

SBI-DCP-33

DCP Interface card for
AVyL drive

Italiano pag. 1
English ... pag. 9
Deutsch ... pag. 17

Introduzione

DCP (Drive Control Position) è un protocollo utilizzato per il collegamento seriale, tramite l'interfaccia RS485, tra un Controller Lift e un Controller Drive.

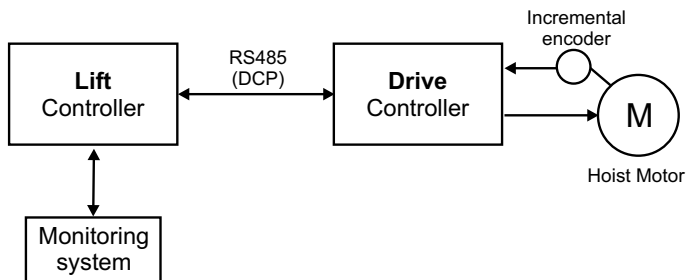
La scheda **SBI DCP 33** supporta il protocollo **DCP3** per Controller Lift senza encoder assoluto (non tutte le funzioni) :

- controllo via collegamento seriale DCP anziché I/O digitali
- via DCP sono trasmessi anche i messaggi di Stato, utili per la diagnostica
- possibilità di accedere a tutti i menu e parametri tramite la tastiera e display "host DCP" (vedere 7 - Tabella conversione tasti master DCP e funzioni / tasti drive).

Compatibilità firmware

La scheda è compatibile con drive della serie AVyL con firmware 3.6 o superiore.

Caratteristiche dell'interfaccia DCP



Connessione via DCP

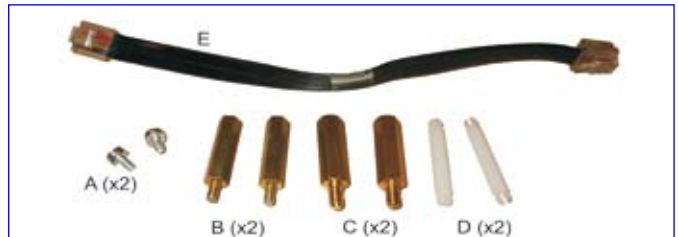
- Collegamento punto-punto
- Controller Drive e Controller Lift collegati via interfaccia RS485 (semi duplex mode)
- Baud rate: 38.400
- Data bits: 8
- Parity: none

- Stop bits: 1
- Master Slave:
 - Controller Lift è il master
 - Controller Drive è lo slave
 - i messaggi sono trasferiti con ciclo di 15 ms

1 - Fissaggio e collegamento

- Spegner il drive.
- Togliere le coperture del drive come indicato nel capitolo 4.1 del Manuale Istruzioni del drive AVyL.
- La scheda SBI-DCP può essere installata sul drive in due posizioni; **A** (consigliata) o **B** (nel caso siano installate altre schede opzionali tipo EXP-...).

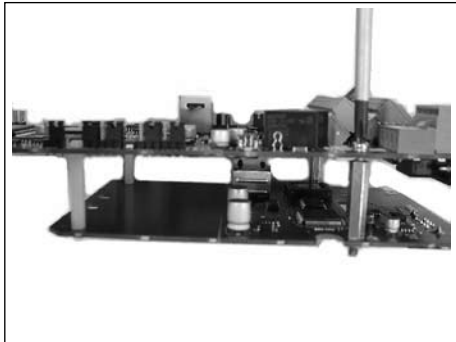
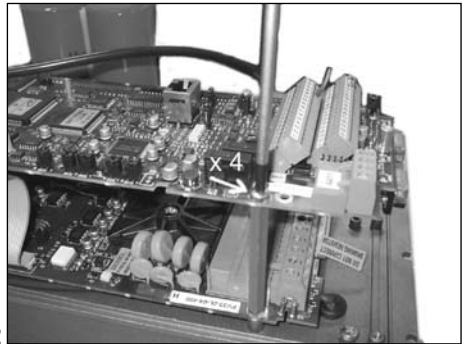
La scheda viene fornita con una serie di colonnine, distanziali, viti e il cavetto necessari per il fissaggio e il collegamento:



A - Scheda SBI-DCP33 **sotto** la scheda di regolazione). Utilizzare le colonnine e i distanziali (B-D) e le viti (A) fornite con la scheda.

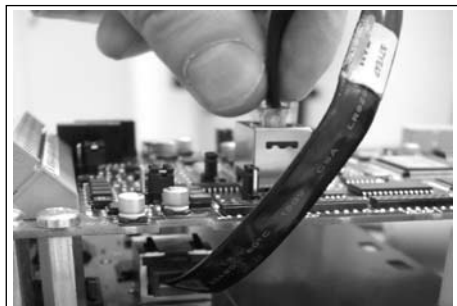


A1 A2



A3 A4

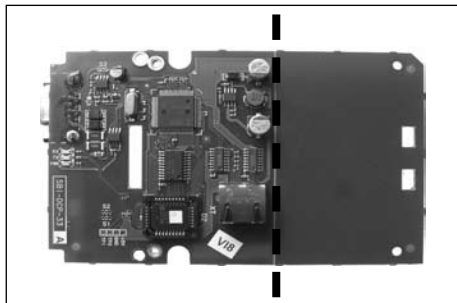




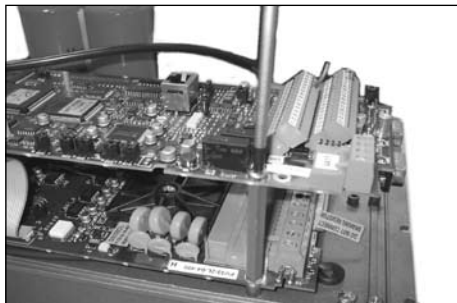
A5

- A1: fissare le colonnine B e i distanziali D sulla scheda SBI-DCP33 come indicato in figura
- A2: rimuovere le 4 viti indicate
- A3: fissare la scheda SBI-DCP33 sotto la scheda di regolazione avvitando le viti A sulle colonnine B e inserire i distanziali nei 2 fori.
- A4: riposizionare la scheda di regolazione e fissarla con le 4 viti.
- A5: inserire i terminali del cavo E nel connettore **XR** (scheda di espansione) e nel connettore femmina **XENC** (scheda di regolazione)
- A6: ripristinare le coperture del drive

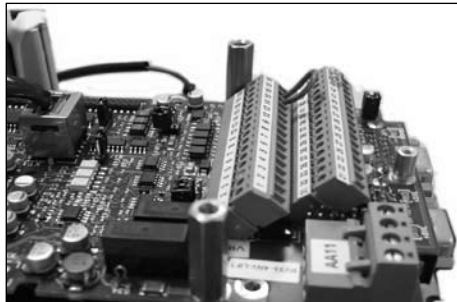
B - Scheda SBI-DCP33 sopra la scheda di regolazione. Utilizzare le colonnine (C) e le viti (A) fornite con la scheda.



