

E/A CAN

Ein-/ Ausgangsmodul für CAN-BUS



UL: 04-02-03



Absolutwertgeber mit CAN

UL: 07-01-05-06



635 - Produkt-Handbuch

UL: 07-01-08-02



631 - Produkt-Handbuch

UL: 07-02-08-03



637 - Produkt-Handbuch

UL: 07-02-09-01



637+ - Produkt-Handbuch

UL: 07-02-10-01



637f - Produkt-Handbuch

UL: 07-04-03



BCD - Vorwahlschalter mit CAN-Schnittstelle

UL: 07-05-03-03



Businterface CAN für Digitalregler 631

UL: 07-05-03-02



Businterface CAN für Digitalregler 635/637/637+

UL: 09-05-01



Intelligentes Bedien-Terminal IBT – Produkt-Beschreibung

UL: 10-06-03



Serielles Übertragungsprotokoll EASY-seriell - Produkt-Beschreibung für 635/637/637+/637f

UL: 10-06-05



BIAS - Befehlsbeschreibung

UL: 10-06-06



Serielles Übertragungsprotokoll
EASY-seriell - Produkt-Beschreibung für 631

©SSD Drives GmbH.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Beschreibung darf in irgendeiner Form, ohne Zustimmung der Gesellschaft vervielfältigt oder weiter verarbeitet werden.

Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

SSD Drives hat für seine Produkte teilweise Warenzeichenschutz und Gebrauchsmusterschutz eintragen lassen. Aus dem Überlassen der Beschreibungen darf nicht angenommen werden, dass damit eine Übertragung von irgendwelchen Rechten stattfindet.

Hergestellt in Deutschland, 2005

	Seite
Das Wichtigste zuerst	5
1 Allgemein.....	6
2 Anschluss.....	7
2.1 Blockschaltbild und elektrischer Anschluss	7
2.2 Frontansicht und Klemmenbelegung.....	7
2.3 CAN - Bus - Abschluss	8
3 Einstellung von Geräteadresse, Übertragungsgeschwindigkeit und Übertragungsart.....	9
3.1 Einstellung von Geräteadresse	9
3.2 Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit	9
3.3 Weitere Einstellungen des DIL Schalters	9
4 Datenübertragung als Parameter	10
5 Fehlermeldungen.....	11
6 Einstellungen am 630 Regler mit EASYRIDER® - Windows	12
7 Technische Daten	13
8 Beispiel - Inbetriebnahme.....	14
8.1 Verwendung des Moduls mit 8 Eingängen und 635 Regler mit CAN - BUS	14
8.1.1 Beschreibung.....	14
8.1.2 DIL-Schalter - Einstellung	14
8.1.3 635 CAN-BUS Einstellung mit EASYRIDER für Windows	14
8.1.4 Test	15
8.2 Verwendung des Moduls mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen und 635 Regler mit CAN - BUS ..	16
8.2.1 Beschreibung.....	16
8.2.2 DIL-Schalter - Einstellung	16
8.2.3 635 CAN-BUS Einstellung mit EASYRIDER für Windows	16
8.2.4 Test.....	17
9 Änderungsliste.....	18

Wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie unserem Produkt entgegenbringen.
Die vorliegende Betriebsanleitung dient der Übersicht von technischen Daten und Eigenschaften.

Bitte lesen Sie vor Einsatz des Produktes diese Bedienungsanleitung.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten SSD Drives - Ansprechpartner.

Der nicht sachgemäße Einsatz des Produktes im Zusammenhang mit lebensgefährlicher Spannung kann zu Verletzungen führen.

Des Weiteren können dadurch Beschädigungen an Motoren oder Produkten auftreten.
Berücksichtigen Sie deshalb bitte unbedingt unsere Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise

Wir gehen davon aus, dass Sie als Fachmann mit den einschlägigen Sicherheitsregeln, insbesondere nach VDE 0100, VDE 0113, VDE 0160, EN 50178 den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und den DIN-Vorschriften vertraut sind und mit ihnen umgehen können.

Weiterhin sind die Bestimmungen nach den relevanten europäischen Richtlinien einzuhalten.

Je nach Einsatzart sind weitere nationale Normen, wie z. B. UL, DIN zu beachten.
Wenn der Einsatz unserer Produkte im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller erfolgt, sind auch deren Betriebsanleitungen unbedingt zu beachten.

Mit E/A-CAN stellen wir ein einfaches und kostengünstiges Modul zur Aufschaltung digitaler Ein- und Ausgänge auf den CAN-Bus vor.

Das Gerät verfügt über 8 digitale Kanäle, wobei 4 davon grundsätzlich als Eingänge definiert sind, während die anderen 4 mittels DIL-Schalter entweder als Eingänge oder als Ausgänge konfiguriert werden können.

Signaländerungen an den Eingängen werden auf Interrupt - Basis registriert und lösen sofort eine entsprechende Mitteilung an das Zielgerät aus.

