

Antriebssystem SD2x

Bedienteil 0362150 und 0362153

Bedienteil zur Steuerung eines Antriebs der Serie SD2S,
SD2M, SD2B oder SD2B plus



Copyright

Originalbetriebsanleitung, Copyright © 2022 SIEB & MEYER AG

Alle Rechte vorbehalten.

Diese Anleitung darf nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der SIEB & MEYER AG kopiert werden. Das gilt auch für Auszüge.

Marken

Alle in dieser Anleitung aufgeführten Produkt-, Schrift- und Firmennamen und Logos sind gegebenenfalls Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

SIEB & MEYER weltweit

Bei Fragen zu unseren Produkten oder technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an uns.

SIEB & MEYER AG
Auf dem Schmaarkamp 21
21339 Lüneburg
Deutschland

Tel.: +49 4131 203 0
Fax: +49 4131 203 2000
info@sieb-meyer.de
<http://www.sieb-meyer.de>

SIEB & MEYER Shenzhen Trading Co. Ltd.
Room A208 2/F,
Internet Innovation and Creation Services Base Building (2),
No.126, Wanxia road, Shekou, Nanshan district,
Shenzhen City, 518067
P.R. China

Tel.: +86 755 2681 1417 / +86 755 2681 2487
Fax: +86 755 2681 2967
info@sieb-meyer.cn
<http://www.sieb-meyer.cn>

SIEB & MEYER Asia Co. Ltd.
5 Fl, No. 578, Sec. 1
Min-Sheng N. Road
Kwei-Shan Hsiang
Guishan Dist., Taoyuan City 33393
Taiwan

Tel.: +886 3 311 5560
Fax: +886 3 322 1224
info@sieb-meyer.tw

1	Über dieses Handbuch.....	5
1.1	Darstellung der Warnhinweise.....	5
1.2	Technische Symbole.....	5
2	Allgemeines.....	6
3	Bedienteilversionen.....	7
4	Bedienteil 0362150.....	8
4.1	Abmessungen 0362150.....	8
5	Bedienteil 0362153.....	9
5.1	Abmessungen 0362153.....	9
6	Anschlüsse.....	10
6.1	Anschlüsse auf Platine 036210043.....	10
6.2	Anschlüsse auf Platine 036210043.1/036210043.2.....	11
6.3	Anschlüsse auf Platine 036210043.3.....	11
6.4	Anschlüsse auf Platine 036210043.4.....	12
7	Anschlussbelegung.....	13
7.1	X58 – USB-Anschluss.....	13
7.2	X59 – COM2-Schnittstelle (RS232).....	13
7.3	X60 – USB-Ladebuchse.....	13
7.4	X60-1 – USB-B Ladebuchse.....	14
7.5	X61 – COM2-Schnittstelle (RS232 und CAN).....	14
7.6	X62 – COM1-Schnittstelle.....	15
7.7	X63 – JTAG-Ladebuchse.....	15
8	Verbindung zum Antrieb.....	16
9	Schaltschrankmontage.....	17
10	Hardwarekonfiguration.....	19
11	Softwarekonfiguration.....	20
12	Einschalten des Bedienteils.....	22
13	Bedienelemente.....	23
13.1	Tasten.....	23
13.2	LED-Beschreibung.....	24
13.3	Display.....	24
14	Funktionen des Bedienteils.....	25
14.1	MAIN MENU.....	25
14.2	AUTOMATIC MODE.....	25
14.2.1	Istwertanzeige.....	25
14.2.1.1	Istwertanzeige bei Geräten mit USB-Unterstützung.....	25
14.2.1.2	Istwertanzeige bei Geräten ohne USB-Unterstützung.....	26
14.2.2	LED-Anzeige.....	28
14.2.3	Ansteuern des Antriebs.....	28
14.3	PROGRAM MENU.....	29
14.3.1	Passworteingabe.....	30
14.3.2	PARAMETER MENU.....	30
14.3.2.1	Parameteränderung.....	31
14.3.3	SAVE PARAMETER.....	32
14.3.4	SELECT PARAMSET.....	32
14.3.5	READ PARAMETER.....	33



14.3.6	WRITE PARAMETER.....	34
14.3.7	CLEAR TERMINAL DATA.....	35
14.3.8	CHANGE PASSWORD.....	36
14.4	INFO MODE.....	37
14.5	AXIS RESET.....	37
14.6	TRANSPARENT MODE.....	38
14.6.1	TRANSPARENT MODE für USB.....	38
14.6.2	TRANSPARENT MODE für RS232.....	38
14.7	Reset.....	39
14.8	BRIGHTNESS.....	39
15	Statusmeldungen.....	41
16	Index.....	42

1 Über dieses Handbuch

Dieses Kapitel enthält Hinweise zu Symbolen, Signalwörtern und Abkürzungen, die in diesem Handbuch verwendet werden.

Hinweis

Weiterführende Dokumentation finden Sie im Downloadbereich der SIEB & MEYER-Internetseite unter <http://www.sieb-meyer.de/downloads.html>.

1.1 Darstellung der Warnhinweise

In diesem Handbuch werden folgende Warnhinweise verwendet. Je nach Gefährdungsgrad werden folgende Gefahrenstufen unterschieden:

⚠ GEFAHR



Akute Verletzungsgefahr

Unmittelbare Gefahr, die tödliche, schwere oder irreversible Verletzungen zur Folge haben kann.

→ Beachten Sie im Handbuch die Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr

Gefährliche Situation, die tödliche, schwere oder irreversible Verletzungen zur Folge haben kann.

→ Beachten Sie im Handbuch die Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

⚠ VORSICHT



Leichte Verletzungsgefahr

Gefährliche Situation, die leichtere Verletzungen oder Sachschaden zur Folge haben kann.

→ Beachten Sie im Handbuch die Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

ACHTUNG

Achtung

Gefährliche Situation, die Sachschaden zur Folge haben kann.

→ Beachten Sie im Handbuch die Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

1.2 Technische Symbole

Symbol	Beschreibung
	LED-Anzeige: LED an
	LED-Anzeige: LED aus
	LED-Anzeige: LED blinkt

2 Allgemeines

Dieses Handbuch beschreibt die Bedienteile 0362150 und 0362153, die zur Steuerung eines Antriebs der Serie SD2x (SD2S, SD2M, SD2B oder SD2B plus) dienen.

Das Bedienteil 0362150 wird direkt auf den Antrieb aufgesteckt, während das Bedienteil 0362153 für den Schrankbau vorgesehen ist.

Hinweis

Alternativ kann das Bedienteil 0362150 auch über den Schaltschrankbausatz 32299567 angeschlossen werden. Die Montagehinweise stehen in der technischen Information „TID_Montageplatte_Bedienteil_0362150.pdf“.

Hinweis

Lesen Sie die Hardwarebeschreibung zum angeschlossenen Antrieb und PC und beachten Sie die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.

Dieses Handbuch enthält folgende Informationen:

- ▶ Ansichten, Maßzeichnungen, Anschluss
- ▶ Steckerbelegungen, Montage
- ▶ Softwarekonfiguration
- ▶ Funktionen
- ▶ Statusmeldungen

3 Bedienteilversionen

Abhängig vom Platinenstand gibt es verschiedene Versionen der Bedienteile 0362150 und 0362153:

1. Platinenstand 036210043:
 - Anschlüsse: X58 (USB), X59 (RS232), X62 (COM1)
 - Softwareversion: V2.xx.
2. Platinenstand 036210043.1:
 - Anschlüsse: X60 (Ladebuchse), X61 (Bus, RS232 über die Pins 6/7), X62 (COM1)
 - Softwareversion: V3.xx
 - Verwendung ab Seriennummer 1000258902
3. Platinenstand 036210043.2:
 - Anschlüsse: X60 (Ladebuchse), X61 (Bus, RS232 über die Pins 2/3 und 6/7), X62 (COM1)
 - Softwareversion: V3.xx
 - Verwendung ab Seriennummer 1000286240
4. Platinenstand 036210043.3:
 - neuer Prozessortyp (STM32F105R8)
 - Anschlüsse: X60 (Ladebuchse), X61 (Bus, RS232 über die Pins 2/3 und 6/7), X62 (COM1), X63 (JTAG-Ladebuchse) und Schalter S1 (siehe [Kapitel 10 „Hardwarekonfiguration“, Seite 19](#))
 - Softwareversion: V4.xx
 - Verwendung ab Seriennummer 1000305636
5. Platinenstand 036210043.4:
 - Prozessortyp: STM32F105R8
 - Anschlüsse: X60 (Ladebuchse), X61 (Bus, RS232 über die Pins 2/3 und 6/7), X62 (COM1), X63 (JTAG-Ladebuchse), Schalter S1 (siehe [Kapitel 10 „Hardwarekonfiguration“, Seite 19](#)) und X60-1 (Ladebuchse: USB, Typ B)
 - Softwareversion: V4.xx
 - Verwendung ab Seriennummer 1000387005

4 Bedienteil 0362150



Abb. 1: Bedienteil 0362150 (zum Aufstecken auf den Antrieb)

4.1 Abmessungen 0362150

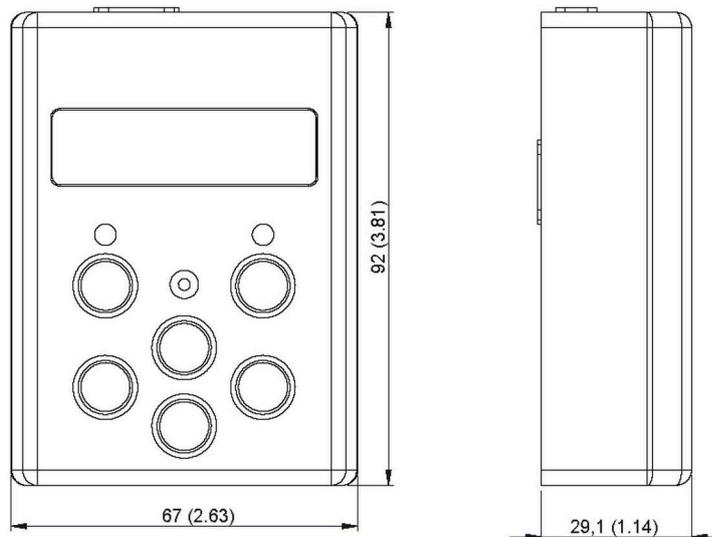


Abb. 2: Maße des Bedienteils 0362150 in mm (inch)

5 Bedienteil 0362153



Abb. 3: Bedienteil 0362153 (für die Schaltschrankmontage)

5.1 Abmessungen 0362153

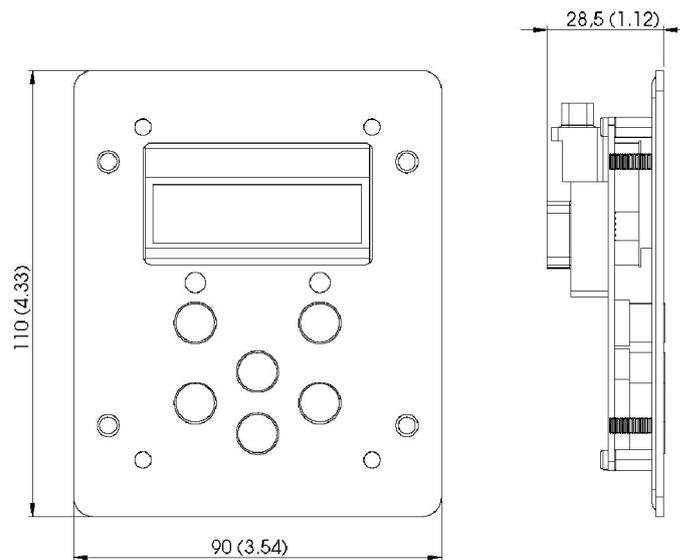


Abb. 4: Maße des Bedienteils 0362153 in mm (inch)

6 Anschlüsse

Im Folgenden finden Sie die Anschlüsse auf den Bedienteilen 0362150 und 0362153 abhängig von der eingebauten Platine.