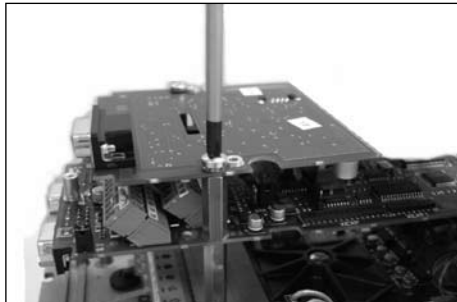
B1



B2



B4



B5

- B1: tagliare la scheda lungo la linea tratteggiata
- B2: rimuovere le 2 viti dalla scheda di regolazione
- B3: inserire i terminali del cavo E nel connettore **XR** (scheda di espansione) e nel connettore femmina **XENC** (scheda di regolazione)
- B4/B5: fissare le due colonnine C, posizionare la scheda opzionale e fissarla con le viti A.
- B6: ripristinare le coperture del drive

2 - Impostazione jumper sulla scheda di regolazione RV33-4

S3 (S3-5 e S3-6) ____ ON
altri jumper ____ default

3 - Collegamento scheda DCP (connettore 9 pin) e DCP master

DATA+ (A) ____ pin 8
DATA- (B) ____ pin 6
REF (GROUND) ____ pin 9
Schermo ____ connettore di massa

4 - Procedura di Autotuning motore

- Chiudere il contattore tra drive e motore.
- Deve essere presente +24V sul morsetto 12

Eseguire la procedura utilizzando il tastierino del drive:

SETUP MODE / Autotune / Complete still oppure **Complete rot**,
vedere il capitolo 7 del manuale del drive.

5 - Impostazione menu (drive)

Prima di eseguire questa impostazione deve essere stata eseguita la procedura di Autotuning (4).

Accendere l'azionamento e selezionare la modalità di regolazione FOC (Field Oriented Control) nel caso di drive collegati a motori asincroni.

STARTUP / Regulation mode / [1] Field oriented

Nel menu **STARTUP / Import recipe**, selezionare la ricetta **User 1**, questa contiene tutti i parametri necessari per la comunicazione DCP.

Ricetta "User 1"

IPA	Descrizione	Valore
7106	Seq start sel	Alternative inp
7117	Start alt src B2	W1 decomp
7072	Mlt spd s 0 src	B8 W1 decomp
7073	Mlt spd s 1 src	B9 W1 decomp
7074	Mlt spd s 2 src	B10 W1 decomp
7037	Ramp ref inv src	B4 W1 decomp
9340	Word1 B0 src	Compare 2 output
9341	Word1 B1 src	RUN cont mon
9342	Word1 B2 src	Drv OL warning
9343	Word1 B3 src	ALM Sequencer
9344	Word1 B4 src	Spd is zero
9345	Word1 B5 src	NULL
9346	Word1 B6 src	BRAKE cont mon
9361	W1 decomp src	SBI Drv W0 mon
8999	SBI enable	Enabled
9010	Drv SBI W0 src	W1 comp out
9011	Drv SBI W1 src	Fault Pin
6049	Cmp 1 inp 0 src	RUN cont mon
6044	Cmp 1 function	I0 == I1
6046	Cmp 1 delay	2.000000
6064	Cmp 2 inp 0 src	RUN cont mon
6065	Cmp 2 inp 1 src	Compare 1 output
6059	Cmp 2 function	I0 OR I1 OR I2

4068	DO 3 src	B0 W1 decomp
9076	Fault reset src	B0 W1 decomp
4200	CCF restart On	
4201	CCF restart time	5000.000000

Quando la ricetta è stata importata, eseguire il comando SAVE CON-FIG nel menu **STARTUP** .

Spegnere e riavviare il drive per stabilire la comunicazione con la scheda DCP.

6 - Fasatura encoder

Nel caso di drive collegati a motori sincroni e nel caso sia richiesta la fasatura dell'encoder, può essere eseguita la fasatura automatica utilizzando il tastierino master controller DCP :

- nel menu REGULATION PARM \ Flux config \ Magnetiz config
- selezionare **Auto phase rot** o **Auto phase still**
- attendere che venga visualizzato il messaggio "Wait ..."
- impostare il master controller nella modalità "Inspection mode"
- dare il comando di Start (deve essere dato entro 10 s altrimenti la procedura viene annullata).

7 - Tabella conversione tasti master DCP e funzioni / tasti drive

Master FSP	Tasti di controllo	Riferimento di testo	Funzione
Non disponibile		[START]	Il tasto START controlla le funzioni Abilita e Start del drive (Command select = tasto I O).
2 X →		[STOP]	Il tasto STOP controlla le funzioni Stop e Disabilita (Command select = tasto I O) il tasto Stop resetta anche il sequenziatore in seguito ad un allarme
Non disponibile		[Increase] / [Jog]	Le funzioni Motopotenziometro e Marcia ad impulsi non sono disponibili sulla versione AVyL.
		[Decrease] / [Rotation control]	
↓ 0x08		[Down arrow] / [Help]	Utilizzato per far scorrere verso il basso gli elementi del menù durante una consultazione, le liste di selezione ed i relativi parametri oppure per digitare dei valori in un editing numerico. Dopo aver premuto il tasto shift, viene presentato un menù di informazioni specifiche, se disponibile. E' possibile visionare il menù Help con le frecce su/giù. La freccia di sinistra riporta in modalità normale.
↑ 0x10		[Up arrow] / [Alarm]	Utilizzato per far scorrere verso l'alto gli elementi del menù durante una consultazione, le liste di selezione ed i relativi parametri oppure per digitare dei valori in un editing numerico. Dopo aver premuto il tasto shift, viene attivata la modalità per la visualizzazione della lista Allarmi. Gli allarmi attivi e quelli in attesa di riconoscimento possono essere visionati con le frecce su/giù. Gli allarmi possono essere riconosciuti con il tasto Enter. La freccia di sinistra riporta in modalità normale.
← 0x04		[Left arrow] / [Escape]	Utilizzato per passare al livello successivo durante la consultazione del menù; per far scorrere le cifre in modalità di editing numerico, per ritornare in modalità normale uscendo dalla lista allarmi o dalla modalità Help. Dopo aver premuto il tasto Shift, viene utilizzato per uscire dall'editing numerico o dalla selezione senza effettuare alcun cambiamento.
E 0x20		[Enter] / [Home]	Utilizzato per tornare al livello precedente durante la consultazione del menù; per inserire delle Selezioni o dei valori numerici dopo la fase di editing, per dare comandi e per riconoscere gli allarmi nella modalità lista Allarmi. Seconda funzione Home, ritorno al menù Monitor da qualsiasi livello del menù principale.
→ 0x40		[Shift]	Il tasto Shift abilita le funzioni secondarie del tastierino (Controllo rotazione, Marcia ad impulsi, Help, Allarme, Cancella, Home).

