

# RP EA

## E/A Interface für Digitalregler 635 und 637' Serie



---

## Weitere Unterlagen, die im Zusammenhang mit diesem Dokument stehen:

UL: 07-01-05-06



635 - 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: 07-05-07-02-01



Einbau-Anleitung RP EA5 für 635

---

UL: 07-05-07-02-02



Einbau-Anleitung RP EA5 für 637/637+/637f

---

UL: 10-06-03



Serielles Übertragungsprotokoll  
EASY-seriell - Produkt-Beschreibung

---

UL: 10-06-05



BIAS - Befehlsbeschreibung

---

### ©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

# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

<b>Das Wichtigste zuerst .....</b>	<b>4</b>
<b>1 E/A Interface für Digitalregler 635 und 637 / 637+ / 637f.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Grundlegende Eigenschaften des E/A Interface .....</b>	<b>5</b>
<b>3 637 / 637+ / 637f mit E/A Option .....</b>	<b>6</b>
3.1 Ausschnitt der Frontansicht .....	6
3.2 Steckerbelegung X200 .....	7
<b>4 635 mit E/A Option.....</b>	<b>8</b>
4.1 Ausschnitt der Frontansicht .....	8
4.2 Steckerbelegung COM2 .....	9
<b>5 EASYRIDER Diagnose .....</b>	<b>10</b>
<b>6 Beispiel für die Programmierung der E/A´s über BIAS .....</b>	<b>11</b>
6.1 Befehlsvorrat.....	11
6.2 BIAS - Beispiel.....	11
<b>7 Technische Daten .....</b>	<b>11</b>
<b>8 Änderungsliste.....</b>	<b>12</b>

## **Das Wichtigste zuerst**

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.

## 1 E/A Interface für Digitalregler 635 und 637 / 637+ / 637f

Als Option kann in die Digitalregler 635 und 637/637+ / 637f das E/A -Interface (RP\_EA) integriert werden.

Möglichkeiten:

a) bei 635:

➤ 5 E / 2 A, Anschluss über COM2

b) bei 637 / 637+ / 637f:

➤ 5 E / 2 A, Anschluss über COM2

oder

➤ 14 E / 10 A, Anschluss über X200

Standardmäßig angesteuert werden die Signale in der Betriebsart 5 (Lageregelung mit BIAS- Abarbeitung). Die dafür notwendigen Befehle sind im Kapitel 5 oder in der BIAS - Befehlsbeschreibung UL: 10-06-05 erläutert.

Die Funktionen der E/A Option werden ab der Firmware V 4.35 und EASYRIDER Version V 4.20 unterstützt.

## 2 Grundlegende Eigenschaften des E/A Interface

Produktbezeichnung: **RP\_EA**

Varianten:

1 **RP\_EA E**

Platine voll bestückt

14 Eingänge, 10 Ausgänge

2 **RP\_EA 5**

Platine nur teilbestückt

5 Eingänge, 2 Ausgänge

Variante 1 637 / 637+ / 637f:

Anschluss über 26 poligen SUB D Stecker X200

Variante 2 635 + 637 / 637+ / 637f:

Anschluss über 9 poligen SUB D Stecker COM2

Erweiterter Befehlsumfang der BIAS - Befehle, wenn Eingang xx...; Ausgang y = 0/1 usw.,

automatische Modulerkennung in der Firmware,

Diagnose der einzelnen Signale durch EASYRIDER®

### 3 637 / 637+ / 637f mit E/A Option

#### 3.1 Ausschnitt der Frontansicht

bei Variante 2  
 RP\_EA 5  
 9 polige SUB D Buchse  
 5 Eingänge; 2 Ausgänge



bei Variante 1  
 RP\_EA E  
 26 polige SUB D  
 high density Buchse  
 14 Eingänge; 10 Ausgänge

## 637 / 637+ / 637f mit E/A Option

### 3.2 Steckerbelegung X200

Digitale E/A Standard  
 SUBD-26 High Density Buchse  
 (E = Eingang ; A = Ausgang )