6.1 Anschlüsse auf Platine 036210043

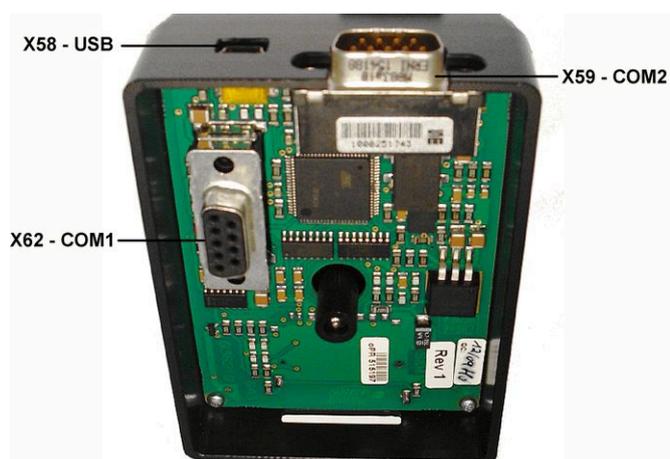


Abb. 5: Platine 036210043 (Beispielabbildung von Bedienteil 0362150)

Anschluss	Bedeutung	Pinbelegung
X58	USB-Schnittstelle zum PC	Seite 13
X59	serielle Schnittstelle COM2 (RS232) zum PC	Seite 13
X62	serielle Schnittstelle COM1 (RS232) zum Antrieb	Seite 15

6.2 Anschlüsse auf Platine 036210043.1/036210043.2

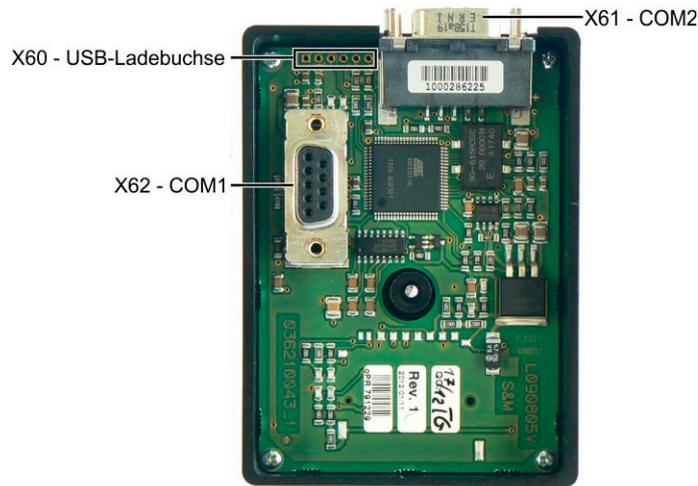


Abb. 6: Platinenstand 036210043.1/036210043.2 (Beispielabbildung von Bedienteil 0362150)

Anschluss	Bedeutung	Pinbelegung
X60	USB-Ladebuchse zum Laden neuer Bedienteilsoftware	Seite 13
X61	serielle Schnittstelle COM2 (RS232 und CAN-Bus) zum PC	Seite 14
X62	serielle Schnittstelle COM1 (RS232) zum Antrieb	Seite 15

6.3 Anschlüsse auf Platine 036210043.3

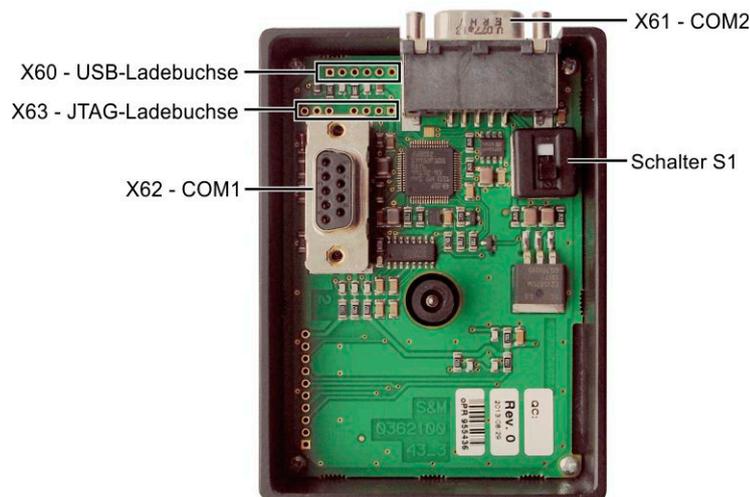


Abb. 7: Platinenstand 036210043.3 (Beispielabbildung von Bedienteil 0362150)

Anschluss	Bedeutung	Pinbelegung
X60	USB-Ladebuchse zum Laden neuer Bedienteilsoftware	Seite 13
X61	serielle Schnittstelle COM2 (RS232 und CAN-Bus) zum PC	Seite 14
X62	serielle Schnittstelle COM1 (RS232) zum Antrieb	Seite 15
X63	JTAG-Ladebuchse zum Laden neuer Bedienteilsoftware	Seite 15
S1	Schiebeschalter zur Einstellung der Hardwarekonfiguration	Seite 19

6.4 Anschlüsse auf Platine 036210043.4

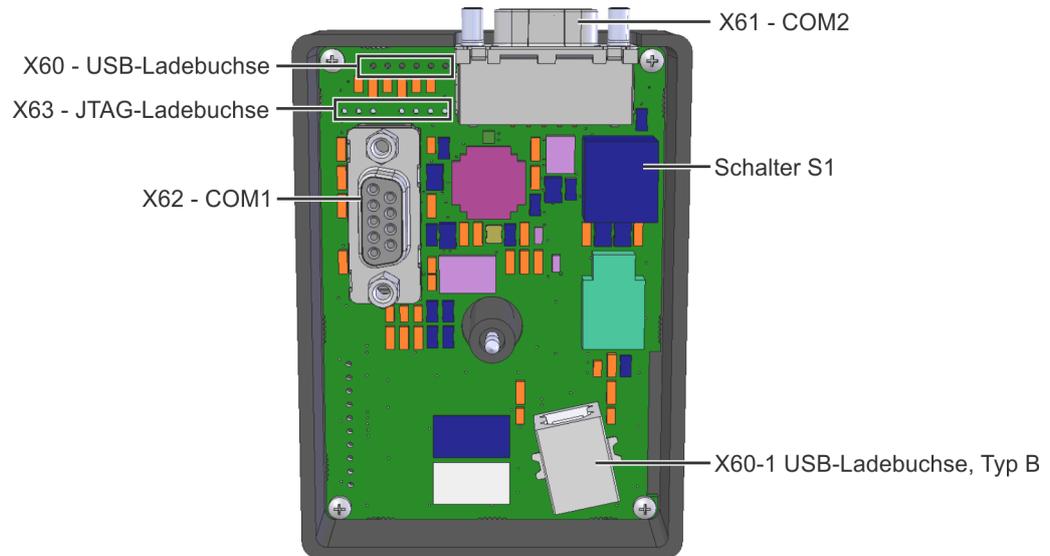


Abb. 8: Platinenstand 036210043.4 (Beispielabbildung von Bedienteil 0362150)

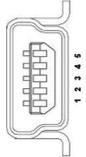
Anschluss	Bedeutung	Pinbelegung
X60	USB-Ladebuchse zum Laden neuer Bedienteilsoftware	Seite 13
X60-1	USB-Ladebuchse (Typ B) zum Laden neuer Bedienteilsoftware	
X61	serielle Schnittstelle COM2 (RS232 und CAN-Bus) zum PC	Seite 14
X62	serielle Schnittstelle COM1 (RS232) zum Antrieb	Seite 15
X63	JTAG-Ladebuchse zum Laden neuer Bedienteilsoftware	Seite 15
S1	Schiebeschalter zur Einstellung der Hardwarekonfiguration	Seite 19

7 Anschlussbelegung

7.1 X58 – USB-Anschluss

Über den USB-Anschluss wird das Bedienteil mit dem PC verbunden. Befindet sich das Bedienteil im USB TRANSPARENT MODE, kann über die Software *drivemaster2* auf den Antrieb zugegriffen werden.

5-polige USB-Buchse, Typ: Mini-B

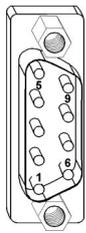
X58	Pin	E/A	Name
	1		n.c.
	2	E/A	D-
	3	E/A	D+
	4		n.c.
	5	E/A	GND

7.2 X59 – COM2-Schnittstelle (RS232)

Über die COM2-Schnittstelle kann eine RS232-Verbindung zum PC hergestellt werden. Befindet sich das Bedienteil im RS232 TRANSPARENT MODE, kann mittels der Software *drivemaster2* auf den Antrieb zugegriffen werden.

Der Anschluss für den Bootloader wird vom SIEB & MEYER-Servicepersonal zum Laden neuer Bedienteilsoftware verwendet. Wenn Sie eine neue Software in das Bedienteil laden möchten, wenden Sie sich bitte an den SIEB & MEYER-Service.

9-poliger D-Sub-Stecker

X59	Pin	E/A	Name	Bedeutung
	1	E	VCC5	5 V Spannungsversorgung
	2	E	PC-RX	Daten empfangen
	3	A	PC-TX	Daten senden
	4		n.c.	
	5	E/A	GND	Masse
	6		n.c.	
	7		n.c.	
	8		n.c.	
	9	E/A	Bootloader	Anschluss für Bootloader

Schraubbolzen Flansch: max. Anzugsdrehmoment = 0,7 Nm

7.3 X60 – USB-Ladebuchse

Die USB-Ladebuchse ist eine 6-polige Lochreihe und wird vom SIEB & MEYER-Servicepersonal zum Laden neuer Bedienteilsoftware verwendet. Wenn Sie eine neue Software in das Bedienteil laden möchten, wenden Sie sich bitte an den SIEB & MEYER-Service.