8 - Messaggi Master da Controller Lift a Controller Drive

I messaggi dal controller lift sono costituiti da 6 bytes e sono composti da:

1°	2°	3°	4°	5°	6°
Command byte (B10 ... B0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communi- cat. Byte 1	Communi- cat. Byte 2	Checksum

• Command byte

Il primo byte del messaggio è chiamato command byte, contiene le seguenti informazioni:

- Bit B0** Drive controller enable
0: drive non attivo
1: drive attivato durante il travel
- Bit B1** -
- Bit B2** Stop switch
• ----
• ----
- Bit B3** -
- Bit B4** Direction of travel
0: verso l'alto
1: verso il basso
- Bit B5** -
- Bit B6** -
- Bit B7** -
- Bit B8** Multispeed 0
• ----
• ----
- Bit B9** Multispeed 1
• ----
• ----
- Bit B10** Multispeed 2
• ----
• ----

SBI DRW W0 , l'assegnazione dei byte è la seguente:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		Multispeed 2	Multispeed 1	Multispeed 0				Ramp rev inv src		Start alt src		Fault reset

9 - Messaggi Slave da Controller Drive a Controller Lift

I messaggi di risposta dal controller drive sono costituiti da 6 bytes e sono composti da:

1°	2°	3°	4°	5°	6°
Status byte (S7 ... S0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communi- cat. Byte 1	Communi- cat. Byte 2	Checksum

• **Status byte**

Lo status byte contiene le seguenti informazioni:

- Bit S0

Drive controller ready
0: drive controller non pronto per travel
1: drive controller pronto per travel
- Bit S1

Travel active
0: non in travel
1: in travel
- Bit S2

Advanced warning active
• temperatura del dissipatore è a meno di 10°C dalla soglia di intervento di 70°C
- Bit S3

General fault active
• ...
• ...
- Bit S4

Motor speed below levelling value ($v < 0,3$ m/s)
0 : velocità $\geq 0,3$ m/s
1 : velocità $< 0,3$ m/s
- Bit S5

-
- Bit S6

Mechanical brake
0 : freno meccanico attivo / applicato
1 : freno meccanico non attivo / applicato
- Bit S7

-

DRW SBI W0 , l'assegnazione dei byte è la seguente:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
						Brake cont mon	Null	Spd is = 0	Alt sequencer	Dnw ovrl warning	Run cont mon	Compare 2 out

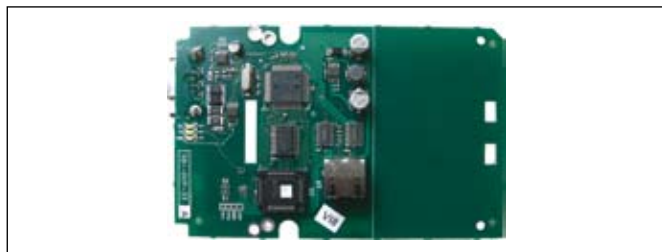
DRW SBI W1 , l'assegnazione dei byte è la seguente:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		Fault pin										

10 - Menu DCP

Installando la scheda SBI-DCP, nella lista dei parametri del drive diventa disponibile il seguente menù di sola lettura:

IPA	Descrizione	[Unità]	Accesso	Default	Min	Max	Formato	Mod.Reg.
OPTION 1								
SBI DCP PROTOCOL								
SBI INFO								
	Wrong frame cnt	cnt	R					V-F-S-B
	Software version Versione software della scheda DCP	N/A	R					V-F-S-B
	Compatible index	N/A	R					V-F-S-B



SBI-DCP-33

DCP Interface card for
AVyL drive

Introduction

DCP (Drive Control Position) is a protocol used for the serial connection, via RS485 interface, between a Lift Controller and a Drive Controller.

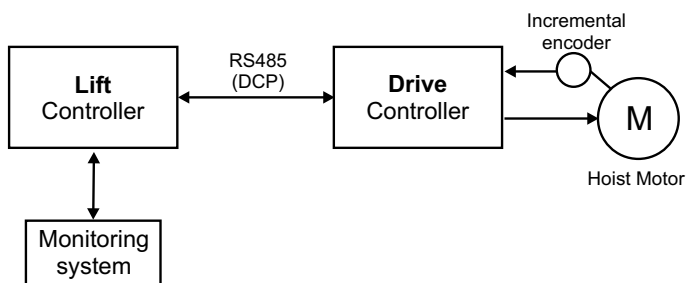
The **SBI DCP 33** card supports the **DCP3** protocol for Lift Controller without absolute encoder (not all functions):

- control via DCP serial connection rather than digital I/O
- Status messages, useful for diagnostics, are also transmitted via DCP
- possibility of accessing all menus and parameters from the "host DCP" keypad and display (see 7 - DCP master keys and drive functions/keys conversion table).

Firmware compatibility

The card is compatible with AVyL drives with firmware 3.6 or later.

