

Gerätebeschreibung

BBC
BROWN BOVERI

PROCONTROL 13
Steuerung, Regelung
Steuer- und Regelgerät
4fach

DKW 1307 87 D, Ausgabe 07/87

83 SR11-E/R0100

Anwendung

Das Gerät dient zur Steuerung von Leistungsschaltgeräten am EA-BUS.

Es arbeitet zusammen mit einem Steuer- und Regelgerät des Stations-BUS und wird im Rahmen des Multifunktionskonzeptes als Koppelgerät zur Schaltanlage eingesetzt.

Das Gerät besitzt 4 Funktionseinheiten, welche alternativ für folgende Anwendungsfälle einsetzbar sind:

- Steuerung Einrichtungsantrieb
(Anwendungsfall 1)
- Steuerung Magnetventil
(Anwendungsfall 2)
- Steuerung Kompaktstellantrieb
(Anwendungsfall 3)
- Steuerung Stellantrieb
(Anwendungsfall 4)
- langsame Schrittregelung (≥ 40 sec Stellzeit)
(Anwendungsfall 5)

Es werden als Standard jeweils alle 4 Funktionseinheiten für den gleichen Anwendungsfall eingesetzt.

Die Anpassung der Funktionseinheiten an den jeweiligen Anwendungsfall erfolgt mittels geräteinterner Steckbrücken.

In den Anwendungen Steuerung Stellantrieb mit Drehmomentwächter und langsame Schrittregelung werden jeweils zwei Funktionseinheiten 1,2 und 3,4 zusammengeschaltet.

In diesen Fällen ist eine wegabhängige oder eine drehmomentabhängige Absteuerung des Antriebes geräteintern über Steckbrücken vorwählbar.

Die Ankopplung des Gerätes an die Schaltanlage und den Prozess erfolgt mittels Kabelverbindungen. Hierzu sind auf dem Gerät optimierte Prozeßschnittstellen vorhanden.

Die Befehlsgebung in Richtung AUS/ZU und EIN/AUF erfolgt pro Funktionseinheit über das Bussystem anhand eines Standard-Telegramms RM.

Rückmeldungen vom Prozess und vom Gerät werden pro Funktionseinheit in einem Standard-Telegramm PRO an das Bussystem gesendet.

Für Testzwecke besitzt das Gerät pro Funktionseinheit auf der Frontplatte Kurzschlußbuchsen in Richtung AUS/ZU und EIN/AUF. Diese haben Vorrang vor den entsprechenden Bussignalen.

Merkmale

Das Gerät kann in jede universelle Verarbeitungsstation des PROCONTROL-Bussystems gesteckt werden. Es hat einen Platzbedarf von 1 Teilung und benötigt 8 aufeinander folgende Adressen am EA-BUS.

Es besitzt eine Standard-Schnittstelle SEA zum PROCONTROL EA-BUS.

Zum Verkehr mit dem Prozeß benötigt das Gerät folgende Spannungen:

US Betriebsspannung + 24 V

intern aufgeteilt in die Spannungsversorgung für folgende Elemente:

US11 ... US41 Prozeß-Spannung

UV Hilfsspannung zur Erhöhung der Verkehrsspannung für Kontakteingänge

Die Betriebsspannung US und die externen Logiksignale sind auf den Bezugsleiter Z bezogen.

Auf der Frontseite des Gerätes befinden sich Leuchtdioden zur Zustands- und Störungsanzeige, die Sicherung US1 sowie Codeschalter zur Adreßeinstellung.

Beschreibung

DATENEINGABE VOM EA-BUS

Das Gerät empfängt ein Telegramm für die erste Funktionseinheit unter seiner Geräteadresse n von dem EA-BUS.

In diesem Telegramm werden die Befehle übertragen.

Für die zweite Funktionseinheit wird ein Telegramm unter der Geräteadresse $n+2$ empfangen, für die 3. Funktionseinheit unter $n+4$ usw.