7.4 X60-1 – USB-B Ladebuchse

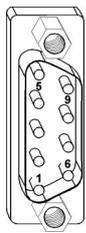
Die Ladebuchse ist eine USB-Buchse vom Typ B und wird vom SIEB & MEYER-Servicepersonal zum Laden neuer Bedienteilsoftware verwendet. Wenn Sie eine neue Software in das Bedienteil laden möchten, wenden Sie sich bitte an den SIEB & MEYER-Service.

4-polige USB-Buchse, Typ B

7.5 X61 – COM2-Schnittstelle (RS232 und CAN)

Die Anschlüsse der COM2-Schnittstelle werden durch das Bedienteil direkt durchgeschleift. Über diese Schnittstelle kann eine RS232-Verbindung zum PC oder zum Profibus-Seriell-Konverter sowie eine CAN-Bus-Verbindung aufgebaut werden. Eine Umschaltung der Bedienteil-Software in den RS232 TRANSPARENT MODE ist nicht mehr erforderlich. Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17 entfällt der Menüpunkt „RS232 Trns-Mode“.

9-poliger D-Sub-Stecker

X61	Pin	E/A	Name	Bedeutung
	1	E	VCC5	5 V Spannungsversorgung
	2	A	SD-TX2	Daten senden; intern gebrückt mit Pin 7 ⁽¹⁾⁽²⁾
	3	E	SD-RX2	Daten empfangen; intern gebrückt mit Pin 6 ⁽¹⁾⁽²⁾
	4	E/A	CAN_L	CAN_L
	5	E/A	GND	Masse
	6	E	SD-RX2	Daten empfangen; intern gebrückt mit Pin 3 ⁽¹⁾
	7	A	SD-TX2	Daten senden; intern gebrückt mit Pin 2 ⁽¹⁾
	8	E/A	CAN_H	CAN_H
	9	E/A	GND	Masse

⁽¹⁾ Bis Platinenstand 036210043.1: Nur die Pins 6 und 7 stehen für die Kommunikation mit dem PC zur Verfügung. Verbindungskabel sind hierfür individuell anzufertigen.

Ab Platinenstand 036210043.2: Die Pins 2 und 3 sind intern parallel zu den Pins 6 und 7 verdrahtet. Dadurch kann die Verbindung zwischen PC und Bedienteil über das Kabel K362105xxxR01 hergestellt werden (Kabel ist bei SIEB & MEYER bestellbar, xxx = Kabellänge in dm).

⁽²⁾ Ab Platinenstand 036210043.3: Die Pins 2 und 3 können sowohl für gerade (1:1) als auch für gekreuzte Kabel genutzt werden. Die interne Weiterleitung der Daten wird durch den Schalter S1 bestimmt (siehe [Kapitel 10 „Hardwarekonfiguration“, Seite 19](#)).

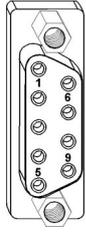
Schraubbolzen Flansch: max. Anzugsdrehmoment = 0,7 Nm

7.6 X62 – COM1-Schnittstelle

Die COM1-Buchse X62 wird auf den COM1-Stecker des Antriebs gesteckt, siehe [Kapitel 8 „Verbindung zum Antrieb“](#), Seite 16.

Über die COM1-Schnittstelle werden die seriellen RS232-Verbindungen 1 und 2 und der CAN-Bus hergestellt. Gleichzeitig erhält das Bedienteil über diese Schnittstelle seine Versorgungsspannung.

9-polige D-Sub-Buchse

X62	Pin	E/A	Name	Bedeutung
	1	E	VCC5	5 V Spannungsversorgung
	2	A	SD-TX1	Daten senden
	3	E	SD-RX1	Daten empfangen
	4	E/A	CAN_L	CAN_L
	5	E/A	GND	Masse
	6	E	SD-RX2	Daten empfangen
	7	A	SD-TX2	Daten senden
	8	E/A	CAN_H	CAN_H
	9	E/A	GND	Masse

Schraubbolzen Flansch: max. Anzugsdrehmoment = 0,7 Nm

7.7 X63 – JTAG-Ladebuchse

Die JTAG-Ladebuchse ist eine 8-polige Lochreihe und wird vom SIEB & MEYER-Servicepersonal zum Laden neuer Bedienteilsoftware verwendet. Wenn Sie eine neue Software in das Bedienteil laden möchten, wenden Sie sich bitte an den SIEB & MEYER-Service.

8 Verbindung zum Antrieb

Die Buchse X62 des Bedienteils 0362150 bzw. 0362153 wird mit der COM1-Schnittstelle des Antriebs verbunden. Die Bezeichnung der COM1-Schnittstelle variiert abhängig vom Gerät:

Antrieb	Geräteschlüssel	COM1-Schnittstelle
SD2S	036212xxx / 0362x4xxx	X19
SD2M	036228xxF	X19
SD2M	0369x7xxF	X74
SD2B	0362170xx	X10
SD2B plus	0362171xx / 0362171xx1	X10

Bedienteil 0362150

Die Buchse X62 (COM1) des Bedienteils wird direkt auf den COM1-Stecker des Antriebs aufgesteckt. Das Bedienteil wird dann mit einer Schraube befestigt. Damit ist die Verbindung zum Antrieb hergestellt. Über diese Verbindung erhält das Bedienteil auch seine Versorgungsspannung.

Hinweis

Für die Baureihe SD2B bzw. SD2B plus sowie SD2M (nur 0369x7xxF) ist ein direktes Aufstecken aus mechanischen Gründen nicht vorgesehen. Das Bedienteil kann in diesem Fall über eine Kabelverbindung an die COM1-Schnittstelle des Antriebs angeschlossen werden.

Hinweis

Alternativ kann das Bedienteil 0362150 auch über den Schaltschrankbausatz 32299567 angeschlossen werden. Die Montagehinweise stehen in der technischen Information „TID_Montageplatte_Bedienteil_0362150.pdf“.

Bedienteil 0362153

Die Buchse X62 (COM1) des Bedienteils 0362153 wird über ein Verlängerungskabel mit dem COM1-Stecker des Antriebs verbunden. Die Montagehinweise und eine Einbauschablone finden Sie in der technischen Information „TID_Bedienteil_0362153_Einbau.pdf“.

9 Schaltschrankmontage

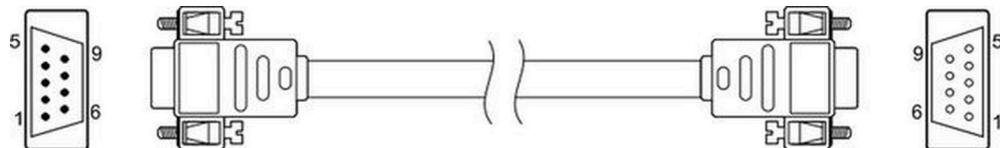
Das Bedienteil 0362153 ist für die Schaltschrankmontage vorgesehen. Die Montagehinweise und eine Einbauschablone finden Sie in der technischen Information „TID_Bedienteil_0362153_Einbau.pdf“.

Mit dem Schaltschrankbausatz 32299567 kann auch das Bedienteil 0362150 auf einem Schaltschrank befestigt werden. Die Montagehinweise stehen in der technischen Information „TID_Montageplatte_Bediengerat_0362150.pdf“.

Anstelle des mitgelieferten Verlängerungskabels können Sie auch ein eigenes Kabel passender Länge verwenden.

Verlängerungskabel

- ▶ abgeschirmtes Rundkabel
- ▶ 9-poliger D-Sub-Stecker ↔ 9-polige D-Sub-Buchse



Pinbelegung auf dem Gerät

- ▶ 9-polige D-Sub-Buchse ↔ 9-poliger D-Sub-Stecker
- ▶ 1:1 Pinbelegung

Bedienteil: X62			Bezeichnung	Antrieb: COM1	
	Pin	E/A		E/A	Pin
	1	E	VCC5 (5 V Spannungsversorgung)	A	1
	2	A	SD-TX1 (Daten zum Antrieb senden)	E	2
	3	E	SD-RX1 (Daten vom Antrieb empfangen)	A	3
	4	E/A	CAN_L	E/A	4
	5	E/A	GND (Masse)	E/A	5
	6	E	SD-RX2 (Daten vom Antrieb empfangen)	A	6
	7	A	SD-TX2 (Daten zum Antrieb senden)	E	7
	8	E/A	CAN_H	E/A	8
	9	E/A	GND (Masse)	E/A	9
	Gehäuse		Kabelschirm		Gehäuse

Schraubbolzen Flansch: max. Anzugsdrehmoment = 0,7 Nm

Ein störungsfreier Betrieb ist bei einem Leiterquerschnitt von 0,14 mm² mindestens bis zu einer Leitungslänge von 3 m gewährleistet.

Der Betrieb mit einer Leitungslänge >3 m bis 15 m ist möglich. Jedoch können externe Störeinflüsse eventuell zu Fehlfunktionen des Bedienteils/Antriebs führen. Die einwandfreie Funktion der Geräte muss durch den Maschinenhersteller sichergestellt sein.

SIEB & MEYER empfiehlt hierfür eine separate Spannungsversorgung. Sind größere Entfernungen zu überbrücken, kann eine separate Spannungsquelle an das Bedienteil angeschlossen werden.

Ein separates Netzteil muss die folgende Spezifikation erfüllen:

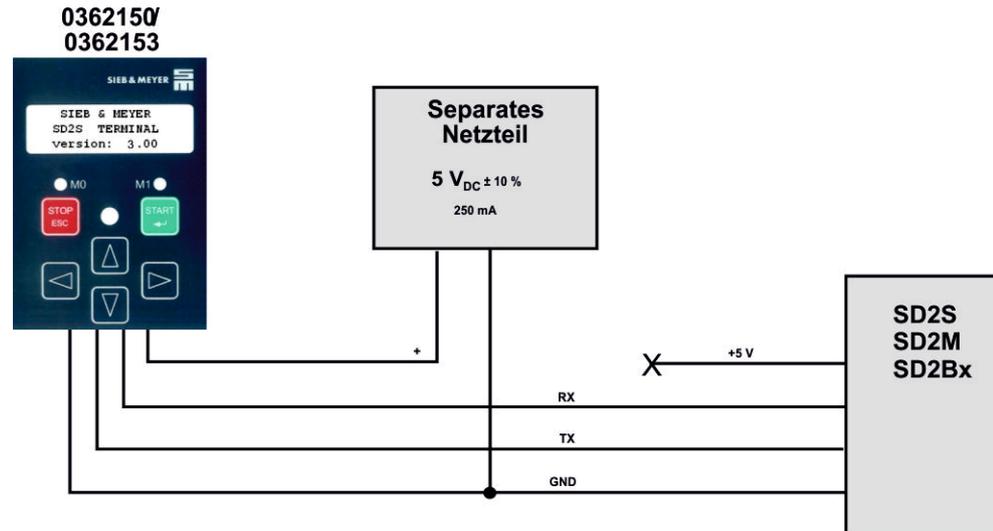


Abb. 9: Versorgung des Bedienteils durch ein separates Netzteil

ACHTUNG

Sachschäden bei Verwendung einer separaten Spannungsquelle

- Bei Verwendung einer separaten Spannungsquelle muss die Spannungsversorgung vom Antrieb getrennt sein. Andernfalls können Überspannungen zu Schäden am Bedienteil führen.