Features of the DCP interface



Connection via DCP

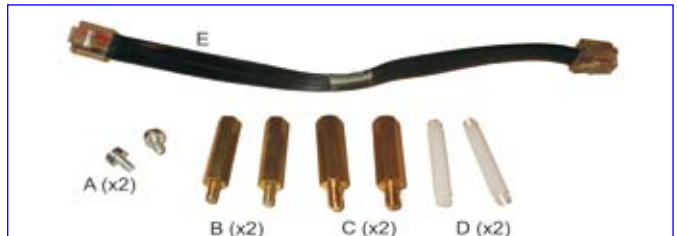
- Point-to-point connection
- Drive Controller and Lift Controller connected via RS485 interface (semi-duplex mode)
- Baud rate: 38,400
- Data bits: 8
- Parity: none

- Stop bits: 1
- Master Slave:
 - Lift Controller is master
 - Drive Controller is slave
 - messages are sent with cycles of 15 ms

1 - Assembly and connection

- Switch the drive off.
- Remove the cover of the drive as described in section 4.1 of the AVyL Drive instruction manual.
- The SBI-DCP card can be installed in the drive in two positions: **A** (recommended) or **B** (if other optional EXP-...-type cards have already been installed).

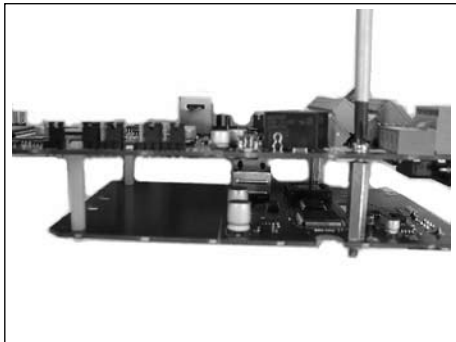
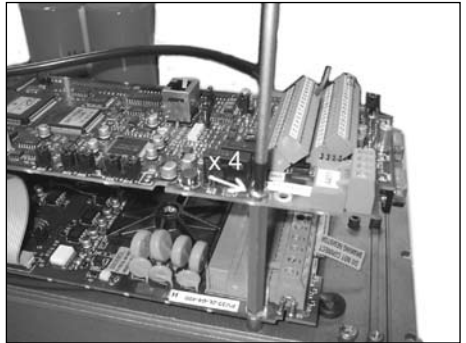
The card is supplied with the necessary supports, spacers, screws and cable for assembly and connection:



A - SBI-DCP33 card **under** the regulation card). Use the supports and spacers (B-D) and the screws (A) supplied with the card.

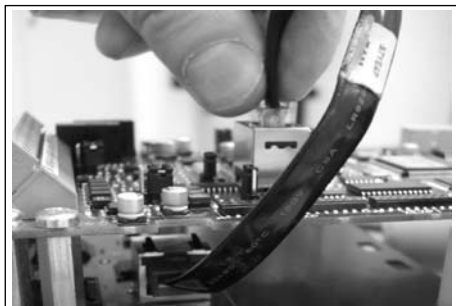


A1 A2



A3 A4

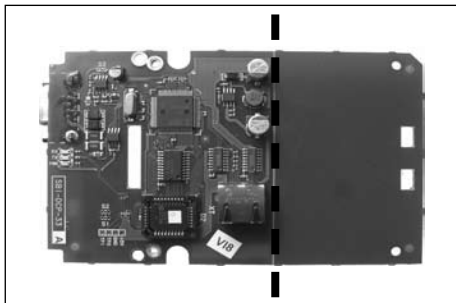




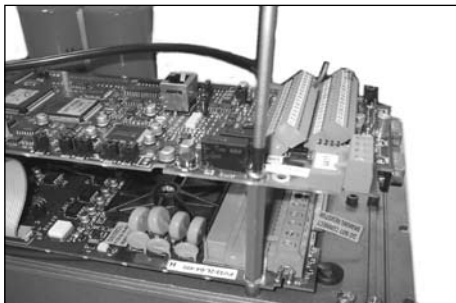
A5

- A1: fasten the supports B and spacers D to the SBI-DCP33 card as shown in the figure
- A2: remove the 4 screws as shown
- A3: fit the SBI-DCP33 card under the regulation card by tightening the screws A on the supports B and insert the spacers in the 2 holes.
- A4: replace the regulation card and fasten this in place using the 4 screws.
- A5: insert the terminals of the cable E into the **XR** connector (expansion card) and into the female **XENC** connector (regulation card)
- A6: replace the covers of the drive

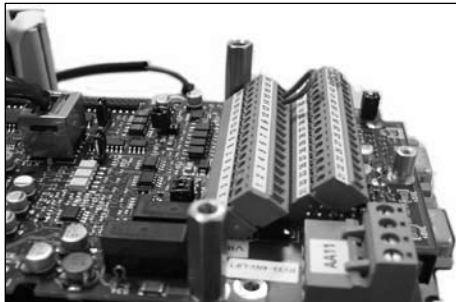
B - SBI-DCP33 card on the regulation card. Use the supports (C) and screws (A) supplied with the card.



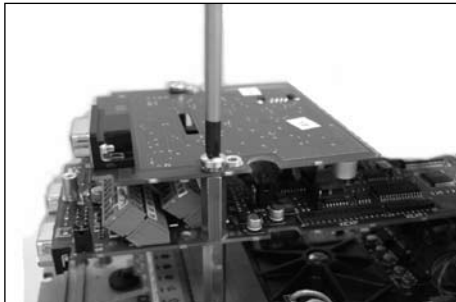
B1



B2



B4



B5

- B1: cut the card along the dashed line
- B2: remove the 2 screws from the regulation card
- B3: insert the terminals of the cable E into the XR connector (expansion card) and into the female XENC connector (regulation card)
- B4/B5: fix the two supports C, position the optional card and fasten it in place using the screws A.
- B6: replace the covers of the drive

2 - Jumper settings on the RV33-4 regulation card

S3 (S3-5 and S3-6) __ ON
other jumpers _____ default

3 – Connection of DCP card (9-pin connector) and DCP master

DATA+ (A) _____ pin 8
DATA- (B) _____ pin 6
REF (GROUND) _____ pin 9
Shield _____ ground connector

4 - Motor Autotuning procedure

- Close the contactor between the drive and motor.
- +24V must be present on terminal 1

Run the procedure using the keypad on the drive:

SETUP MODE / Autotune / Complete still or **Complete rot**, see section 7 of the drive manual.

5 - Menu settings (drive)

The Autotuning procedure (4) must have been executed before this procedure can start.

Switch the drive on and select the FOC (Field Oriented Control) mode for drives connected to asynchronous motors.