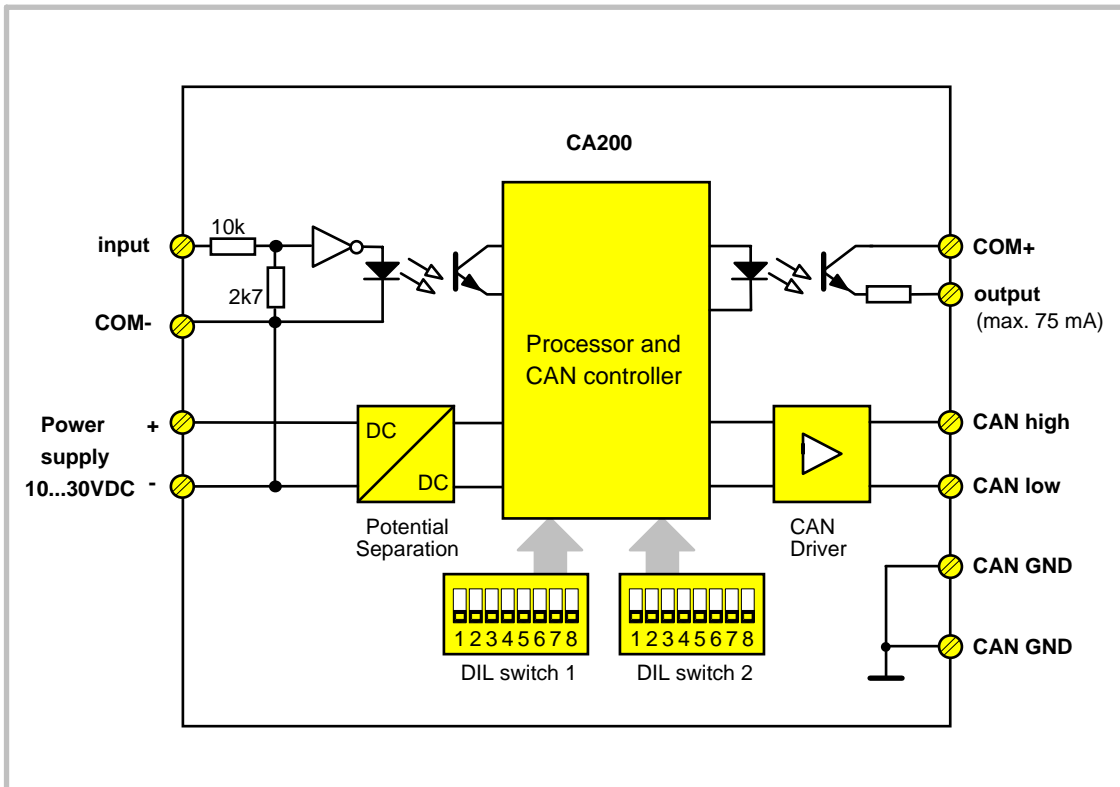
Die logischen Zustände der Kanäle werden über LED angezeigt. Ein- und Ausgänge sind SPS-kompatibel (18 - 30 V); es besteht volle Potentialtrennung zwischen den Ein- und Ausgängen und dem CAN-Bus.

Bitte beachten:

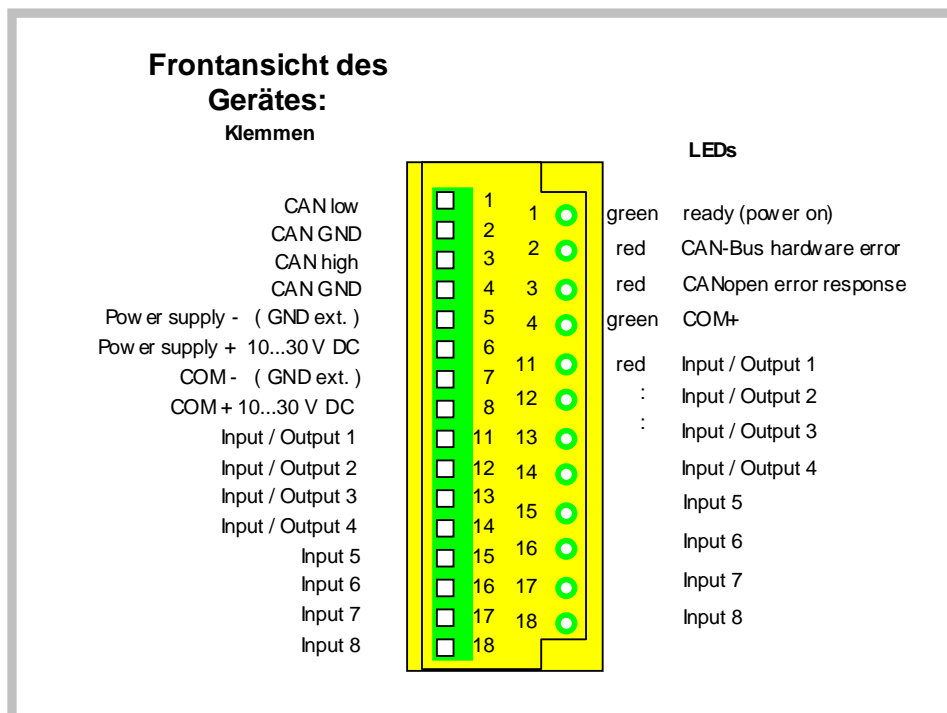
Die DIL-Schalter werden nur nach Einschalten des Gerätes eingelesen, Änderungen während des Betriebs bleiben unberücksichtigt! Nach Veränderung der DIL-Schalter Gerät unbedingt aus- und wieder einschalten.

Das Einstellen aller Schieber gleichzeitig auf 0 dient nur zu Testzwecken und ist im Normalbetrieb nicht zulässig!