10 Hardwarekonfiguration

Schalter S1

Ab Platinenstand 036210043.3

Für die serielle Verbindung mit dem Antrieb, siehe [X61 \(S. 14\)](#), können verschiedene Kabel verwendet werden, bei denen die Pins 2 und 3 entweder gerade (1:1) oder gekreuzt miteinander verbunden sind. Deshalb ist eine entsprechende interne Weiterleitung der Daten im Bedienteil notwendig. Diese Weiterleitung muss über den Schiebeshalter S1 auf der Platine entsprechend dem verwendeten Kabel eingestellt werden:

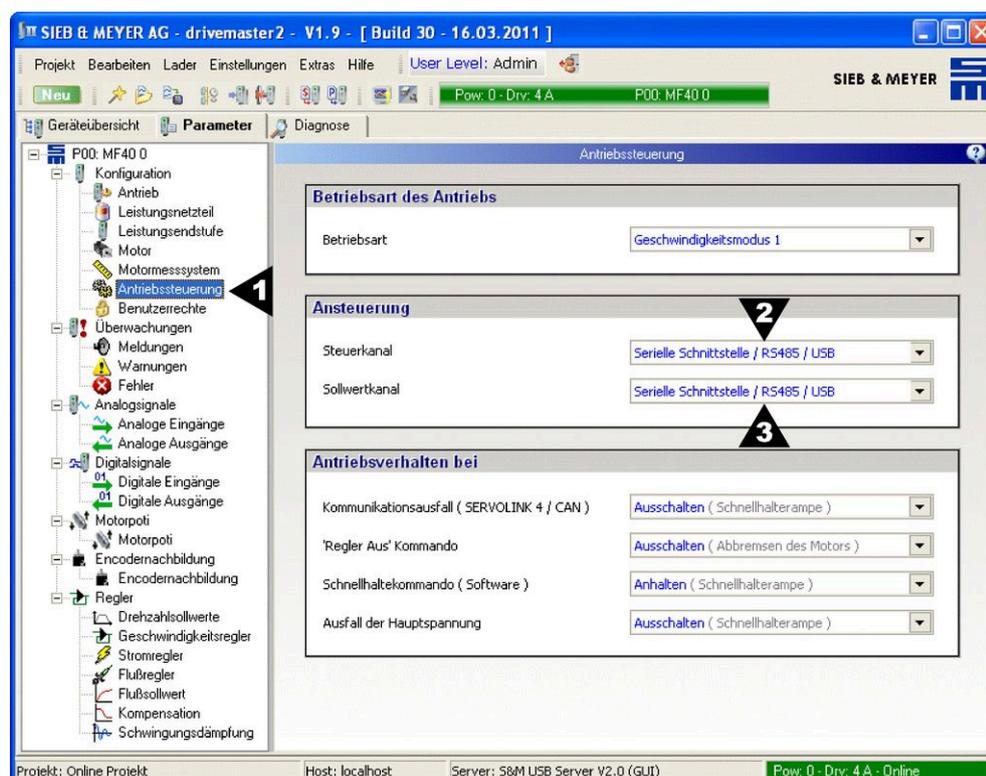
Kabel	S1-Schalterstellung	interne Weiterleitung
gekreuzt	1	Pin 2 und Pin 7 Pin 3 und Pin 6
gerade (1:1)	2	Pin 2 und Pin 6 Pin 3 und Pin 7

11 Softwarekonfiguration

Installieren Sie zunächst die Software *drivemaster2* wie in der entsprechenden Software-dokumentation beschrieben.

Um die Antriebe vom Bedienteil steuern zu können, müssen folgende Parameter des jeweiligen Antriebs über die Software *drivemaster2* entsprechend eingestellt werden:

Steuerkanal / Sollwertkanal

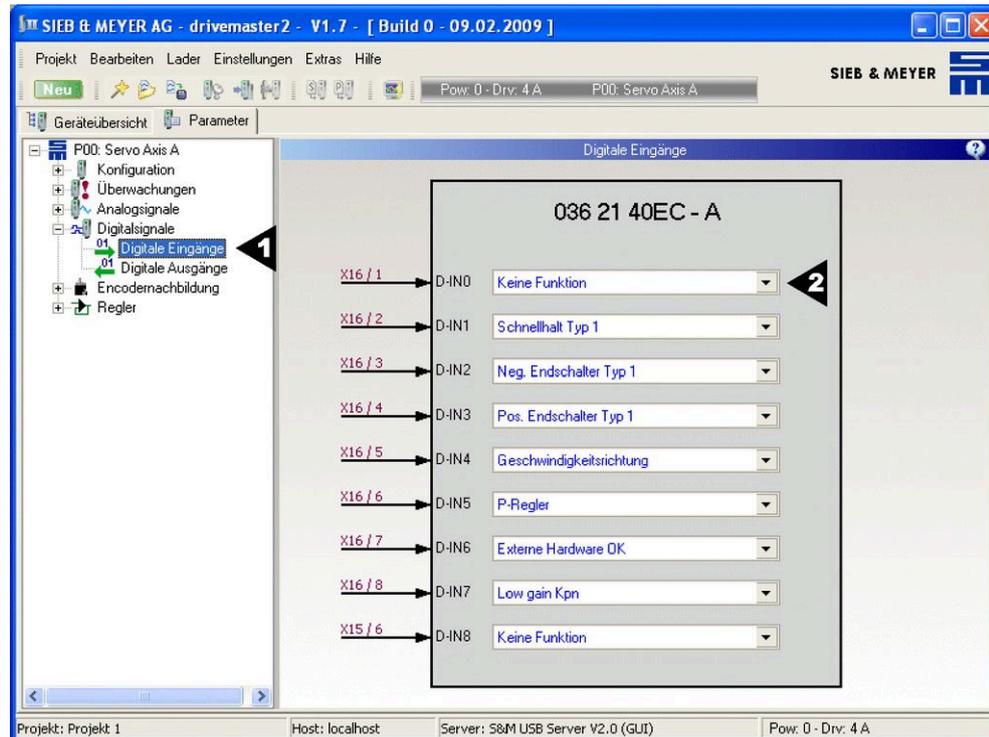


- [1] Öffnen Sie die Seite „Antriebssteuerung“ auf der Registerkarte „Parameter“.
- [2] Wählen Sie den Steuerkanal „Serielle Schnittstelle / RS485 / USB“ aus.
- [3] Bis Softwareversion (Bedienteil) 3.08: Wählen Sie den Sollwertkanal „Serielle Schnittstelle / RS485 / USB“ aus.
Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.09: Wählen Sie den Sollwertkanal entsprechend der eingestellten Parameter aus.

Hinweis

Das Bedienteil kann den Antrieb nicht ansteuern, wenn ein anderer Steuerkanal (und Sollwertkanal bis Version 3.08) gewählt wurde oder wenn das *drive-setup-tool* aktiviert ist.

Digitaler Eingang D-IN0: keine Funktion



- [1] Öffnen Sie die Seite „Digitale Eingänge“ auf der Registerkarte „Parameter“.
- [2] Wählen Sie für den Eingang D-IN0 in der Auswahlliste „Keine Funktion“ aus.

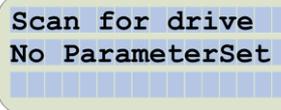
12 Einschalten des Bedienteils

Mit dem Einschalten des Antriebs erhält auch das Bedienteil seine Spannungsversorgung. Es erscheint eine Versionsanzeige der Bediensoftware.

Es werden zwei Versionen der Bediensoftware unterschieden:

- ▶ Version 2.xx für Bedienteile mit USB- und RS232-Unterstützung. Diese Bedienteile werden an Antriebe ohne eigene USB-Schnittstelle angeschlossen.
- ▶ Version 3.xx für Bedienteile ohne USB-Unterstützung. Diese Bedienteile werden an Antriebe mit eigener USB-Schnittstelle angeschlossen.

Danach versucht die Software des Bedienteils eine Verbindung zum Antrieb herzustellen. Während der Suche wird der folgende Hinweistext auf dem Display angezeigt:



```
Scan for drive
No ParameterSet
```

Sobald ein Antrieb gefunden wurde, wird die Moduladresse festgehalten und antriebs-spezifische Objekte werden gelesen. Hierzu gehören z. B. die Umrechnungsfaktoren für die Geschwindigkeit.

Bedienteile mit USB/RS232-Unterstützung:

Während der Initialisierung erkennt das Bedienteil auch, ob ein PC an die USB-Schnittstelle angeschlossen wurde. In diesem Fall schaltet das Bedienteil in den TRANSPARENT MODE. Anderenfalls wird in den AUTOMATIC MODE geschaltet. Diese Erkennung erfolgt auch im laufenden Betrieb. Das Bedienteil merkt sich den Modus und wird nach Abziehen des PCs in diesen Modus zurückgeschaltet.

Funktionen

Das Bedienteil unterstützt folgende Funktionen:

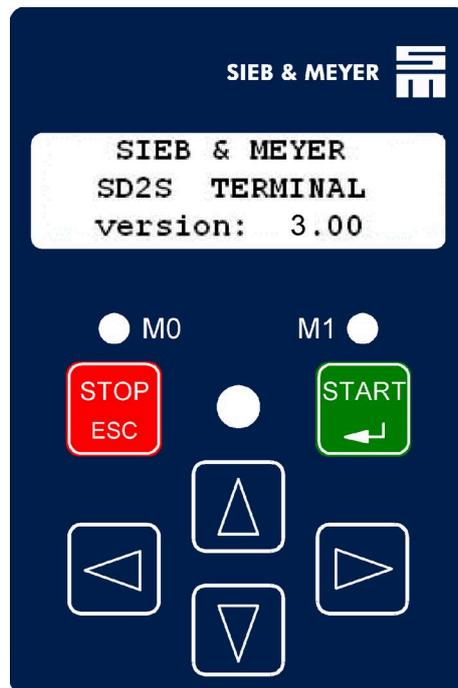
- ▶ Automatikmodus - AUTOMATIC MODE
- ▶ Programmiermenü - PROGRAM MENU
- ▶ Informationsmodus - INFO MODE
- ▶ Neustart der Achse - AXIS RESET
- ▶ USB-Übertragungsmodus - USB TRANSPARENT MODE
- ▶ RS232-Übertragungsmodus - RS232 TRANSPARENT MODE
- ▶ Neustart der Bedienteilapplikation - TERMINAL RESET
- ▶ Einstellen der Displayhelligkeit - BRIGHTNESS

Übergeordnet gibt es das MAIN MENU.