STARTUP / Regulation mode / [1] Field oriented

From **STARTUP / Import recipe**, select **User 1**, which contains all the necessary parameters for DCP communication.

"User 1" recipe

IPA	Description	Value
7106	Seq start sel	Alternative inp
7117	Start alt src B2	W1 decomp
7072	Mlt spd s 0 src	B8 W1 decomp
7073	Mlt spd s 1 src	B9 W1 decomp
7074	Mlt spd s 2 src	B10 W1 decomp
7037	Ramp ref inv src	B4 W1 decomp
9340	Word1 B0 src	Compare 2 output
9341	Word1 B1 src	RUN cont mon
9342	Word1 B2 src	Drv OL warning
9343	Word1 B3 src	ALM Sequencer
9344	Word1 B4 src	Spd is zero
9345	Word1 B5 src	NULL
9346	Word1 B6 src	BRAKE cont mon
9361	W1 decomp src	SBI Drv W0 mon
8999	SBI enable	Enabled
9010	Drv SBI W0 src	W1 comp out
9011	Drv SBI W1 src	Fault Pin
6049	Cmp 1 inp 0 src	RUN cont mon
6044	Cmp 1 function	I0 == I1
6046	Cmp 1 delay	2.000000
6064	Cmp 2 inp 0 src	RUN cont mon
6065	Cmp 2 inp 1 src	Compare 1 output

6059	Cmp 2 function	I0 OR I1 OR I2
4068	DO 3 src	B0 W1 decomp
9076	Fault reset src	B0 W1 decomp
4200	CCF restart On	
4201	CCF restart time	5000.000000

After importing the recipe, send the SAVE CONFIG command from the **STARTUP** menu.

Switch the drive off and then back on again to establish the communication with the DCP card.

6 - Encoder phasing

When using drives connected to synchronous motors and if encoder phasing is required, phasing can be performed automatically using the DCP master controller keypad:

- from REGULATION PARM \ Flux config \ Magnetiz config
- select **Auto phase rot** or **Auto phase still**
- wait until the "Wait ..." message is displayed
- set the master controller to "Inspection mode"
- send the Start command (this must be sent within 10 seconds, otherwise the procedure is cancelled).

7 - DCP master keys and drive functions/keys conversion table

Master FSP	Control Keys	Text reference	Function
Not available		[START]	START key commands the drive to Enable and Start. (Command select = I O key)
2 X →		[STOP]	STOP key commands to Stop and disable (Command select = I O key) Stop key also resets the sequencer after an alarm event
Non disponible		[Increase] / [Jog]	Motor pot and Jog functions are not available on AVy L version.
		[Decrease] / [Rotation control]	
↓ 0x08		[Down arrow] / [Help]	Used to scroll down menu items in menu navigation, picklists in selectors, or digit values in numeric editing. After pressing shift key, an item-specific information menu is entered when applicable. Help menu can be browsed with up/down arrows. Left arrow returns to normal mode.
↑ 0x10		[Up arrow] / [Alarm]	Used to scroll up menu items in menu navigation, picklists in selectors, or digit values in numeric editing. After pressing Shift key, the Alarm list display mode is entered. Active alarms and Alarms pending for acknowledge can be browsed with up/downs arrows. Alarms can be acknowledged with the Enter key. Left arrow returns to normal mode.
← 0x04		[Left arrow] / [Escape]	Used to go up one level in menu navigation; to scroll digits in numeric edit mode, to return to normal mode from alarm list or help modes. After pressing shift key, it is used to Escape out of numeric edit or selection with no change.
E 0x20		[Enter] / [Home]	Used to go down one level in menu navigation; to enter Selections or numeric values after editing, to issue commands, to acknowledge alarms in the Alarm list mode. Home second function, return to Monitor menu from any main menu level.
→ 0x40		[Shift]	Shift button enables the keypad second functions (Rotation control, Jog, Help, Alarm, Escape, Home)

8 - Master messages from Lift Controller to Drive Controller

Messages from the lift controller consist of 6 bytes and comprise:

1°	2°	3°	4°	5°	6°
Command byte (B10 ... B0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communi- cat. Byte 1	Communi- cat. Byte 2	Checksum

- **Command byte**

The first byte of the message is called the command byte. It contains the following information:

Bit B0 Drive controller enable
0: drive not active
1: drive activated during travel

Bit B1 -

Bit B2 Stop switch

● —————

•

Bit B3 -

Bit B4	Direction of travel
---------------	---------------------

0: up

1: down

Bit B5 -

Bit B6 -

Bit B7 -

Bit B8 Multispeed 0

● ———

● _____

Bit B9 Multispeed 1

● —————

● ———

Bit B10 Multispeed 2

● ———

● ———

SBI DRW W0 , bytes are assigned as follows:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Multispeed 2

Multispeed 1

Multispeed 0

Ramp rev inv src

Start alt src

Fault reset

9 - Slave messages from Drive Controller to Lift Controller

Response messages from the drive controller consist of 6 bytes and comprise:

1°	2°	3°	4°	5*	6°
Status byte (S7 ... S0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communi- cat. Byte 1	Communi- cat. Byte 2	Checksum

• **Status byte**

The status byte contains the following information:

- Bit S0** Drive controller ready
0: drive controller not ready for travel
1: drive controller ready for travel
- Bit S1** Travel active
0: not travelling
1: travelling
- Bit S2** Advanced warning active
• heat sink temperature less than 10°C from the 70°C activation limit
- Bit S3** General fault active
• ...
• ...
- Bit S4** Motor speed below levelling value ($v < 0,3 \text{ m/s}$)
0 : speed $\geq 0,3 \text{ m/s}$
1 : speed $< 0,3 \text{ m/s}$
- Bit S5** -
- Bit S6** Mechanical brake
0 : mechanical brake active / applied
1 : mechanical brake not active / applied
- Bit S7** -

DRW SBI W0 , bytes are assigned as follows:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
						Brake cont mon	Null	Spd is = 0	Alt sequencer	Drw ovrt warning	Run cont mon	Compare 2 out

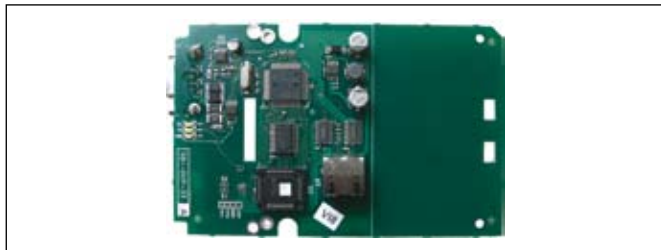
DRW SBI W1 , bytes are assigned as follows:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		Fault pin										