PIN	Bezeichnung	Bemerkung	Status
1	BIAS Eingang 201	Standard	E
2	BIAS Eingang 202	Standard	E
3	BIAS Eingang 203	Standard	E
4	BIAS Eingang 204	Standard	E
5	BIAS Eingang 205	Standard	E
6	BIAS Eingang 206	Standard	E
7	BIAS Eingang 207	Standard	E
8	BIAS Eingang 208	Standard	E
9	BIAS Ausgang 209	Standard	A
10	BIAS Ausgang 210	Standard	A
11	BIAS Eingang 211	Standard	E
12	BIAS Eingang 212	Standard	E
13	BIAS Eingang 213	Standard	E
14	BIAS Eingang 214	Standard	E
15	BIAS Eingang 215	Standard	E
16	BIAS Eingang 216	Standard	E
17	BIAS Ausgang 217	Standard	A
18	BIAS Ausgang 218	Standard	A
19	BIAS Ausgang 219	Standard	A
20	BIAS Ausgang 220	Standard	A
21	BIAS Ausgang 221	Standard	A
22	BIAS Ausgang 222	Standard	A
23	BIAS Ausgang 223	Standard	A
24	BIAS Ausgang 224	Standard	A
25	+24 V DC SPS	Ext. +24 V DC Speisung	Ub
26	0 V SPS	Bezugsmasse 0 V SPS	B

## 4 635 mit E/A Option

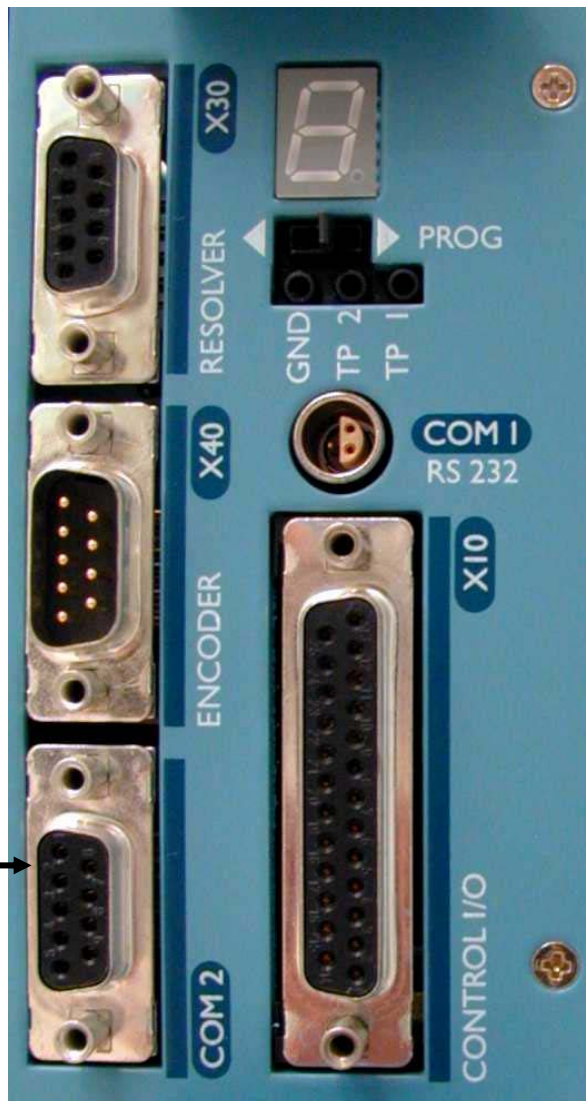
Bei der Verwendung der E/A - Platine auf dem 635 erfolgt die Verbindung über den COM2 Anschluss. Hier stehen dann 5 Eingänge und 2 Ausgänge zur Verfügung.