Hinweis

Die beiden Transparentmodi werden nur bei Bedienteilen mit USB- und RS232-Unterstützung genutzt.

13 Bedienelemente



13.1 Tasten

Folgende Tasten stehen auf dem Bedienteil zur Verfügung:

Taste	Funktion	Bedeutung
	START / ENTER	Starten des Antriebs Bestätigung der Eingaben Anwahl des markierten Menüpunkts
	STOP / ESC	Stoppen des Antriebs Abbruch der Eingaben Rücksprung in die vorherige Menüebene
	Cursor Up	Auswahl eines Menüpunkts aufwärts Erhöhung des Stellenwerts im Parametriermodus
	Cursor Down	Auswahl eines Menüpunkts abwärts Verringerung des Stellenwerts im Parametriermodus
	Cursor Right	Rechtsseitige Auswahl eines Anzeigeparameters im AUTOMATIC MODE Rechtsseitige Auswahl eines Anzeigeparameters im INFO MODE Rechtsseitiger Stellenwechsel im Parametriermodus
	Cursor Left	Linksseitige Auswahl eines Anzeigeparameters im AUTOMATIC MODE Linksseitige Auswahl eines Anzeigeparameters im INFO MODE Linksseitiger Stellenwechsel im Parametriermodus

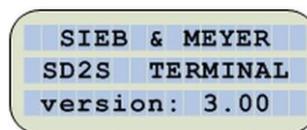
13.2 LED-Beschreibung

Die beiden gelb leuchtenden LEDs dienen als Hinweis auf die Zustände des Bedienteils und des Antriebs. Zusätzlich zeigen sie in einigen Menüpunkten an, welche der beiden Tasten ESC (M0) und ENTER (M1) gedrückt werden können.

LED-Status	Bedeutung
M0  M1 	Während der Initialisierungsphase blinken beide LEDs gleichzeitig .
M0 	Im AUTOMATIC MODE zeigt die LED den Zustand „Drehzahl Null“ an. Wenn eine Frage angezeigt wird, kann diese durch Drücken von ESC verneint werden.
M1 	Im AUTOMATIC MODE zeigt die LED den Zustand „Drehzahl erreicht“ an. Wenn eine Frage angezeigt wird, kann diese durch Drücken der Taste ENTER bejaht werden.
M0  M1  M0  M1 	Wird ein Fehler angezeigt, blinken beide LEDs im Wechsel .

13.3 Display

Das Display besteht aus 3 × 16 Zeichen. Es werden Informationen, aktuelle Werte und die Menüpunkte dargestellt. Standardmäßig erfolgen die Ausgaben in englischer Sprache.



Auf Wunsch können auch Textmodule in anderen Sprachen erstellt werden.

Hinweis

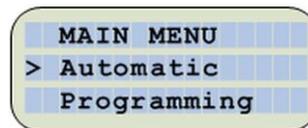
Alle angezeigten Werte werden als Objekte aus dem Antrieb gelesen. Hierfür besitzt jeder Wert eine Objektnummer. In der *drivemaster2*-Bedienoberfläche können diese Objektnummern verwendet werden, um über den Objektbrowser auf die entsprechenden Objekte zuzugreifen.

14 Funktionen des Bedienteils

14.1 MAIN MENU



Über die ESC-Taste wird in das MAIN MENU gewechselt und die oberste Menüebene angezeigt.



Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ können die einzelnen Menüpunkte innerhalb der Menüebene angezeigt werden.



Mit der ENTER-Taste wird der angewählte Menüpunkt bestätigt und in die nächste Menüebene gewechselt.



Mit der ESC-Taste kann in die vorherige Menüebene zurück gesprungen werden. Ist die unterste Menüebene erreicht wird der jeweilige Modus oder die Parametereingabe angezeigt. Standardmäßig wird der Automatikbetrieb angezeigt.

14.2 AUTOMATIC MODE

14.2.1 Istwertanzeige

Die Istwertanzeigen unterscheiden sich zwischen Bedienteilen mit und ohne USB-Unterstützung.

14.2.1.1 Istwertanzeige bei Geräten mit USB-Unterstützung

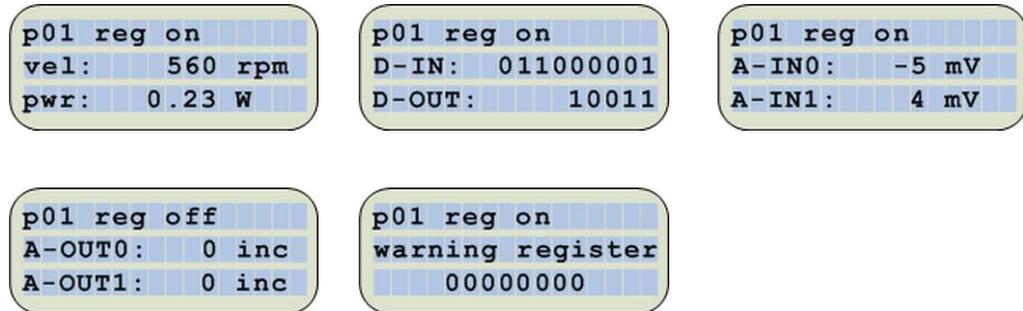
Im Automatikbetrieb werden aktuelle Werte des Antriebs im Display angezeigt. Hierzu gehören die aktuelle Parametersatznummer, der aktuelle Gerätestatus und die Fehler-, Warnungs- oder Schnellhaltkennummer. Im Normalfall werden zusätzlich die aktuelle Geschwindigkeit (Objekt 168) und der aktuelle Strom (Objekt 102) angezeigt.

Die Anzeigeeinheit des Stroms ist abhängig vom DeviceDriveFunctionMode: Für „Servo“ und „HSBLOCK“ wird der Strom als Sinus-Scheitelwert (A), für „HSPWM“, „HSPAM“ und „U/f“ als Effektivwert (Arms) angezeigt. (Der DeviceDriveFunctionMode „HSPWM“ wird ab Softwareversion (Bedienteil) 3.11 und „U/f“ wird ab Version 3.12 unterstützt.)

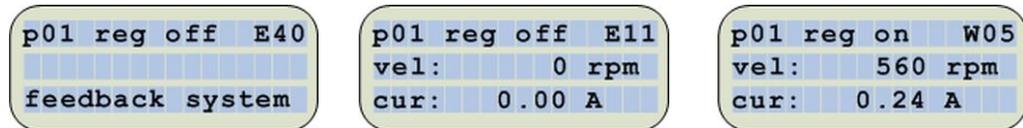
Beispiele



Mit den Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ können weitere Aktualparameter angezeigt werden, z. B. die Leistung (Objekt 324), die digitalen Ein- und Ausgänge (Objekte 106 und 107), die analogen Eingänge (Objekte 310 und 315), die analogen Ausgänge (Objekte 329 und 331) und das Warnungsregister (Objekt 87):



Im Fehlerfall wird der aktuelle Fehler (Objekt 69) mit Fehlernummer und als Text angezeigt. Ein gespeicherter Fehler (Objekt 70) wird mit Fehlernummer angezeigt. Liegt eine Warnung im Warnungsregister (Objekt 87) an, wird die Warnungsnummer angezeigt.



14.2.1.2 Istwertanzeige bei Geräten ohne USB-Unterstützung

Im Automatikbetrieb werden aktuelle Werte des Antriebs im Display angezeigt.

1. Zeile im Display

Endstufe aus: Der aktuelle Spindelname (Objekt 22) wird angezeigt.

Endstufe an: Die aktuelle Geschwindigkeit (Objekt 168 bis Odict-Version 7, Objekt 398 ab Odict-Version 8) wird angezeigt.

2. Zeile im Display

Endstufe aus: Die vorgegebene Sollgeschwindigkeit (Objekt 168 bis Odict-Version 7, Objekt 395 ab Odict-Version 8) wird angezeigt.

Endstufe an: Die vorgegebene Sollgeschwindigkeit wird angezeigt. Diese ist abhängig von der Odict-Version und der Softwareversion des Bedienteils:

- ▶ bis Softwareversion (Bedienteil) 3.09: Objekt 168 bis Odict-Version 7, Objekt 395 ab Odict-Version 8.
- ▶ ab Softwareversion (Bedienteil) 3.10: Objekt 168 bis Odict-Version 7, Objekt 396 ab Odict-Version 8.
- ▶ ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17 und ab Odict-Version 8:
 - bei Gerätestatus „Eingeschaltet“ Objekt 395
 - bei Gerätestatus „Betrieb freigegeben“ Objekt 396

3. Zeile im Display

Der Status der Gerätezustandsmaschine wird angezeigt.

Befindet sich der Antrieb im Gerätezustand „Betrieb freigegeben“, wird ein Fortschrittsbalken für die Last (Objekt 324 ab Odict-Version 8) in % zum parametrisierten Motornennstrom angezeigt.