Der Empfang der Telegramme erfolgt über die Standardschnittstelle zum EA-BUS SEA, welche auf der Steckerleiste X11 untergebracht ist.

Nach fehlerfreiem Empfang eines Adreß- und Daten-telegramms wird über die Quittierungsleitung QUT ein Quittiersignal ausgegeben.

SIGNALEINGABE VOM PROZESS

Die Signaleingabe vom Prozeß erfolgt über die Prozeßsteckerleiste X21.

Über sie werden die binären Prozeßmeldungen (EO, EZ, MFO, MFZ, STA usw.) der einzelnen Funktionseinheiten erfaßt und an den Verarbeitungsteil weitergeleitet.

DATENAUSGABE ZUM EA-BUS

Nach Empfang der Geräteadresse $n+1$ sendet das Gerät ein Datentelegramm für seine erste Funktionseinheit über seine Standardschnittstelle SEA zum EA-BUS.

In diesem Telegramm sind die Rückmeldungen.

Für die zweite Funktionseinheit wird ein Telegramm unter der Geräteadresse $n+3$ gesendet, für die dritte Funktionseinheit unter $n+5$ usw.

SIGNALAUSGABE ZUM PROZESS

Die Signalausgabe zum Prozeß erfolgt über die Prozeßsteckerleiste X21.

Über sie werden die binären Geräteausgangsbefehle (B0, B2) der einzelnen Funktionseinheiten zum Prozeß ausgegeben.

VERARBEITUNG

Das Gerät gibt die Signale eines empfangenen Telegrammes nur dann an die Verarbeitungslogik weiter, wenn es

- anhand von Prüfzeichen im Telegramm feststellt, daß die Daten fehlerfrei übertragen und empfangen wurden.

- anhand eines Adreßvergleichs feststellt, daß die Signale einer seiner Funktionseinheiten zugeordnet sind. Die geräteinterne Verarbeitung der empfangenen Signale kann mittels Steckbrücken variiert werden.

TELEGRAMMAUFBAU

Bei den beiden pro Funktionseinheit wirksamen Telegrammen handelt es sich um die Standardtelegramme RM (Rückmeldungen) und PRO (Prozeßmeldungen des Antriebs).

Die Standardtelegramme RM werden pro Funktionseinheit vom übergeordneten Steuer- und Regelgerät ausgegeben und vom 83 SR11 unter geradzahlgiger EA-BUS Adresse empfangen.

Die Standardtelegramme PRO werden pro Funktionseinheit unter der nächstfolgenden ungeradzahlgigen Adresse gesendet.

Gesamtes Telegramm				Einzelsignale an bzw. vom 83 SR11												
FE	empfangen/ senden	Hex.- Adresse	Eingänge/ Ausgänge	Anwendung	Bit im Standardtelegramm											
					15-10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
1	empfangen ▼ RM	ADR _n	XB00 E 001			{YD21} B12	{YD22} B11									
	senden ▲ PRO	ADR _{n+1}	XD00 A 001 XD00 A 001	ASS/ASM/ASI ASE				XD05 MF01*	XD06 MFZ1*	XD01 E12	XD02 E11	XD38 STA1	XD39 V01	XD42 STE1		
2	▼ RM	ADR _{n+2}	E 002			B22	B21									
	▲ PRO	ADR _{n+3}	A 002	ASS/ASM/ASI ASE				MF02* UE1	MFZ2* UA1	E22	E21	STA2	V02	STE2		
3																

- ADR_n: Am 83 SR11 eingestellte EA-BUS Geräteanfangsadresse.
- Die in Klammern gesetzten Signalkennzeichen werden in der Praxis nicht verwendet; verwendet werden die XB-Signalkennzeichen der Antriebssteuerungs-Funktionsbausteine.
- Werden für eine Anwendung zwei FE zusammengeschaltet, dann wird das Empfangstelegramm der ersten und das Sendetelegramm der zweiten Funktionseinheit verwendet.
- * Bei der Steuerfunktion ASM nicht verwendet.