### **ACHTUNG !!**

**Der Anschluss einer Kommunikationsschnittstelle ist nicht möglich !**

### 4.1 Ausschnitt der Frontansicht

bei Variante 2  
 RP\_EA 5  
 9 polige SUB D Buchse  
 5 Eingänge; 2 Ausgänge





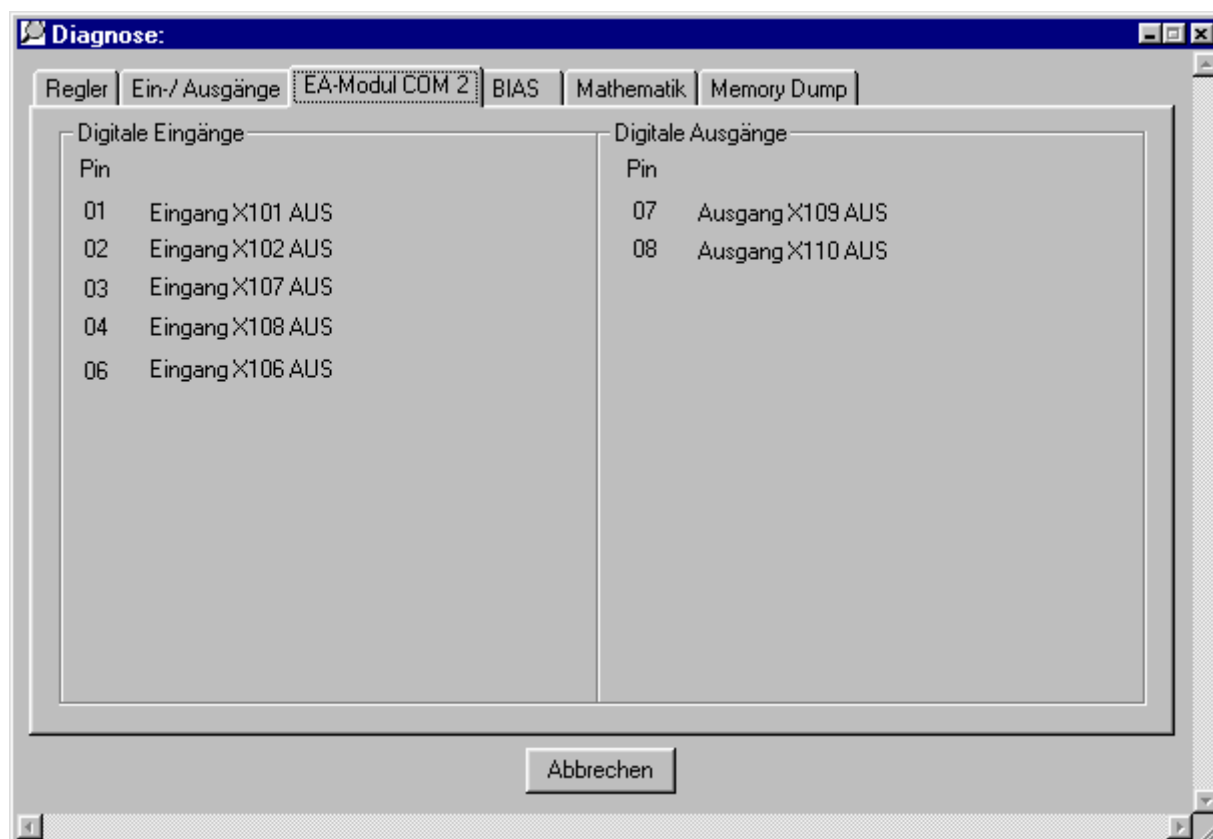
## 635 mit E/A Option

### 4.2 Steckerbelegung COM2

Digitale E/A Standard

SUBD-9 Buchse

(E = Eingang; A = Ausgang )



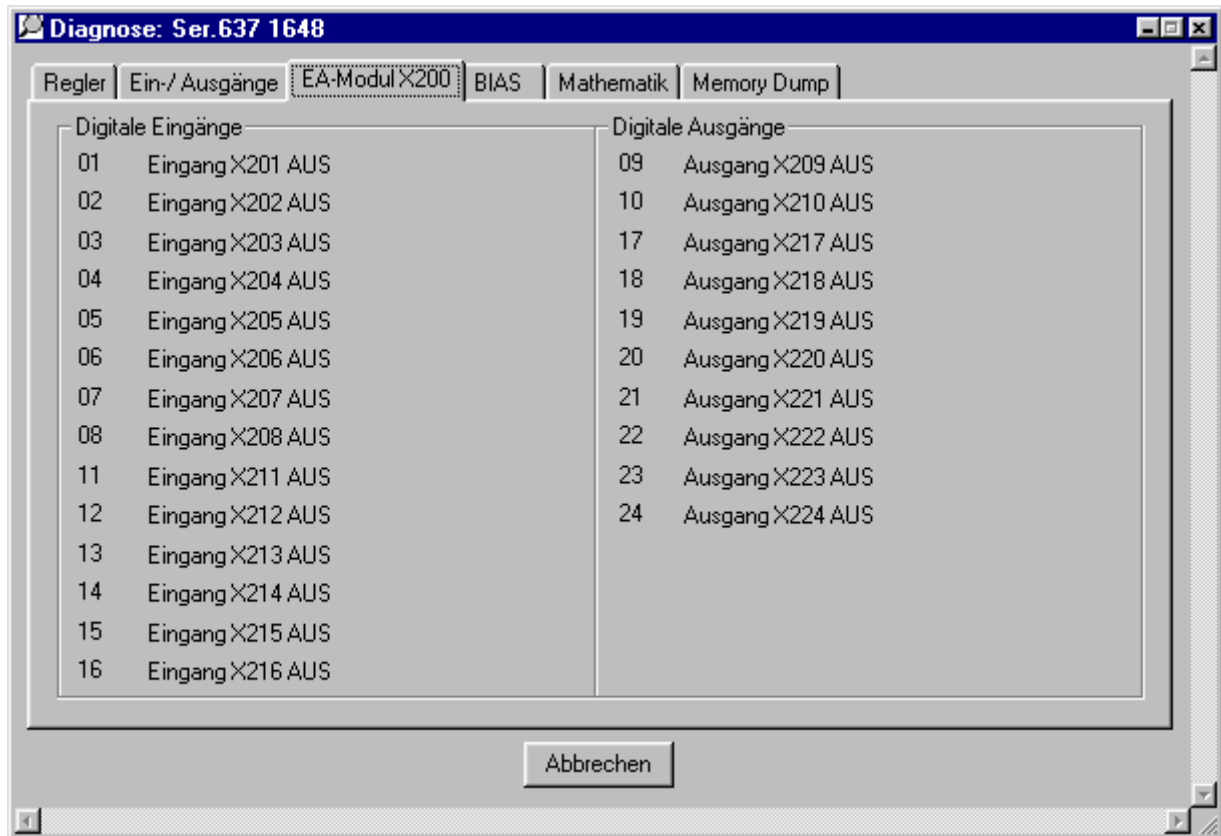
#### Hinweis !!