10 - DCP menu

When the SBI-DCP card is installed, the following read-only menu becomes available in the list of drive parameters:

IPA	Description	[Unit]	Access	Default	Min	Max	Format	Reg. Mod.
OPTION 1								
SBI DCP PROTOCOL								
SBI INFO								
	Wrong frame cnt	cnt	R					V-F-S-B
	Software version Software version of DCP card	N/A	R					V-F-S-B
	Compatible index	N/A	R					V-F-S-B



SBI-DCP-33

Schnittstellenkarte DCP für Antrieb AVyL

Einleitung

DCP (Drive Control Position) ist ein Protokoll für den seriellen Anschluss zwischen einer Aufzugssteuerung und einer Antriebssteuerung über die RS485 Schnittstelle.

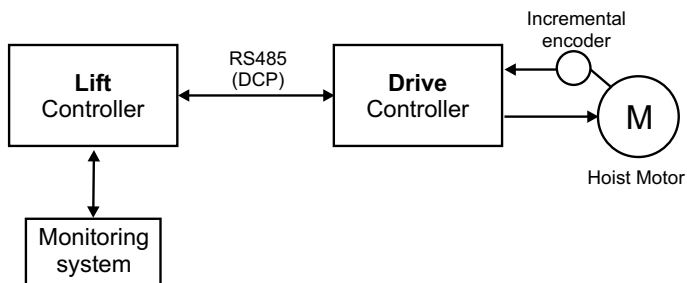
Die Karte **SBI DCP 33** unterstützt das Protokoll **DCP3** für Lift Controller ohne absoluten Encoder (nicht alle Funktionen):

- Steuerung über seriellen DCP Anschluss anstatt digitale I/O
- über DCP werden auch die Statusmeldungen übertragen, die zur Diagnose nützlich sind
- Zugangsmöglichkeit zu allen Menüs und Parametern mittels Bedieneinheit und LCD "host DCP" (siehe 7 - Umwandlungstabelle Tasten Master DCP und Funktionen /Tasten Antrieb).

Firmware-Kompatibilität

Die Karte ist mit den Antrieben aus der Serie AVyL mit Firmware 3.6 oder höher kompatibel.

Merkmale der Schnittstelle DCP



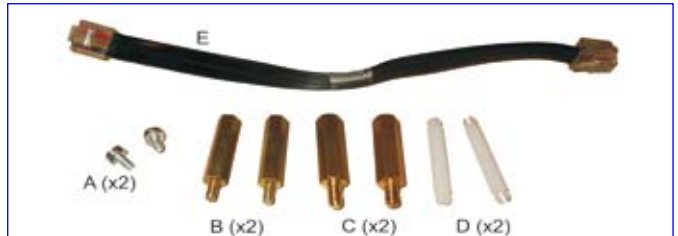
Anschluss über DCP

- Punkt-zu-Punkt-Anschluss
- Antriebs- und Aufzugssteuerung sind über die RS485 Schnittstelle angeschlossen (Halbduplexbetrieb)
- Baudrate: 38.400
- Datenbits: 8
- Parität: none
- Stoppbits: 1

- Master Slave:
 - Die Aufzugssteuerung ist der Master
 - Die Antriebssteuerung ist der Slave
 - Die Meldungen werden im 15 ms-Zyklus übertragen

1 - Befestigung und Anschluss

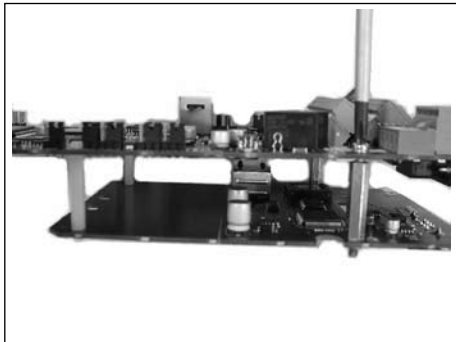
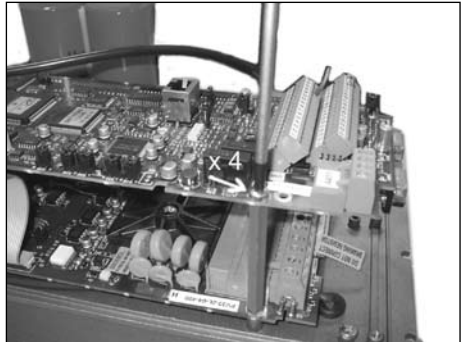
- Antrieb ausschalten.
 - Die Antriebsabdeckungen gemäß den Angaben aus Kapitel 4.1 im Handbuch zum AVyL-Antrieb entfernen.
 - Die SBI-DCP-Karte kann auf dem Antrieb in zwei Positionen installiert werden; **A** (empfohlen) oder **B** (falls andere optionale Karten wie EXP-... installiert sind).
- Die Karte wird mit den für Befestigung und Anschluss erforderlichen Stiften, Ausgleichscheiben, Schrauben und Kabel geliefert.



A - Karte SBI-DCP33 **unter** der Reglerkarte. Die mit der Karte mitgelieferten Stifte, Ausgleichscheiben (B-D) und Schrauben (A) verwenden.