Beispiele

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
Ready
```

```
ACT: 0 rpm
REF: 25000 rpm
SwitchedOn
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
██████████
```



Mit den Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ können weitere Aktualparameter angezeigt werden, z. B. der Sollstrom (Objekt 99), die digitalen Ein- und Ausgänge (Objekte 106 und 107), die analogen Eingänge (Objekte 310 und 315), die analogen Ausgänge (Objekte 329 und 331) und das Warnungsregister (Objekt 87):

Anzeigeeinheit des Stroms:

- ▶ Bis Softwareversion (Bedienteil) 3.18: Die Anzeigeeinheit des Stroms ist abhängig vom DeviceDriveFunctionMode: Für „Servo“ und „HSBLOCK“ wird der Strom als Sinus-Scheitelwert (A), für „HSPWM“ und „HSPAM / U/f“ als Effektivwert (Arms) angezeigt.
- ▶ Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.19: Die Anzeigeeinheit des Stroms ist abhängig vom DeviceDriveFunctionMode: Für „HSBLOCK“ wird der Strom als Sinus-Scheitelwert (A), für „Servo“, „HSPWM“ und „HSPAM / U/f“ als Effektivwert (Arms) angezeigt.

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
CUR: 4.30 A
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
D-IN: 000110011
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
D-OUT: 01011
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
A-IN0: 0 mV
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
A-IN1: 0 mV
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
A-OUT0: 0 mV
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
A-OUT1: 0 mV
```

Bei „HSPAM / U/f“-Betrieb wird zusätzlich die aktuelle Endstufenleistung (Objekt 390) in kW angezeigt:

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
Fact: 10.00 kW
```

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.12 und Odict-Version 19 wird bei U/f-Regelung anstelle des Sollstroms der Wirkstrom (Objekt 430) angezeigt. Zusätzlich werden bei dieser Antriebsfunktion der aktuelle Scheinstrom (Objekt 431) und die aktuelle Motorspannung (Objekt 434) angezeigt.

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
Iw : 0.30 Arms
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
Is : 0.70 Arms
```

```
ACT: 25000 rpm
REF: 25000 rpm
Umot: 300.4 Vrms
```

Ab Softwareversion (Bedienteil) 4.02 wird die Motortemperatur (Objekt 63) angezeigt, wenn für die Temperaturüberwachung ein KTY-Sensor oder ein PT1000-Sensor parametrisiert ist. Anderenfalls wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben.

```
Spindle 1
REF:      0 rpm
MTemp: 25.0 °C
```

```
Spindle 1
REF:      0 rpm
no KTY sensor
```

Fehler, Warnungen und Hinweise

Im Fehlerfall wird der aktuelle Fehler (Objekt 69) oder der gespeicherte Fehler (Objekt 70) mit seiner Fehlernummer angezeigt. Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.20 und Odic-Version 17 wird ein zusätzlich vorhandener Subfehlercode (Objekt 425) mit angezeigt.

Liegt eine Warnung im Warnungsregister (Objekt 87) an, wird die Warnungsnummer angezeigt.

Liegt eine Information zur Ursache des Schnellhalts (Objekt 71) vor, wird die Haltnummer angezeigt. Die höchste Priorität hat dabei die Fehleranzeige.

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
Error: E.40
```

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
Error: E40
```

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
Error: E.11-4
```

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
Error: E11-4
```

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
W01
```

```
Spindle 1
REF: 25000 rpm
QStop: H03
```

14.2.2 LED-Anzeige

Die LED-Anzeigen haben im AUTOMATIC MODE folgende Bedeutungen:

- ▶ Die LED M0 leuchtet, wenn der Antrieb im Statuswort (Objekt 67) „Drehzahl Null“ meldet.
- ▶ Die LED M1 leuchtet, wenn der Antrieb im Statuswort (Objekt 67) „Drehzahl erreicht“ meldet.
- ▶ Wenn ein Fehler ausgegeben wird, blinken die beiden LEDs im Wechsel.

14.2.3 Ansteuern des Antriebs

Um den Antrieb vom Bedienteil aus zu steuern, müssen in den Parametern des Antriebs folgende Einstellungen vorgenommen sein:

- ▶ Steuerkanal: Serielle Schnittstelle / RS485 / USB
- ▶ Sollwertkanal:
 - bis Softwareversion (Bedienteil) 3.08: Serielle Schnittstelle / RS485 / USB
 - ab Softwareversion (Bedienteil) 3.09: Der ausgewählte Sollwertkanal muss die verwendeten Parameter unterstützen.

- Digitale Eingänge: D-IN0 = keine Funktion

Wenn der Steuerkanal (und Sollwertkanal bis Version 3.08) nicht auf „Serielle Schnittstelle / RS485 / USB“ gesetzt ist, wird bei Auswahl der gewünschten Funktion eine Fehlermeldung ausgegeben. Die Einstellungen in der *drivemaster2*-Software sind im [Kapitel 11 „Softwarekonfiguration“, Seite 20](#) beschrieben.

Zusätzlich muss das Remote-Bit im Statuswort durch die Firmware gesetzt sein.

Hinweis

Der vollständige Funktionsumfang des Bedienteils ist nur dann verfügbar, wenn im Antrieb die oben genannten Einstellungen vorgenommen wurden. Anderenfalls kann der Motor nicht vom Bedienteil gestartet werden.

Die Anzeige der aktuellen Werte ist immer aktiv.



Mit der START-Taste kann die Endstufe eingeschaltet werden. Die Spindel dreht sich dann mit der vorgegebenen Geschwindigkeit.

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17 erfolgt das Einschalten mehrstufig entsprechend dem Gerätezustand durch wiederholtes Drücken der START-Taste: Einschaltbereit (Endstufe aus) → Eingeschaltet (Endstufe ein, Haltestrom) → Betrieb freigegeben (Spindel dreht)



Mit der STOP-Taste kann die Spindel angehalten und die Endstufe ausgeschaltet werden.

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17 erfolgt das Ausschalten mehrstufig entsprechend dem Gerätezustand durch wiederholtes Drücken der STOP-Taste: Betrieb freigegeben (Spindel dreht) → Eingeschaltet (Endstufe ein, Haltestrom) → Einschaltbereit (Endstufe aus)

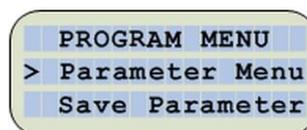
Ist die Endstufe ausgeschaltet, kann über die ESC-Taste in das MAIN MENU gewechselt werden.



Über die Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ gelangen Sie in die Geschwindigkeitsvorgabe. Hier kann die aktuelle Sollgeschwindigkeit geändert werden. Näheres finden Sie im [Kapitel 14.3.2.1 „Parameteränderung“, Seite 31](#). Die Geschwindigkeit kann hier unabhängig von den Benutzerrechten im Parametermenü geändert werden.

14.3 PROGRAM MENU

Im PROGRAM MENU kann zwischen dem Parametermenü, dem Lesen und Schreiben der Parameter, dem Löschen des Speichers im Bedienteil und der Passwortvergabe gewählt werden.



Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ können die einzelnen Menüpunkte ausgewählt werden.



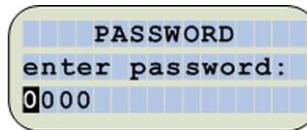
Mit der ENTER-Taste wechselt die Anzeige in den angewählten Menüpunkt.



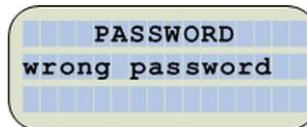
Mit der ESC-Taste wechselt die Anzeige zurück in das MAIN MENU.

14.3.1 Passworteingabe

Bei der Anwahl einiger Menüpunkte wird die Eingabe eines 4-stelligen Passworts erwartet. Hier muss ein Passwort eingegeben werden, welches dann mit dem gespeicherten Passwort verglichen wird.



Ist das Passwort korrekt, kann der angewählte Menüpunkt genutzt werden. Ist die Eingabe falsch, erscheint für eine Sekunde eine entsprechende Fehlermeldung und man gelangt wieder in das PROGRAM MENU.



Hinweis

Das Passwort kann unter dem Menüpunkt CHANGE PASSWORD eingestellt werden.

14.3.2 PARAMETER MENU

Im PARAMETER MENU können verschiedene Parameter ausgewählt und anschließend editiert werden.

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.08:

Wenn die Antriebssteuerung nicht auf „Serielle Schnittstelle / RS485 / USB“ gesetzt ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und die Anzeige springt zurück in das Hauptmenü.

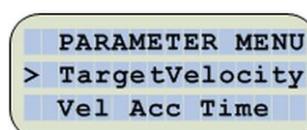
Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.09:

Die geänderten Parameter werden im Antrieb nur wirksam, wenn der angewählte Sollwertkanal die jeweiligen Parameter unterstützt.

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17:

Das Bedienteil prüft die im Antrieb hinterlegten Benutzerrechte. Zum Editieren muss das Benutzerrecht „Parametereingabe via Terminal“ in der Bedienoberfläche *drivemaster2* sowohl für die OEM-Ebene als auch für die User-Ebene freigeschaltet sein. Diese Freischaltung muss getrennt für jeden Parametersatz eingestellt sein.

Ist die Parametereingabe via Terminal freigeschaltet (Standard-Einstellung), werden die Parameter angezeigt und können editiert werden. Wenn die Parametereingabe gesperrt ist, erscheint für eine Sekunde die Fehlermeldung „function not allowed“ und das Display schaltet zurück in das PROGRAM MENU.





Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ können die einzelnen Parameter ausgewählt werden.



Mit der ENTER-Taste wird der angewählte Parameter zum Editieren freigegeben.



Mit der ESC-Taste wechselt die Anzeige zurück in das MAIN MENU.

Derzeit können folgende Parameter geändert werden:

- ▶ Sollgeschwindigkeit (Objekt 210)
- ▶ Beschleunigungsrampenzeit (Objekt 186)
- ▶ Bremsrampenzeit (Objekt 187)
- ▶ Schnellhaltrampenzeit (Objekt 188)
- ▶ W24 Last-Warnschwelle (Objekt 95)
- ▶ W26 Überstrom (Objekt 400)
- ▶ interne Sollwerte (Objekt 406)
- ▶ Motorpoti Schrittweite (Objekt 410)

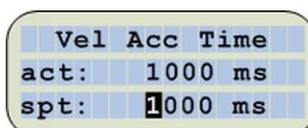
Geschwindigkeitsvorgabe

- ▶ Bis Softwareversion (Bedienteil) 3.10: Geschwindigkeit kann nur mit positiven Werten vorgegeben werden.
- ▶ Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.11: Parameter „Drehrichtungssperre“ (Objekt 429 ab Odict-Version 18) wird abgefragt.

Entsprechend der Einstellung des Parameters können jetzt nur positive, nur negative oder positive und negative Werte für die Geschwindigkeit vorgegeben werden.

14.3.2.1 Parameteränderung

Während der Parameteränderung wird der Name und der aktuelle Wert des Parameters angezeigt.



Gleichzeitig kann dieser Wert geändert werden. Hierzu dienen die Cursortasten.



Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ wird die aktuelle Stelle des Werts geändert, sowie das Minuszeichen und der Dezimalpunkt gesetzt.



Mit den Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ kann um jeweils eine Stelle weiter geschaltet werden. Die aktuelle Stelle wird blinkend angezeigt.



Mit der ENTER-Taste wird die Änderung bestätigt und der Wert übernommen.

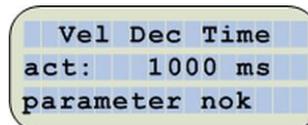


Mit der ESC-Taste wird die Eingabe abgebrochen und die Änderung verworfen. Nach Beendigung der Eingabe springt die Anzeige in das Parametermenü zurück.

Bei Verwendung der internen Sollwerte (Objekt 406) können die 16 Sollwerte nacheinander eingegeben werden. Dazu muss jeder Wert mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Automatisch wird dann der nächste Wert angezeigt. Mit der ESC-Taste kann die Eingabe vorzeitig beendet werden. Alle bereits bestätigten Eingaben werden dabei übernommen.

Die Anzeigeeinheit des Stroms ist abhängig vom DeviceDriveFunctionMode: Für „Servo“ und „HSBLOCK“ wird der Strom als Sinus-Scheitelwert (A), für „HSPWM“, „HSPAM“ und „U/f“ als Effektivwert (Arms) angezeigt.

Der eingegebene Wert wird auf seine Grenzen geprüft. Wird hierbei ein Fehler festgestellt, erscheint für eine Sekunde eine Fehlermeldung und der Wert kann erneut eingegeben werden.



14.3.3 SAVE PARAMETER

Hinweis

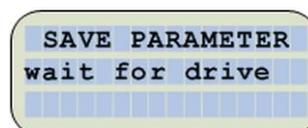
Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

Nach Eingabe des Passworts werden die Objektdaten in die Initialisierungsparameter übertragen und die Checksumme neu berechnet.

Folgende Objektdaten werden übertragen:

- ▶ Beschleunigungsrampenzeit (Objekt 186)
- ▶ Bremsrampenzeit (Objekt 187)
- ▶ Schnellhaltrampenzeit (Objekt 188)
- ▶ W24 Last-Warnschwelle (Objekt 95)
- ▶ W26 Überstrom (Objekt 400)
- ▶ interne Sollwerte (Objekt 406)
- ▶ Motorpoti Schrittweite (Objekt 410)

Der Antrieb wird dann in den Loader geschaltet. Danach werden die Initialisierungsparameter in das Flash-Eeprom geschrieben und der Antrieb wieder in den Firmware-Modus geschaltet. Währenddessen erscheint die folgende Anzeige:



Zum Schluss wechselt das Bedienteil in die Istwertanzeige des Automatik-Betriebs.

14.3.4 SELECT PARAMSET

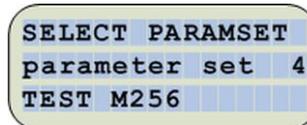
Hinweis

Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden. Außerdem muss in den Gerätedaten des Antriebs die Auswahl des Parametersatzes auf „Feste Auswahl (EEPROM)“ stehen.

Ist die Auswahl auf „Digitale Eingänge“ oder „Feldbus“ gesetzt, kann der Parametersatz nicht über das Bedienteil gewechselt werden. In diesem Fall erscheint für eine Sekunde die Fehlermeldung „function not allowed“ und das Bedienteil wechselt in die Istwert-Anzeige.

Ist der Wechsel des Parametersatzes gestattet, gelangen Sie in den Menüpunkt und können den gewünschten Parametersatz auswählen.

Unter dem Menüpunkt SELECT PARAMSET wird der derzeit im RAM liegende Parametersatz angezeigt.



Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ kann ein neuer Parametersatz ausgewählt werden.



Mit der ENTER-Taste wird die Auswahl bestätigt und der Parametersatz übernommen. Es erfolgt eine Umschaltung im Antrieb, die einige Sekunden dauern kann.



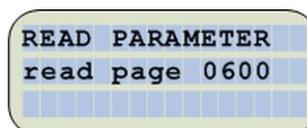
Mit der ESC-Taste wird die Auswahl abgebrochen und verworfen. Nach Beendigung der Auswahl wechselt die Anzeige in den AUTOMATIC MODE.

14.3.5 READ PARAMETER

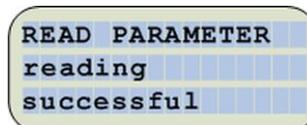
Hinweis

Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

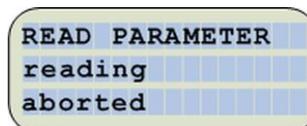
Beim Lesen der Parameter werden alle Parametersätze, die im Flash-EPROM des Antriebs gespeichert sind, in das Flash-EPROM des Bedienteils geladen. Der Fortschritt wird durch das Einblenden der aktuellen Parameterseite angezeigt.



Nach erfolgreichem Lesen erscheint die folgende Meldung:



Tritt während des Lesens ein Fehler auf, wird der Prozess abgebrochen und die folgende Fehlermeldung erscheint:



Sind im Antrieb keine Parameter vorhanden, erscheint die folgende Fehlermeldung:

```

READ PARAMETER
reading
not possible
    
```

14.3.6 WRITE PARAMETER

Hinweis

Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

Vor dem Schreiben der Parameter erscheint eine Abfrage, ob die Parameter mit den gespeicherten Parametern aus dem Bedienteil überschrieben werden sollen.

```

overwrite params
with term param?
no                yes
    
```



Mit der ESC-Taste wird die Abfrage verneint („no“). Die Parameter werden nicht in den Antrieb geschrieben, die Anzeige springt in den AUTOMATIC MODE zurück.



Mit der ENTER-Taste wird die Abfrage bejaht („yes“). Die Parameter werden in den Antrieb geschrieben. Es erfolgt eine Umschaltung im Antrieb, die einige Sekunden dauern kann.

Beim Schreiben der Parameter werden alle Parametersätze, die im Flash-EPROM des Bedienteils gespeichert sind, in das Flash-EPROM des Antriebs geladen. Der Fortschritt wird durch das Einblenden der aktuellen Parameterseite angezeigt:

```

WRITE PARAMETER
write page 0600
    
```

Nach erfolgreichem Schreiben erscheint die folgende Meldung:

```

WRITE PARAMETER
writing
successful
    
```

Tritt während des Schreibens ein Fehler auf, wird der Prozess abgebrochen und die folgende Fehlermeldung erscheint:

```

WRITE PARAMETER
writing
aborted
    
```

Wenn im Bedienteil keine Parameter gespeichert sind oder der Antrieb sich im BIOS-Modus befindet, können die Parameter nicht in den Antrieb geschrieben werden. Die folgende Meldung erscheint:

```
WRITE PARAMETER
writing
not possible
```

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.18 werden Checksummenfehler angezeigt. Wird beim Auslesen des Bedienteils ein Checksummenfehler im Header des Parametersatzes erkannt, erscheint die folgende Fehlermeldung:

```
WRITE PARAMETER
checksum
faulty
```

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.19 werden die Merkmale der gespeicherten Parameter mit den Eigenschaften des Antriebs verglichen. Nur wenn der Antrieb alle Merkmale der Parameter unterstützt, werden die Parameter in den Antrieb geladen. Anderenfalls erscheint eine der folgenden Fehlermeldungen.

Die Hardware unterstützt nicht alle Merkmale der Parametersätze:

```
WRITE PARAMETER
wrong hardware
ident code
```

Die Logiksoftware unterstützt nicht alle Merkmale der Parametersätze:

```
WRITE PARAMETER
wrong logic
features
```

Die Firmware unterstützt nicht alle Merkmale der Parametersätze:

```
WRITE PARAMETER
wrong firmware
features
```

Hinweis

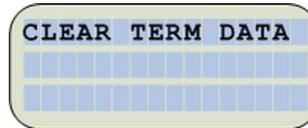
Die Meldungen erscheinen für 2 Sekunden. Danach springt die Anzeige in den AUTOMATIC MODE zurück.

14.3.7 CLEAR TERMINAL DATA

Hinweis

Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

Bei Anwahl des Menüpunkts CLEAR TERM DATA wird der interne Terminalspeicher gelöscht, d. h. alle Parametersätze werden gelöscht, das Passwort und die Helligkeit des Displays werden auf ihre Defaultwerte zurückgesetzt.

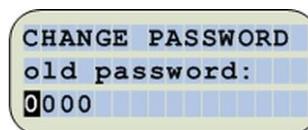


Danach springt die Anzeige zurück in das PROGRAM MENU.

14.3.8 CHANGE PASSWORD

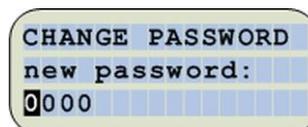
Unter dem Menüpunkt CHANGE PASSWORD kann das aktuelle Passwort geändert werden. Die Passwörter müssen immer 4-stellig sein.

Zunächst muss das alte Passwort eingegeben werden:

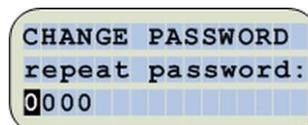


Wird ein falsches Passwort eingegeben, erscheint für eine Sekunde die Fehlermeldung „wrong password“ und der Menüpunkt wird verlassen.

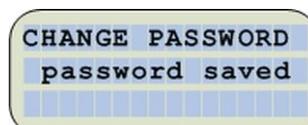
Bei korrekter Eingabe, kann das neue Passwort eingegeben werden:



Das neue Passwort muss danach zur Sicherheit noch einmal eingegeben werden:



Wurden die Passwörter korrekt eingegeben, wird das neue Passwort gespeichert. Eine entsprechende Meldung wird für eine Sekunde ausgegeben und die Anzeige springt zurück in das PROGRAM MENU.



Sind die beiden neuen Passwörter nicht identisch, erscheint für eine Sekunde die Fehlermeldung „wrong password“ und die Passwörter müssen erneut eingegeben werden.



Mit der ESC-Taste wird die Passwordeingabe ohne Speichern des Passwortes verlassen.

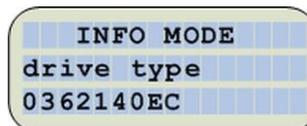
Hinweis

Für die Passwortänderung kann auch das Masterpasswort „0112“ genutzt werden.

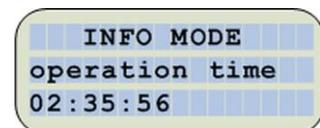
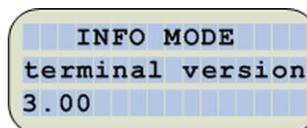
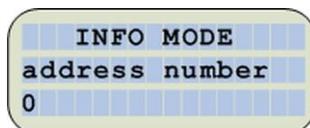
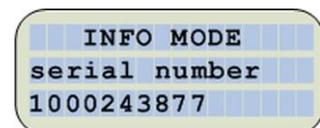
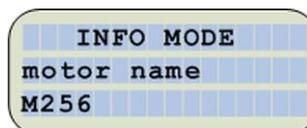
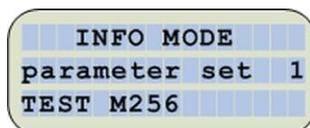
14.4 INFO MODE

Im Menüpunkt INFO MODE können verschiedene Informationsparameter aus dem Antrieb gelesen und angezeigt werden. Zusätzlich kann die ermittelte Moduladresse und die Softwareversion des Bedienteils angezeigt werden.

- ▶ Gerätebezeichnung (Objekt 117)
- ▶ Bezeichnung der Antriebsparameter (Objekt 22)
- ▶ Motorname (Objekt 44)
- ▶ Seriennummer (Objekt 7)
- ▶ Betriebsstundenzähler seit dem letzten Booten (Objekt 9)



Mit den Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ können die Informationsparameter nacheinander angezeigt werden.



Mit der ESC-Taste wird der Menüpunkt verlassen und die Anzeige springt zurück in das MAIN MENU.

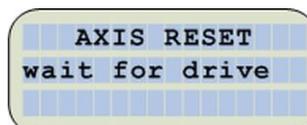
14.5 AXIS RESET

Hinweis

Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

Bei Anwahl des Menüpunkts AXIS RESET wird ein Neustart der Achse ausgelöst. Hierbei schaltet die Achse in den Loader und wieder in die Firmware zurück.

Auf dem Display erscheint folgender Hinweis:



Danach wechselt die Anzeige in den AUTOMATIC MODE.

14.6 TRANSPARENT MODE

Hinweis

Die beiden Transparentmodi werden nur bei Bedienteilen mit USB- und RS232-Unterstützung genutzt.

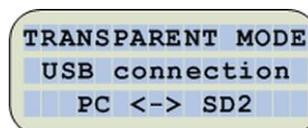
Im TRANSPARENT MODE gibt es zwei Modi:

- ▶ Transparent Mode für USB
- ▶ Transparent Mode für RS232

14.6.1 TRANSPARENT MODE für USB

Der USB TRANSPARENT MODE wird automatisch erkannt, sobald eine Verbindung über die USB-Schnittstelle zum PC hergestellt wurde.

Im Display erscheint ein entsprechender Hinweis:



In diesem Modus liest das Bedienteil die Daten und Kommandos der PC-Oberfläche über die USB-Schnittstelle ein und leitet sie über die erste RS232-Schnittstelle an den Antrieb weiter. Die Antwort des Antriebs wird über die erste RS232-Schnittstelle eingelesen und über die USB-Schnittstelle an die PC-Oberfläche weitergeleitet. Das Bedienteil ist während dieser Zeit inaktiv.

Wird die Verbindung zum PC wieder abgebrochen, schaltet das Bedienteil in den vorherigen Modus zurück.

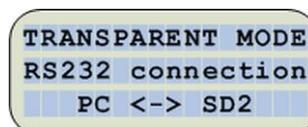
14.6.2 TRANSPARENT MODE für RS232

Hinweis

Ab Softwareversion (Bedienteil) 3.17 entfällt der Menüpunkt „RS232 TrnsMode“.

Der RS232 TRANSPARENT MODE wird über den Menüpunkt „RS232 TrnsMode“ angewählt.

Im Display erscheint ein entsprechender Hinweis:



In diesem Modus liest das Bedienteil die Daten und Kommandos der PC-Oberfläche über die zweite RS232-Schnittstelle ein und leitet sie über die erste RS232-Schnittstelle an den Antrieb weiter. Die Antwort des Antriebs wird über die erste RS232-Schnittstelle eingelesen und über die zweite RS232-Schnittstelle an die PC-Oberfläche weitergeleitet. Das Bedienteil ist während dieser Zeit inaktiv.



Über die ESC-Taste können Sie den Modus verlassen.

14.7 Reset

Abhängig vom Platinenstand und der Softwareversion des Bedienteils wird die Bedienteilapplikation entweder über die Cursorstasten oder den Menüpunkt TERMINAL RESET neu gestartet.

Cursorstasten

Bis Platinenstand 036210043.2 und Softwareversion (Bedienteil) 3.xx

Mit einem Reset (Warmstart) kann die Bedienteilapplikation im AUTOMATIC MODE und im TRANSPARENT MODE neu gestartet werden. Dabei bleibt eine eventuelle Brücke an COM2 unberücksichtigt.



Drücken Sie die Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ gleichzeitig und lassen Sie sie gleichzeitig los, um den Reset auszulösen.

Das Startverhalten unterscheidet sich zwischen dem Kaltstart bei „Power on“ und dem Warmstart durch den Tastenreset. Folgende Möglichkeiten bestehen:

Reset	Brücke 5/9 an COM2	Start-adresse	Anmerkungen
Power on (Kaltstart)	ja	Bootloader	Nach dem Start der Applikation ist keine weitere Verbindung über USB möglich.
Power on (Kaltstart)	nein	Applikation	Verbindung über USB ist möglich.
Tastenreset (Warmstart)	ohne Bedeutung	Applikation	War eine Brücke bei „Power on“ vorhanden, dann ist keine USB-Verbindung möglich. War keine Brücke bei „Power on“ vorhanden, dann ist eine USB-Verbindung möglich

TERMINAL RESET

Ab Platinenstand 036210043.3 und Softwareversion (Bedienteil) 4.00

Hinweis

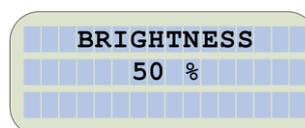
Um in diesen Menüpunkt zu gelangen, muss das korrekte Passwort eingegeben werden.

Bei Anwahl des Menüpunktes TERMINAL RESET wird die Bedienteilapplikation neu gestartet.

14.8 BRIGHTNESS

Ab Softwareversion (Bedienteil) 4.00

Über diesen Menüpunkt kann die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays verändert werden.



Die Helligkeit wird in Prozent angegeben (0...100 %). Als Defaultwert sind 50 % gesetzt. Der aktuelle Wert kann mit Hilfe der Cursorstasten geändert werden.



Mit den Tasten „Cursor Up“ und „Cursor Down“ kann die aktuelle Stelle des Wertes geändert werden. Die aktuelle Stelle wird blinkend angezeigt.



Mit den Tasten „Cursor Left“ und „Cursor Right“ kann um jeweils eine Stelle weiter geschaltet werden.



Mit der ENTER-Taste wird die Änderung bestätigt und das Display mit dem neuen Helligkeitswert dargestellt. Die Anzeige springt in das Hauptmenü zurück.



Mit der ESC-Taste wird die Eingabe abgebrochen und der Menüpunkt verlassen.

Mit dem Verlassen des Menüpunktes wird der Wert für die Helligkeit im Flash-EPROM gespeichert. Bei der Initialisierung und beim Löschen der Bedienteil-daten wird der gespeicherte Wert aus dem Flash-EPROM gelesen.

15 Statusmeldungen

Die im AUTOMATIC MODE angezeigten Fehlermeldungen (Exx), Warnmeldungen (Wxx) und Quick Stop Codes (Hxx) stammen aus dem Antrieb und entsprechen somit den Meldungen aus der Hardwarebeschreibung des Antriebs.

Object nt rd xxx, Object nt wr xxx (*bis Softwareversion (Bedienteil) 3.18*)
Obj not read xxx, Obj not writexxx (*ab Softwareversion (Bedienteil) 3.19*)
rd obj failedxxx, wr obj failedxxx (*ab Softwareversion (Bedienteil) 3.21*)

Wenn eine dieser Anzeigen erscheint, konnte das Bedienteil nicht auf das Parameterobjekt im Antrieb zugreifen. Hierfür gibt es mehrere Ursachen:

- ▶ Das Bedienteil ist nicht mit dem Antrieb verbunden.
- ▶ Der Antrieb wurde vom Bedienteil bei der Gerätesuche (scan for drive) nicht erkannt.
- ▶ Ein Parameter (Objekt) kann in dem anliegenden Betriebszustand des Antriebs nicht angesprochen werden.

Function not available, Wrong device fct, Wrong odictclass

Wenn eine dieser Anzeigen erscheint, kann zwar auf den Antrieb zugegriffen werden, aber die gewünschte Funktionalität wird nicht vom Antrieb unterstützt.

Ctrl channel fail, Spt channel fail

Die Anzeigen „Ctrl channel fail“ und „Spt channel fail“ zeigen an, dass das Bedienteil keinen Zugriff auf den Steuerkanal bzw. den Sollwertkanal des Antriebs hat. Hier sind die Einstellungen im Antrieb über die PC-Oberfläche zu ändern (siehe [Kapitel 11 „Softwarekonfiguration“](#), Seite 20).

reading/writing aborted, reading/writing not possible

Die Anzeigen „reading aborted“ und „writing aborted“ zeigen an, dass ein Fehler beim Lesen oder Schreiben der Parametersätze aufgetreten ist. Die Anzeigen „reading not possible“ und „writing not possible“ zeigen an, dass keine Parameter vorhanden sind (siehe [Kapitel 14.3.5 „READ PARAMETER“](#), Seite 33 und [Kapitel 14.3.6 „WRITE PARAMETER“](#), Seite 34).

wrong hardware ident code, wrong logic features, wrong firmware features

Wenn eine dieser Anzeigen erscheint, ist der Vergleich der Parameter mit den Eigenschaften des Antriebs fehlgeschlagen. Hierfür gibt es mehrere Ursachen:

- ▶ Die Hardware des Antriebs unterstützt benötigte Merkmale des Parametersatzes nicht, z. B. der Resolver fehlt.
- ▶ Die Logiksoftware oder die Firmware unterstützt benötigte Merkmale des Parametersatzes nicht, z. B. das geforderte Bussystem wird nicht unterstützt.

16 Index

Special characters

036210043 [10](#)
036210043.1 [11](#)
036210043.2 [11](#)
036210043.3 [11](#)
036210043.4 [12](#)
036210043.x [7](#)

A

Abmessungen
 0362150 [8](#)
 0362153 [9](#)
Antrieb steuern [28](#)

C

COM1-Verbindung [16](#)

D

Daten löschen [35](#)
drivemaster2-Konfiguration [20](#)

E

Einschalten [22](#)

F

Fehler [41](#)

I

Istwertanzeige (mit USB) [25](#)
Istwertanzeige (ohne USB) [26](#)

L

LEDs [24](#)

M

Main Menu [25](#)

P

Parameter ändern [30](#)
Parameter lesen [33](#)
Parameter schreiben [34](#)
Parameter speichern [32](#)
Parametersatz auswählen [32](#)
Passwort [36](#)

R

Reset (Achse) [37](#)
Reset (Bedienteil) [39](#)

S

S1 (Schiebeschalter) [19](#)
Schaltschrankmontage [17](#)
Status [41](#)

T

Tasten [23](#)
Transparent Mode (RS232) [38](#)
Transparent Mode (USB) [38](#)

V

Verbindung zum Antrieb [16](#)

X

X58 – USB (Mini-B) [13](#)
X59 – COM2 [13](#)
X60 – USB (Service-Schnittstelle) [13](#)
X60-1 – USB-B (Service-Schnittstelle) [14](#)
X61 – COM2 [14](#)
X62 – COM1 [15](#)
X63 – JTAG (Service-Schnittstelle) [15](#)