Die Eingänge mit der internen Nummerierung 107 und 108 liegen auf den Pin Nummern 3 und 4.  
 Die Ausgänge mit der internen Nummerierung 109 und 110 liegen auf den Pin Nummern 7 und 8.

## 5 EASYRIDER Diagnose

Die Diagnose aller Signale des E/A – Moduls ist mit der EASYRIDER® Software möglich.

Die erweiterte E/A Diagnose wird als zusätzlicher Bildschirm nach der E/A Diagnose des X10 Steckers angezeigt.



## 6 Beispiel für die Programmierung der E/A's über BIAS

### 6.1 Befehlsvorrat

Wenn Eingang X ? dann Springe Y"
Wenn Ausgang X ? dann Springe Y
Ausgang X = 0/1
Ausgang X = Merker Y
Merker X = Ausgang Y
Merker X = Eingang Y

Die Eingabe der Nummern für die Eingänge und Ausgänge sind in den Kapiteln 3.2 und 4.2 in der Spalte BIAS - Bezeichnung näher beschrieben.

### 6.2 BIAS - Beispiel

Erklärung:

Wenn der Eingang 201 (X200 Pin 1) mit 24V (logisch 1) beschaltet wird, soll der Ausgang 217 ( X200 Pin 17) gesetzt werden (24V; logisch 1).

<b>PROG_START:</b>	
0	Wenn Eingang 201 == 1 dann Springe SET
1	Ausgang 217 = 0
2	Springe PROG_START
<b>SET:</b>	
3	Ausgang 217 = 1
4	Springe PROG_START

## 7 Technische Daten

Zusätzliche galvanische Trennung von Leistung - und Steuerteil	
Nominalspannung der Ein- und Ausgänge	24 V DC
Signalausgänge über OPTO-Koppler	$U_{max} = 45V$ DC, $I = 0..120$ mA; kurzschlussfest, ohm'sche Last
Signaleingänge über OPTO-Koppler	L = 0...7 V DC oder offen H = 15...30 V DC $I_{in}$ bei 24V DC: 8 mA
Reaktionszeit der Eingänge	> 2 ms

## 8 Änderungsliste

Version	Änderung	Kapitel	Datum	Name	Bemerkung
V02.24SA99	Textänderung	2	14.06.1999	SA / ST	
V03.25SA00	Textänderung		20.06.2000	WO	
V04.43EH00	Titelfoto, Typ, weitere Unterlagen		27.10.2000	WO	
V0501	Beispiel korrigiert Trennung deutsch / englisch	6.2 alle	11.06.2001	SA Dreilich	
V0605	SSD Drives	-	11.01.2005	N. Dreilich	SSD - 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](http://www.SSDdrives.com)

[ssd@ssddrives.de](mailto:ssd@ssddrives.de)