2.1 Blockschaltbild und elektrischer Anschluss

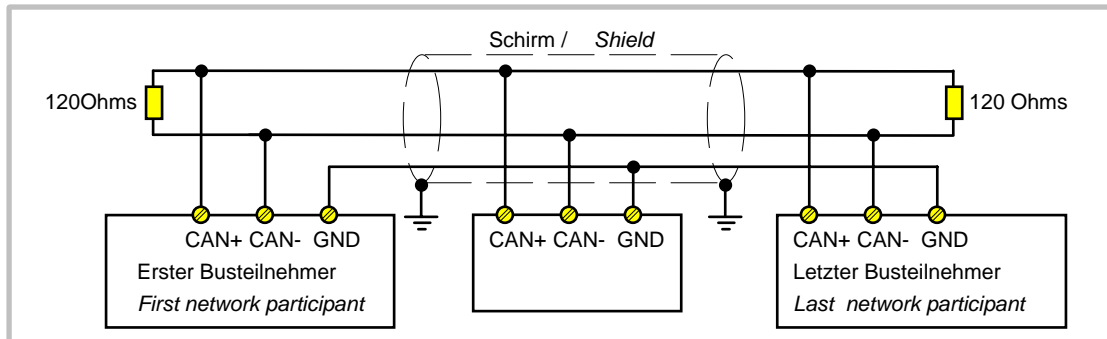


2.2 Frontansicht und Klemmenbelegung



2.3 CAN - Bus - Abschluss

An den äußersten Enden muss der CAN-Bus jeweils mit einem 120 Ohm Widerstand abgeschlossen werden. Der Schirm wird jeweils auf Erde gelegt.

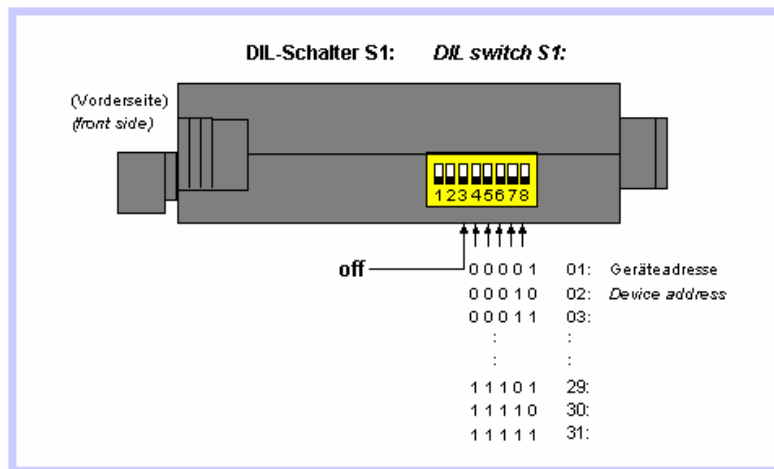


In Abhängigkeit von der Übertragungsgeschwindigkeit dürfen die folgenden Leitungslängen im gesamten Netzwerk nicht überschritten werden:

Maximale Leitungslänge					
Baud rate (kBit / s)	50	125	250	500	1000
Leitungslänge (m)	1000	550	250	110	25

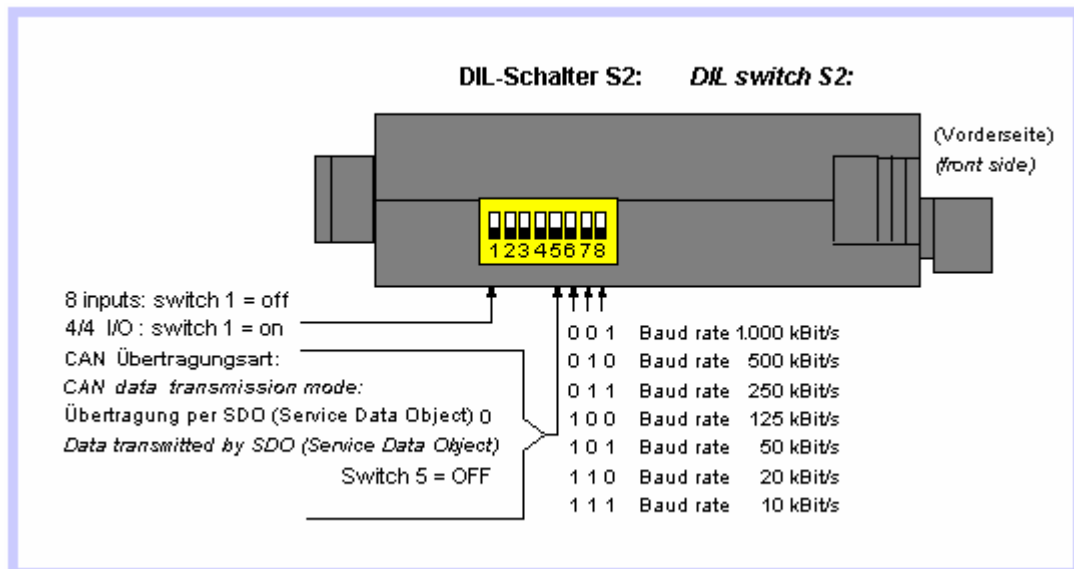
3.1 Einstellung von Geräteadresse

Mit den Schiebern 4...8 des DIL-Schalters S1 wird die Geräteadresse eingestellt (01...31).



3.2 Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit

Die Baudrate wird am DIL-Schalter S2 mit den Schiebern 6 bis 8 vorgegeben:



3.3 Weitere Einstellungen des DIL Schalters

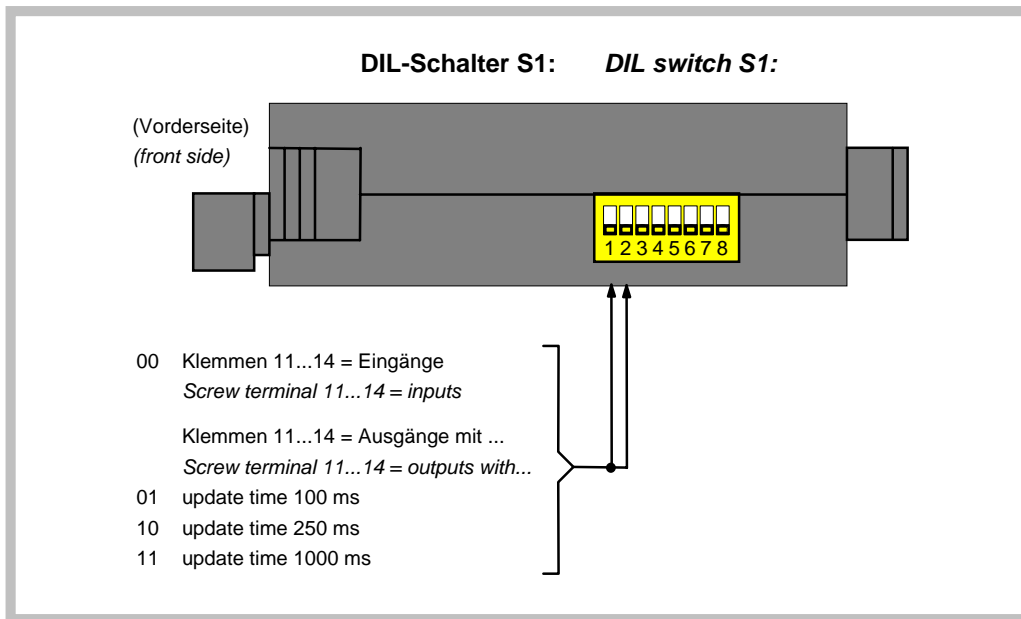
Schieber 5 des DIL-Schalters S2 bestimmt die Art der CAN Datenübertragung. Für die direkte Anbindung an die Regler der 630 Serie muss dieser Schalter immer auf "OFF" stehen.

mit SDO (Service Data Object):

[DIL-Schalter S2, Schieber 5 = 0]

Die Klemmen 11 bis 14 können mit den Schiebern 1 und 2 des DIL-Schalters S1 als Eingänge oder Ausgänge definiert werden. Bei der Verwendung der Klemmen als Ausgänge kann die update time (zykl. Anforderung der Ausgangswerte) auf drei verschiedene Werte eingestellt werden.

Außerdem muss bei der Verwendung von Ausgängen der Schieber 1 des DIL-Schalters S2 auf „ON“ eingestellt werden!



Das Gerät fordert den Ausgangswert per SDO Read Request an und sendet den Eingangswert als SDO Write-Request. Innerhalb von 2,5 s (Timeout) wird dann ein entsprechender Read- bzw. Write Response vom Zielgerät erwartet.

Dazu muss die eingestellte Geräteadresse die des Zielgerätes sein. Außer den SDOs werden keine weiteren Kommunikationsobjekte unterstützt.

Sende-SDO:

Identifizier:	Data-Byte 0	Data-Byte 1	Data-Byte 2	Data-Byte 3	Data-Byte 4	Data-Byte 5	Data-Byte 6	Data-Byte 7
1600 (640h) + unit adress	Command specifier: 2Fh= Write request 40h= Read request	(low) Index (high): (= 5FFFh - Code)	Sub-Index 1...4	input data	0	0	0	0

Empfangs-SDO:

Identifizier:	Data-Byte 0	Data-Byte 1	Data-Byte 2	Data-Byte 3	Data-Byte 4	Data-Byte 5	Data-Byte 6	Data-Byte 7
1472 (5C0h) + unit adress	Command specifier: 60h= Write request 4xh= Read request	(low) Index (high): (= 5FFFh - Code)	Sub-Index 1...4	output data	0	0	0	0

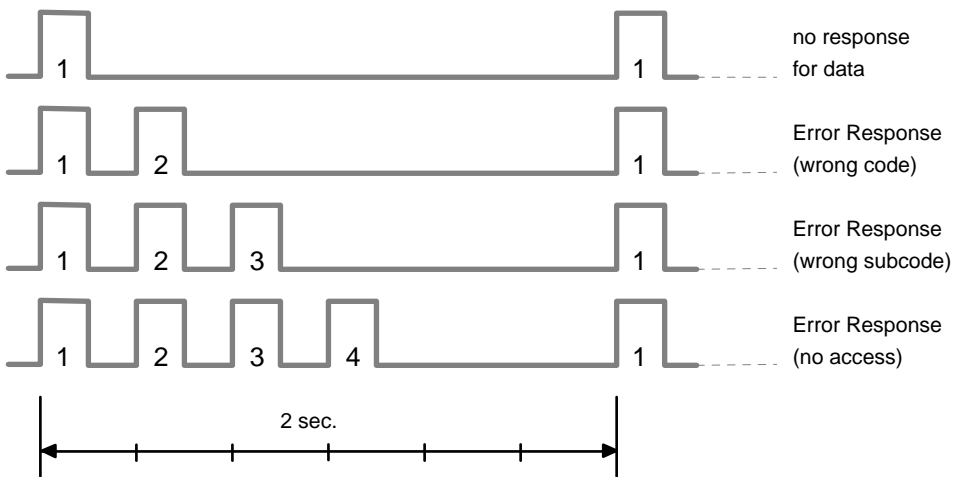
CAN-Bus hardware error LED2:

LED2 aus / off: Keine Störung / *no error*

LED2 blinkt / *flashing*: CAN warning

LED2 an / on: CAN Bus-off

CANopen error response LED3:



Die CAN- E/A Baugruppe wird bei den Geräten der 630 Serie ab der Firmwareversion V5.10 und der EASYRIDER Software ab Version V 5.10 unterstützt.

Die notwendigen Einstellungen für die Kommunikation mit der E/A Baugruppe erfolgen mit der EASYRIDER Software. Unter dem Menü „Konfiguration“ „Feldbusmodul“ wird die Baudrate und die Knotennummer der E/A Baugruppe angewählt.

Mit dem Senden der Parameter sind die Einstellungen sofort aktiv.

Damit die Werte netzausfallsicher auf dem Regler abgelegt sind, ist die Funktion „ Daten im EEPROM speichern“ (F7) auszuführen.

Gültig sind die Knotennummern 1 - 31.

