

VLT® Series 5000
5V TTL / Linedriver ->
24 V DC option



Encodersignalwandler

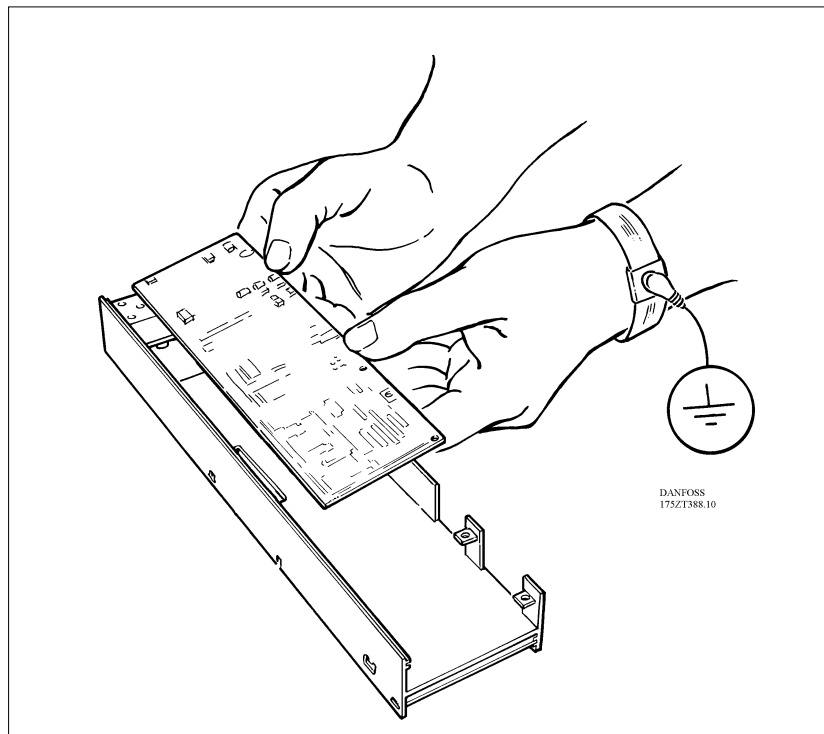
**Converter for encoder
inputs**



■ Instruktion für Encodersignalwandler 5V TTL-> 24 V DC für VLT 5000 Encoder Eingänge

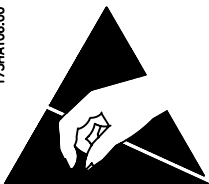
Die Encodersignalwandlerkarte wurde für den Einsatz von 5 V TTL Inkrementalencoder mit Differenzialsignal (Linedriver/RS 422) zum direkten Anschluß an die 24 V-Eingänge der VLT 5000 Steuerkarte entwickelt. Diese Wandlerkarte stellt einen zusätzlichen Encoderausgang (5 V TTL - RS 422) für Folgesteuern zur Verfügung.

Die Karte verfügt über einen "Ready-Eingang", mit dem der Geber abgefragt werden kann. Steht an diesem Eingang ein logisches 1-Signal an, ist der Relaiskontakt auf dieser Karte geschlossen. Steht ein logisches 0-Signal an, dann öffnet der Relaiskontakt. Dieser Relaiskontakt kann direkt auf einen Digitaleingang des VLT 5000 verdrahtet werden (z.B. Klemme 27 - Motorfreilauf). Diese Optionskarte wird wie die anderen Optionen unter die Steuerkarte des VLT 5000 montiert.



Warnung!

DANFOSS
175HA106.00



Die Anwendungsoptionskarte wie auch andere elektronische Bauelemente des VLT sind gegen **elektrostatische Entladungen (ESD)** empfindlich. Bei Transport und Lagerung immer darauf achten, daß sich die Optionskarte in dem Beutel befindet, der sie gegen ESD schützt. Vor Entnahme der Karte aus dem Schutzbeutel den eigenen Körper ausreichend gut erden, z.B. mit einem geeigneten Erdungsarmband. Den VLT ebenfalls mit Masse verbinden. Die ungeschützte Optionskarte immer nur an der Kante berühren und niemals direkt auf den elektronischen Bauelementen, da die Karte irreparable Schäden erleiden kann.

■ Klemmenbeschreibung

Klemmleiste MK1	Funktion
1	+24 V DC, wird mit der Klemme 12/13 der Steuerkarte verbunden.
2	GND, wird mit der Klemme 20 der Steuerkarte verbunden.
3	Encoderausgang B, wird mit der Klemme 32 der Steuerkarte verbunden.
4	Encoderausgang A, wird mit der Klemme 33 der Steuerkarte verbunden.
5	5 V Eingang für das Ready-Signal des Encoders.
6	Ready-Relais Ausgang, max 1A 24VDC
7	Ready-Relais Ausgang, max 0,5A 120 VAC
8	nicht belegt
9	Eingang für externe 24 V DC-Versorgung, (max Strom aufnahme 200 mA).
10	GND für externe 24 V DC-Versorgung.

■ Erläuterung zu MK1 Pin 9 und 10

Hat der 5V TTL-Encoder eine Stromaufnahme die unter 150 mA liegt, so kann Pin 9 mit Pin 1 und Pin 10 mit Pin 2 auf MK1 gebrückt werden.
Übersteigt die stromaufnahme 150 mA, so muß an Pin 9 und 10 eine externe 24 V DC-Spannungsquelle angeschlossen werden.

