständen die Health Bits und die Statusinformationen nicht aktualisiert. In diesem Fall sollte die Spannungsversorgung des Zentralbaugruppenträgers aus- und wieder eingeschaltet werden.

Anhang



Übersicht

Im Anhang finden Sie Hinweise zur Einstellung der DEA Baugruppen.

Inhalt dieses Anhangs

Dieser Anhang enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
A	DEA Einstellungen	45

DEA Einstellungen



DEA Steckbrücken und DIP-Schalter Einstellungen

Übersicht

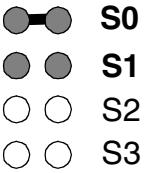
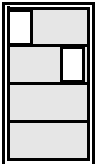
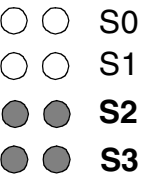
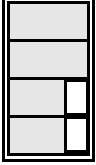
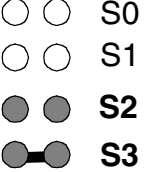
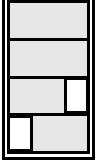
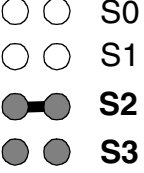
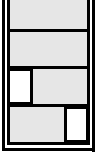
Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Steckbrücken bzw. DIP-Schalter auf der DEA mit denen die Übertragungsrate und das Abschaltverhalten eingestellt wird. Weiterführende Informationen finden Sie in den Handbüchern "Prozeßperipherie für A130, A250, A350, A500" (899 BHB 000 02) und "Benutzerhandbuch für Micro, Compact Geadat 120 (802 BHB 001 02).

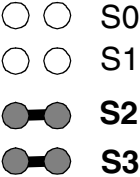
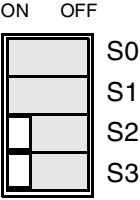
Hinweis: Die Einstellung der Steckbrücken bzw der DIP-Schalter gilt für DEAs der folgenden Softwareänderungsstände:

- DEA 105, 106, 156: V19
- DEA 116: V04
- DEA 201: V1.20

Ältere Softwareänderungsstände müssen durch die aktuellen Softwarestände ersetzt werden.

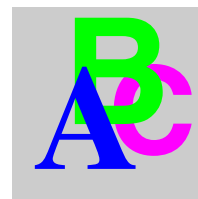
DEA 106/116/201 Für die Einstellung von Übertragungsrate und Abschaltverhalten sind die Steckbrücken bzw Schalter S0 ... S3 verantwortlich:

Brückenzustand DEA 106	Schalterstellung DEA 116/201	Bedeutung
 <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>ON OFF</p>  <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>Übertragungsrate = 375 kBit/s Für den Betrieb an der NOG fest vorgegeben.</p>
 <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>ON OFF</p>  <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>Abschalten der Ausgänge nach 500 ms</p>
 <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>ON OFF</p>  <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>Abschalten der Ausgänge nach 2.5 s</p>
 <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>ON OFF</p>  <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>Dauerspeicherung der Ausgänge</p>

Brückenzustand DEA 106	Schalterstellung DEA 116/201	Bedeutung
 <p>S0 S1 S2 S3</p>	 <p>ON OFF</p> <p>S0 S1 S2 S3</p>	<p>unzulässig</p>

Hinweis: Die DIP-Schalter sind in der Ansicht für die DEA 116 dargestellt. Bei der DEA 201 sind die Schalter um 180° gedreht angeordnet (S0 unten und ON rechts).

Index



1/SFB Bus Anschluß, 27
140 NOG 111 00
Montage, 23

A

A120 Module, 13
A250/350/500 Module, 12
Abschaltverhalten, 35
Anschlüsse, 24
Ausgangsbits, 35

B

Baugruppenbeschreibung, 19
Belegte E/A Worte, 15

D

Daten, 27
DEA Einstellungen, 45
Diagnose, 26, 39
DIP-Schalter, 45

E

E/A Konfiguration, 30
E/A Scan, 17
EFB, 14
Einschränkungen, 14
EXECLoader, 42

F

Firmware, 41
Forcen, 15
Frontansicht, 21

H

Hardware- und Softwareumgebung, 9
Health Bits, 40

I

Intelligente Eingangsbaugruppe
Montage, 23

K

Kompatibilität, 12
Konfiguration, 29

L

Laden der Firmware, 41
LEDs, 26

M

MDC Datei, 38
Mechanischer Aufbau, 27
ModConnect, 38
Modulverkabelung, 24
Montage
 Intelligente Eingangsbaugruppe 140
 NOG 111 00, 23

N

NOG Firmware, 41

P

Peer Cop, 12, 30
Pinbelegung, 25
Projektierung
 NOG 111 00, 23

R

Reset Taster, 22
RJ 45, 24

S

Schalter, 22
Standardkabel, 24
Standardstecker, 24
Stationsadresse, 33
Status, 39
Steckbrücken, 22, 45
Steckplatzwahl, 34
SUB-D, 25

T

Technische Daten, 27

U

Umweltbedingungen, 27

V

Versorgung, 27