Die Knotennummer 0 schaltet die Funktion und Kommunikation ab.

Die Überprüfung der Kommunikation mit der E/A Baugruppe erfolgt im Menü „Diagnose“ „Feldbusmodul“ (Strg+F9)

Auf der Diagnosesseite 2 werden im Objekt 12 und 13 die eingestellten Identifier, die Anzahl der gesendeten Telegramme, der Status und der Dateninhalt der Objekte angezeigt.

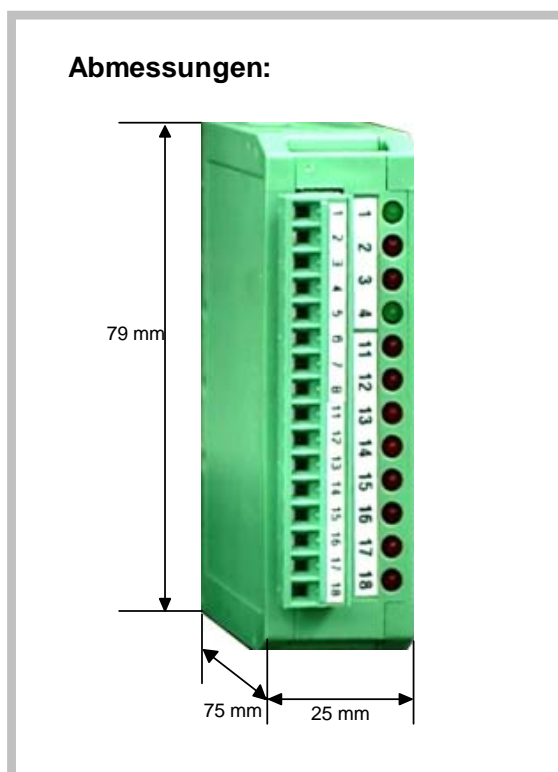
Bei gültiger Baudraten Einstellung Adressierung und Verdrahtung werden die Eingangsdaten entsprechend der Klemmenbezeichnung 11 - 18 auf den Merker 11 - 18 im Regelgerät abgebildet.

In der BIAS - Diagnose (F9) werden die Merkerzustände angezeigt

Bei der Konfiguration der Klemmen 11 - 14 als Ausgänge werden die Merker 11 - 14 an die E/A Baugruppe zyklisch übertragen.

Versorgungsspannung:	18...30 V DC
Stromaufnahme:	50 mA
Eingänge:	4 oder 8 (einstellbar)
Ausgänge:	0 oder 4 (einstellbar), max. Ausgangsstrom 75 mA
Temperatur-Bereich:	0...45°C
Gewicht:	110 g

Abmessungen:



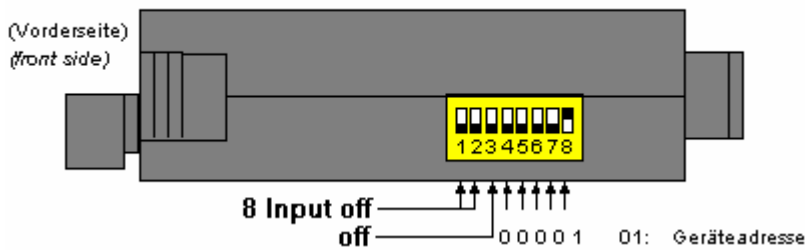
8.1 Verwendung des Moduls mit 8 Eingängen und 635 Regler mit CAN - BUS

8.1.1 Beschreibung

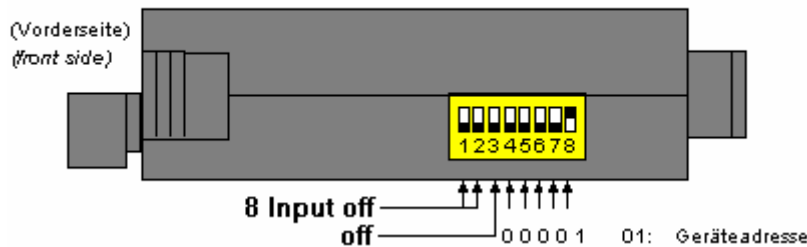
Das Modul eingestellt mit Knotennummer 1 und Baudrate 125 kBit/s soll in der Konfiguration mit 8 Eingänge eingesetzt werden.