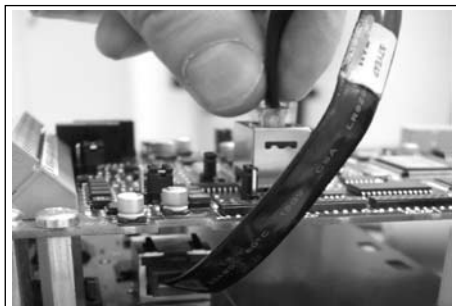


A1 A2



A3 A4

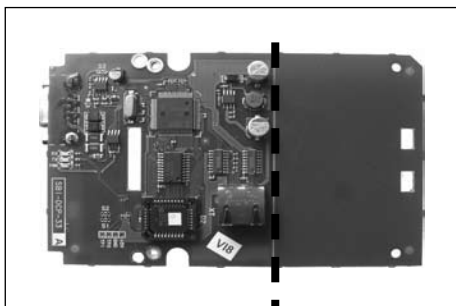




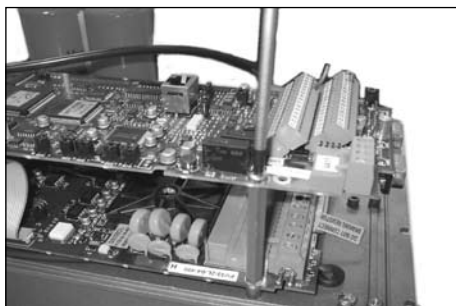
A5

- A1: Die Stifte B und die Ausgleichscheiben D an der Karte SBI-DCP33 laut Abbildung befestigen
- A2: Die 4 angegebenen Schrauben entfernen
- A3: Die Karte SBI-DCP33 unter der Reglerkarte befestigen; die Schrauben A an die Stifte B schrauben und die Ausgleichscheiben in die 2 Bohrungen einsetzen.
- A4: Die Reglerkarte wieder einsetzen und mit den 4 Schrauben befestigen.
- A5: Die Endstücke des Kabels E in den Steckverbinder **XR** (Erweiterungskarte) und die Steckerbuchse **XENC** (Reglerkarte) einstecken
- A6: Die Abdeckungen wieder auf den Antrieb aufsetzen

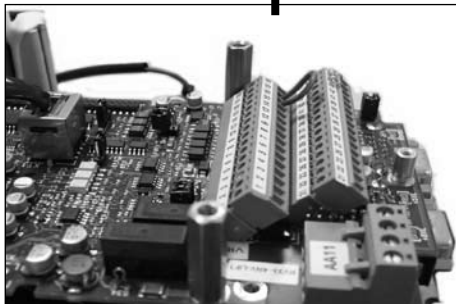
B - Karte SBI-DCP33 über der Reglerkarte. Die mit der Karte mitgelieferten Stifte (C) und Schrauben (A) verwenden.



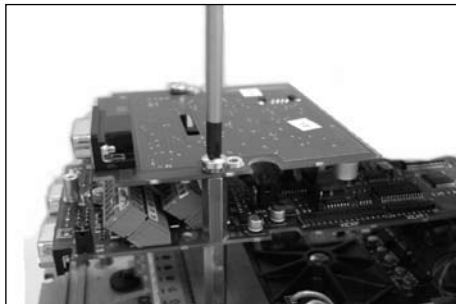
B1



B2



B4



B5

- B1: Die Karte entlang der gestrichelten Linie abschneiden
- B2: Die 2 Schrauben von der Reglerkarte entfernen
- B3: Die Endstücke des Kabels E in den Steckverbinder **XR** (Erweiterungskarte) und die Steckerbuchse **XENC** (Reglerkarte) einstecken
- B4/B5: Die zwei Stifte C befestigen, die optionale Karte in die richtige Position bringen und mit den Schrauben A befestigen.
- B6: Die Abdeckungen wieder auf den Antrieb aufsetzen

2 - Steckbrückeneinstellung auf der Karte RV33-4

S3 (S3-5 und S3-6) __ ON
andere Steckbrücken _ Voreinstellung

3 - Anschluss DCP-Karte (9-Pin-Steckverbinder) und DCP Master

DATA+ (A) _____ pin 8
DATA- (B) _____ pin 6
REF (GROUND) _____ pin 9
Abschirmung _____ Erdungsverbinder

4 - Motor-Autotuningverfahren

- Schütz zwischen Antrieb und Motor schließen.
- An Klemme 12 muss +24 V vorhanden sein.

Das Verfahren mit Hilfe der Antriebs-Bedieneinheit ausführen:
SETUP MODE / Autotune / Complete still oder **Complete rot**, siehe Kapitel 7 Antriebshandbuch.

5 - MenüEinstellung (Antrieb)

Vor der Vornahme dieser Einstellung muss das Autotuning-Verfahren (4) durchgeführt werden.

Den Antrieb einschalten und den Steuermodus FOC (Field Oriented Control) auswählen, wenn der Antrieb an Asynchronmotoren angeschlossen ist.

STARTUP / Regulation mode / [1] Field oriented

Im Menü **STARTUP / Import recipe** das Rezept **User 1** markieren, das alle notwendigen Parameter für die DCP-Kommunikation enthält.

Rezept "User 1"

IPA	Wertbeschreibung	Value
7106	Seq start sel	Alternative inp
7117	Start alt src B2	W1 decomp
7072	Mlt spd s 0 src	B8 W1 decomp
7073	Mlt spd s 1 src	B9 W1 decomp
7074	Mlt spd s 2 src	B10 W1 decomp
7037	Ramp ref inv src	B4 W1 decomp
9340	Word1 B0 src	Compare 2 output
9341	Word1 B1 src	RUN cont mon
9342	Word1 B2 src	Drv OL warning
9343	Word1 B3 src	ALM Sequencer
9344	Word1 B4 src	Spd is zero
9345	Word1 B5 src	NULL
9346	Word1 B6 src	BRAKE cont mon
9361	W1 decomp src	SBI Drv W0 mon
8999	SBI enable	Enabled
9010	Drv SBI W0 src	W1 comp out
9011	Drv SBI W1 src	Fault Pin
6049	Cmp 1 inp 0 src	RUN cont mon
6044	Cmp 1 function	I0 == I1
6046	Cmp 1 delay	2.000000
6064	Cmp 2 inp 0 src	RUN cont mon
6065	Cmp 2 inp 1 src	Compare 1 output
6059	Cmp 2 function	I0 OR I1 OR I2

4068	DO 3 src	B0 W1 decomp
9076	Fault reset src	B0 W1 decomp
4200	CCF restart On	
4201	CCF restart time	5000.000000

Wenn das Rezept importiert wurde, den Befehl SAVE CONFIG im **STARTUP**-Menü ausführen.

Den Antrieb aus- und wieder einschalten, um die Kommunikation mit der DCP-Karte herzustellen.

6 - Encodertaktierung

Bei Antrieben, die an Synchronmotoren angeschlossen sind, und falls die Encodertaktierung verlangt wird, kann über die Bedieneinheit Master Controller DCP eine automatische Taktierung erfolgen:

- im Menü REGULATION PARM \ Flux config \ Magnetiz config
- **Auto phase rot** oder **Auto phase still** markieren
- warten, bis die Meldung "Wait ..." angezeigt wird
- die Master-Steuerung im Modus "Inspection mode" einstellen
- den Start-Befehl geben (binnen 10 s, sonst wird das Verfahren annulliert).