8.1.2 DIL-Schalter - Einstellung

DIL-Schalter S1: *DIL switch S1:*



DIL-Schalter S1: *DIL switch S1:*

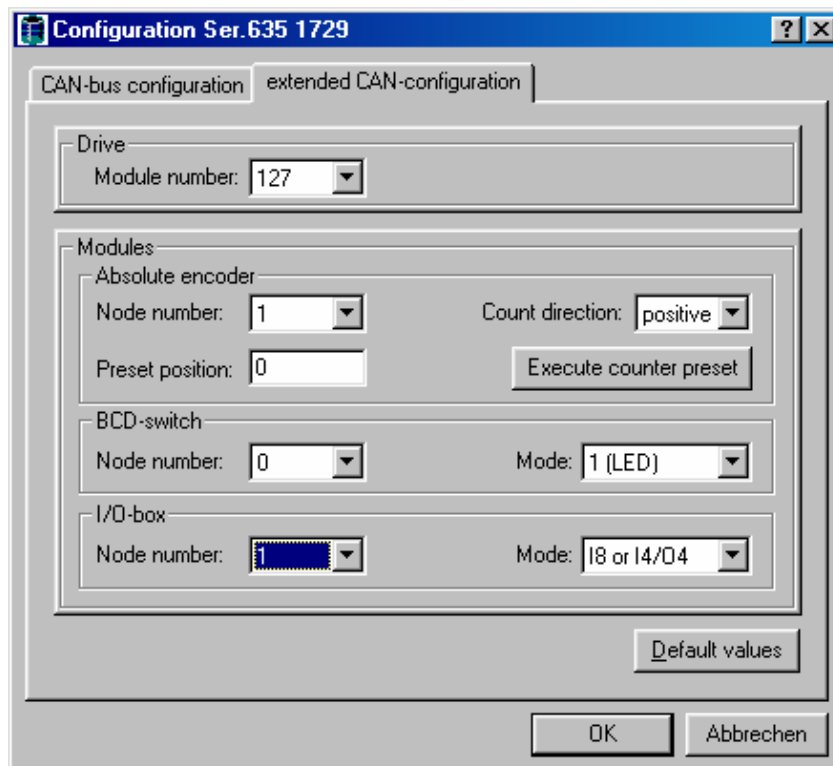


8.1.3 635 CAN-BUS Einstellung mit EASYRIDER für Windows

Unter dem Menu "Konfiguration → Feldbusmodul" wird die Baudrate 125 k Bit/s und die Knotennummer 1 für das E/A Modul angewählt.

Mit dem Senden der Parameter sind die Einstellungen sofort aktiv.

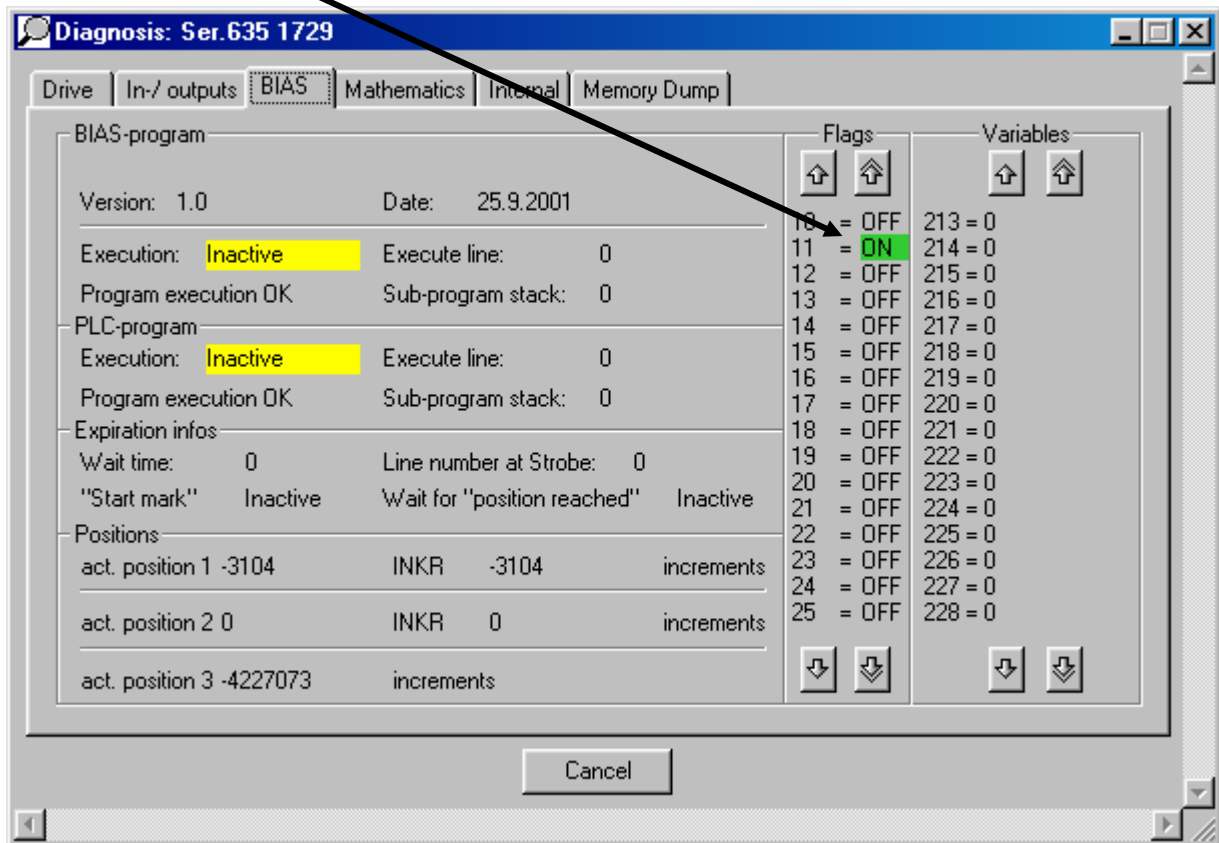
Damit die Werte netzausfallsicher auf dem Regler abgelegt sind, ist die Funktion "Daten im EEPROM speichern" (F7) auszuführen.



8.1.4 Test

Nach der Konfiguration des CAN - E/A-Moduls und des Reglers kann nun die Funktion getestet werden.

1. Verbinden Sie die Geräte mit dem CAN-Anschlusskabel.
2. Schalten Sie an beiden Geräten die 24V DC zu.
3. Schließen Sie an Klemme 11 des CAN – E/A Moduls 24 V DC an.
4. Überprüfen Sie das angelegte Signal mit der EASYRIDER Diagnose → Bildschirm BIAS Diagnose.
Merker 11 = EIN



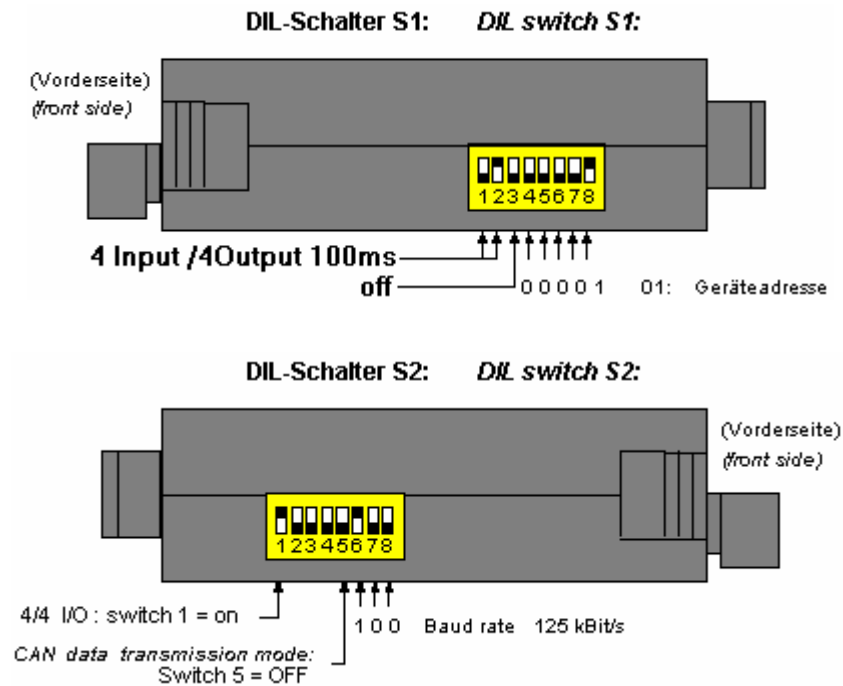
8.2 Verwendung des Moduls mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen und 635 Regler mit CAN - BUS

8.2.1 Beschreibung

Das Modul eingestellt mit Knotennummer 1 und Baudrate 125 kBit/s soll in der Konfiguration 4 Eingänge und 4 Ausgänge eingesetzt werden.

Die Ausgänge sollen in 100 ms Zyklen aktualisiert werden.

8.2.2 DIL-Schalter - Einstellung



8.2.3 635 CAN-BUS Einstellung mit EASYRIDER für Windows

siehe Kapitel 8.1.3.

8.2.4 Test

Nach der Konfiguration des CAN- E/A-Moduls und des Reglers kann nun die Funktion getestet werden.

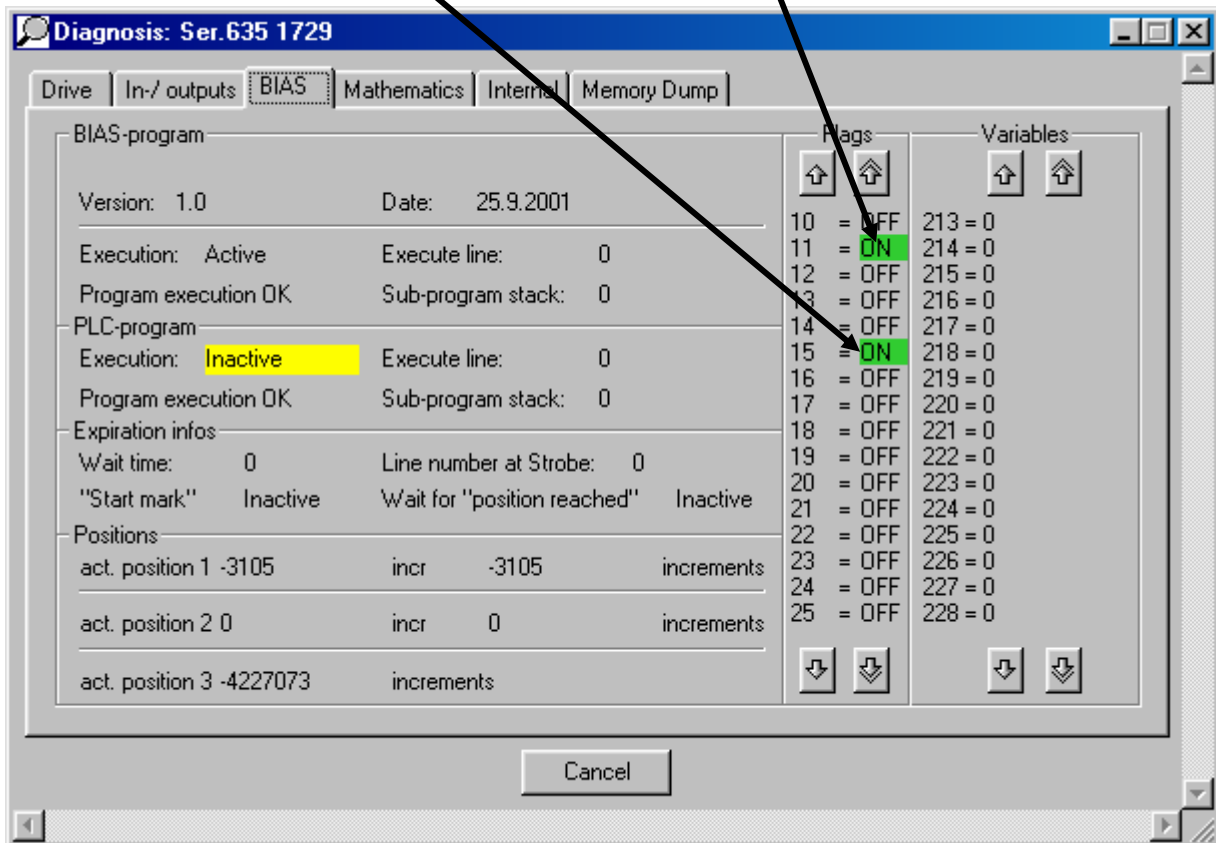
1. Verbinden Sie die Geräte mit dem CAN-Anschlusskabel.
2. Schalten Sie an beiden Geräten die 24V DC zu.
3. Schließen Sie an die Klemme 15 des CAN – E/A Moduls 24 V DC an.
4. Laden Sie im BIAS-Programmmeditor folgende Programmsequenz und aktivieren Sie den Regler.