7 - Umwandlungstabelle Tasten Master DCP und Funktionen /Tasten Antrieb

Master FSP	Steuer- tasten	Textverweis	Funktion
Nicht verfügbar		[START]	Die START-Taste steuert die Antriebsfunktionen Freigabe und Start. (Befehlswahl = I O-Taste)
2 X →		[STOP]	Die STOPP-Taste steuert die Funktionen Stopp und Deaktivierung (Befehlswahl = I O-Taste); mit der Stopp-Taste wird auch der Timer nach einem Alarm zurückgesetzt.
Non disponibile		[Increase] / [Jog]	Die Funktionen Motorpotentiometer und Impulsbetrieb sind für die Ausführung ARTDriveL nicht verfügbar.
		[Decrease] / [Rotation control]	
↓ 0x08		[Down arrow] / [Help]	Für das Abrollen nach unten der Menüelemente während einer Konsultation, der Auswahllisten und der entsprechenden Parameter oder für die Eingabe der Werte im numerischen Editing. Nach Betätigung der Shift-Taste erscheint ein Menü mit spezifischen Informationen, falls verfügbar. Das Hilfe-Menü kann mit den Pfeilen nach oben/unten angezeigt werden. Mit dem Pfeil links kehrt man zur normalen Betriebsart zurück.
↑ 0x10		[Up arrow] / [Alarm]	Für das Abrollen nach oben der Menüelemente während einer Konsultation, der Auswahllisten und der entsprechenden Parameter oder für die Eingabe der Werte im numerischen Editing. Nach Betätigung der Shift-Taste wird die Modalität für die Anzeige der Alarmliste aktiviert. Die aktiven Alarme und die Alarme in der Erkennungswarteliste können mit den Pfeilen nach oben/unten angezeigt werden. Die Alarme können mit der Enter-Taste erkannt werden. Mit dem Pfeil links kehrt man zur normalen Betriebsart zurück.
← 0x04		[Left arrow] / [Escape]	Für den Übergang auf die nächsthöhere Stufe während der Menükonsultation; für das Abrollen der Ziffern in der Modalität numerisches Editing, für die Rückkehr zur normalen Betriebsart bei Verlassen des Alarmverzeichnisses oder der Hilfe-Modalität. Nach Betätigung der Shift-Taste wird sie für das Verlassen des numerischen Editing oder der Einstellung ohne irgendeine Änderung verwendet.
E 0x20		[Enter] / [Home]	Für die Rückkehr zur vorhergehenden Stufe während der Menükonsultation; für die Eingabe der Einstellungen oder der numerischen Werte nach der Editingphase, für die Befehlserteilung und für die Erkennung der Alarme in der Modalität Alarmverzeichnis. Zweite Home-Funktion, Rückkehr zum Menü Monitor aus allen Stufen des Hauptmenüs.
→ 0x40		[Shift]	Die Shift-Taste gibt die Sekundärfunktionen der Bedieneinheit frei (Drehungssteuerung, Impulsbetrieb, Hilfe, Alarm, Löschen, Home).

8 - Master-Meldungen von Aufzugssteuerung an Antriebssteuerung

Die Meldungen der Aufzugssteuerung bestehen aus 6 Bytes und setzen sich wie folgt zusammen:

1°	2°	3°	4°	5°	6°
Command byte (B10 ... B0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communicat. Byte 1	Communicat. Byte 2	Checksum

- **Command byte**

Das erste Byte der Meldung wird als Command Byte bezeichnet und enthält folgende Informationen:

Bit B0 Drive controller enable
0: Antrieb nicht aktiv
1: Antrieb aktiv während Travel

Bit B1

Bit B2 Stop switch

● —————

● —

Bit B3

Bit B4 Direction of travel

0: aufwärts

1: abwärts

Bit B5

Bit B6

Bit B7

Bit B8 Multispeed 0

● ———

● ———

Bit B9 Multispeed 1

● —————

● —————

Bit B10 Multispeed 2

● ———

● ———

SBI DRW W0 , Bytezuweisung:

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
Multispeed 2				Multispeed 1				Multispeed 0				Ramp rev inv src			
												Start alt src			
												Fault reset			

9 - Slave-Meldungen von Antriebssteuerung an Aufzugssteuerung

Die Antwortmeldungen der Antriebssteuerung bestehen aus 6 Bytes und setzen sich wie folgt zusammen:

1°	2°	3°	4°	5*	6°
Status byte (S7 ... S0)	Data Byte 1	Data Byte 2	Communi- cat. Byte 1	Communi- cat. Byte 2	Checksum

- **Status byte**

Das Statusbyte enthält folgende Informationen:

Bit S0 Drive controller ready

0: Antriebssteuerung nicht bereit für Travel

1: Antriebssteuerung bereit für Travel

Bit S1 Travel active

0: nicht in Travel

1: in Travel

Bit S2 Advanced warning active

- Kühlkörpertemperatur liegt um 10°C unter der Eingriffsschwelle von 70°C

Bit S3 General fault active

...

• • •

Bit S4 Motor speed below levelling value ($v < 0,3 \text{ m/s}$)

0 : Drehzahl $\geq 0,3$ m/s

1 : Drehzahl < 0,3 m/s

Bit S5

Bit S6 Mechanical brake

0 : mechanische Bremse aktiv / angewandt

1 : mechanische Bremse nicht aktiv / angewandt

Bit S7

—

DRW SBI W0 , Bytezuweisung :

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Brake cont mon

112

Spd is = 0

Alt sequencer

Dnw ovrl warning

Run cont mon

Compare 2 out

DRW SBI W1 , Bytezuweisung :

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fault pin

10 - Menü DCP

Nach der Installation der SBI-DCP-Karte ist in der Antriebsparameterliste folgendes Menü verfügbar (reines Lesemenü):

IPA	Beschreibung	[Einheit]	Zugang	Voreinst.	Min	Max	Format	Reg.Modus
OPTION 1								
SBI DCP PROTOCOL								
SBI INFO								
	Wrong frame cnt	cnt	R					V-F-S-B
	Software version DCP-karte Softwareversion	N/A	R					V-F-S-B
	Compatible index	N/A	R					V-F-S-B