ProgStart:

0 Merker 11 = Merker 15

1 Springe 0

5. Überprüfen Sie das angelegte Signal mit der EASYRIDER Diagnose → Bildschirm BIAS Diagnose. Merker 15 = EIN und die Spannung an Klemme 11.



Version	Änderung	Kapitel	Datum	Name	Bemerkung
V01.40SA99	Neu		10.10.1999	T. Saladin	Ur. - Version
V0201	Ausgangs Funktion 4/4 Beispiel Inbetriebnahme Trennung Deutsch / Englisch	3 8 alle	24.09.2001	T. Saladin N. Dreilich	Neu ET - Format
V0305	SSD Drives	-	16.06.2005	N. Dreilich	Logo

AUSTRALIEN
Eurotherm Pty Ltd
Unit 1
20-22 Foundry Road
Seven Hills
New South Wales 2147
Tel: +61 2 9838 0099
Fax: +61 2 9838 9288

CHINA
Eurotherm Pty Ltd
Apt. 1805, 8 Building Hua Wei Li
Chao Yang District,
Beijing 100021
Tel: +86 10 87785520
Fax: +86 10 87790272

DÄNEMARK
SSD Drives
Enghavevej 11
DK-7100 Vejle
Tel: +45 70 201311
Fax: +45 70 201312

DEUTSCHLAND
SSD DRIVES GmbH
Von-Humboldt-Straße 10
64646 Heppenheim
Tel: +49 6252 7982-00
Fax: +49 6252 7982-05

ENGLAND
SSD Drives Ltd
New Courtwick Lane
Littlehampton
West Sussex BN17 7RZ
Tel: +44 1903 737000
Fax: +44 1903 737100

FRANKREICH
SSD Drives SAS
15 Avenue de Norvège
Villebon sur Yvette
91953 Courtaboeuf Cedex / Paris
Tel: +33 1 69 185151
Fax: +33 1 69 185159

HONG KONG
Eurotherm Ltd
Unit D
18/F Gee Chang Hong Centre
65 Wong Chuk Hang Road
Aberdeen
Tel: +852 2873 3826
Fax: +852 2870 0148

INDIEN
Eurotherm DEL India Ltd
152, Developed Plots Estate
Perungudi
Chennai 600 096, India
Tel: +91 44 2496 1129
Fax: +91 44 2496 1831

IRLAND
SSD Drives
2004/4 Orchard Ave
Citywest Business Park
Naas Rd, Dublin 24
Tel: +353 1 4691800
Fax: +353 1 4691300

ITALIEN
SSD Drives SpA
Via Gran Sasso 9
20030 Lentate Sul Seveso
Milano
Tel: +39 0362 557308
Fax: +39 0362 557312

JAPAN
PTI Japan Ltd
7F, Yurakucho Building
10-1, Yuakucho 1-Chome
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006
Tel: +81 3 32132111
Fax: +81 3 32131900

KANADA
SSD Drives Inc
880 Laurentian Drive
Burlington
Ontario
Canada, L7N 3V6
Tel: +1 905 333-7787
Fax: +1 905 632-0107

KOREA
SSD Korea Co., Ltd.
1308, Daeryung Techno Town
8th Bldg., 481-11 Gasan-Dong,
Geumcheon-Gu,
Seoul 153-803
Tel: +82 2 2163 6677
Fax: +82 2 2163 8982

NIEDERLANDE
Eurotherm BV
Genielaan 4
2404CH
Alphen aan den Rijn
Tel: +31 172 411 752
Fax: +31 172 417 260

POLEN
OBR-USN
ul. Batorego 107
PL 87-100 Torun
Tel: +48 56 62340-21
Fax: +48 56 62344-25

RUMÄNIEN
Servosisteme SRL
Sibiu 17
061535 Bukarest
Tel: +40 723348999
Fax: +40 214131290

SPANIEN
Eurotherm Espana S.A.
Pol. Ind. Alcobendas
C/ La Granja, 74
28108 Madrid
Tel: +34 91 661 60 01
Fax: +34 91 661 90 93

SCHWEDEN
SSD Drives AB
Montörgatan 7
S-30260 Halmstad
Tel: +46 35 177300
Fax: +46 35 108407

SCHWEIZ
Indur Antriebstechnik AG
Margarethenstraße 87
CH 4008 Basel
Tel: +41 61 27929-00
Fax: +41 61 27929-10

U.S.A
SSD Drives Inc.
9225 Forsyth Park Drive
Charlotte
North Carolina 28273-3884
Tel: +1 704 588 3246
Fax: +1 704 588 3249

Weitere Niederlassungen und Vertretungen in:

Ägypten · Argentinien · Bangladesch · Brasilien · Chile · Costa Rica · Ecuador · Griechenland · Indonesien · Island · Israel
Kolumbien · Kuwait · Litauen · Malaysia · Marokko · Mexico · Neuseeland · Nigeria · Peru · Philippinen · Portugal
Österreich · Saudi Arabien · Singapur · Slowenien · Sri Lanka · Süd Afrika · Taiwan · Thailand · Tschechien
Türkei · Ungarn · Vereinigte Arabische Emirate · Vietnam · Zypern

SSD Drives GmbH

Zentrale

Von-Humboldt-Straße 10, D-64646 Heppenheim
Telefon +49 (0)6252 7982-00, Fax +49 (0)6252 7982-05

Werk Servosysteme

Im Sand 14, D-76669 Bad Schönborn
Telefon +49 (0)7253 9404-0, Fax +49 (0)7253 9404-99

www.SSDdrives.com

ssd@ssddrives.de