Zu beachten ist, das der Maximalstrom der Klemmen 12/13 auf der VLT 5000 Steuerkarte 200 mA nicht übersteigen darf !

Klemmleiste MK2	Funktion
1	5 V DC-Ausgang, zur Versorgung des Encoders (Maximalstrom 300mA).
2	GND für Encoderversorgung.
3	Encodereingang A-Spur.
4	Encodereingang \bar{A} -Spur.
5	Encodereingang B-Spur (90°).
6	Encodereingang \bar{B} -Spur (90°).
7	Encodereingang Z-Spur (0-Impuls).
8	Encodereingang \bar{Z} -Spur (0-Impuls).

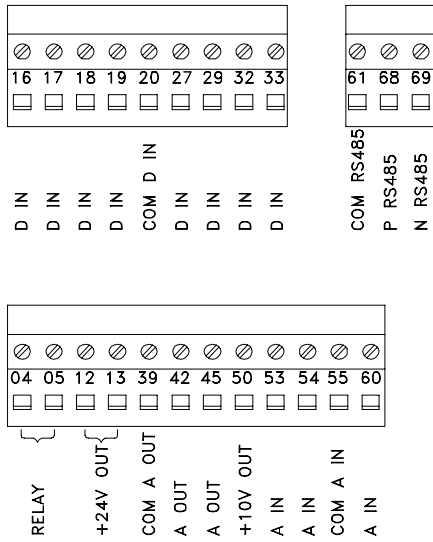
5 V TTL / Linedriver, RS 422

Klemmleiste MK3	Funktion
1	nicht belegt.
2	GND
3	Encoderausgang A-Spur
4	Encoderausgang \bar{A} -Spur
5	Encoderausgang B-Spur (90°)
6	Encoderausgang \bar{B} -Spur (90°)
7	Encoderausgang Z-Spur
8	Encoderausgang \bar{Z} -Spur

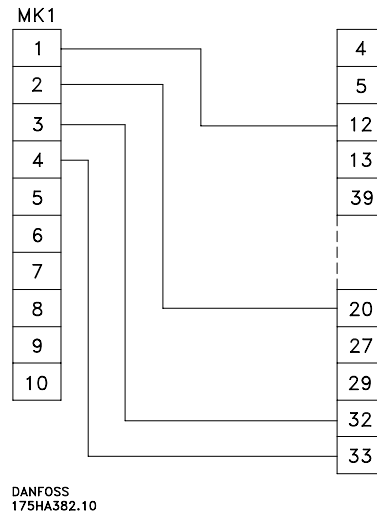
5 V TTL / Linedriver, RS 422
Belastung: Min. 120 Ω

■ Ansicht:

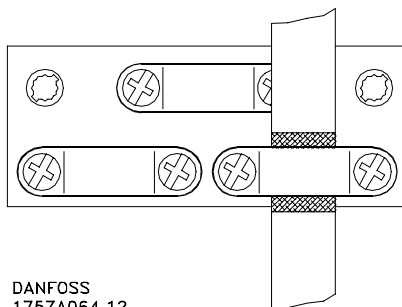
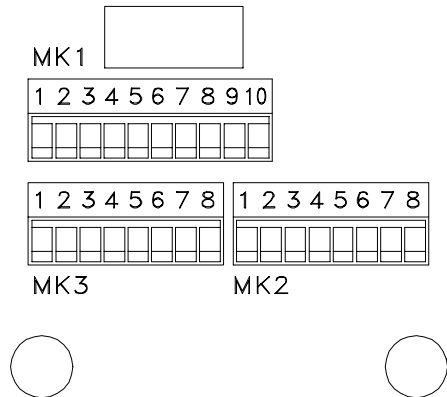
VLT 5000 Steuerkarte:



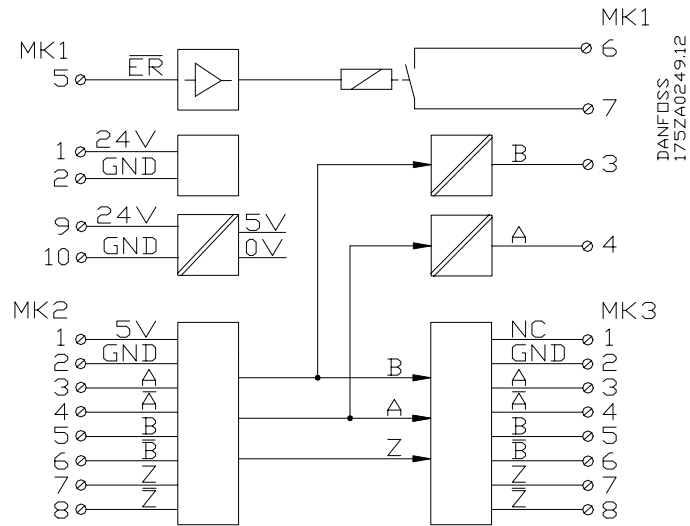
■ Anschluß Wandler Karte -> Steuer Karte



Wandlerkarte:



■ Blockschaltbild



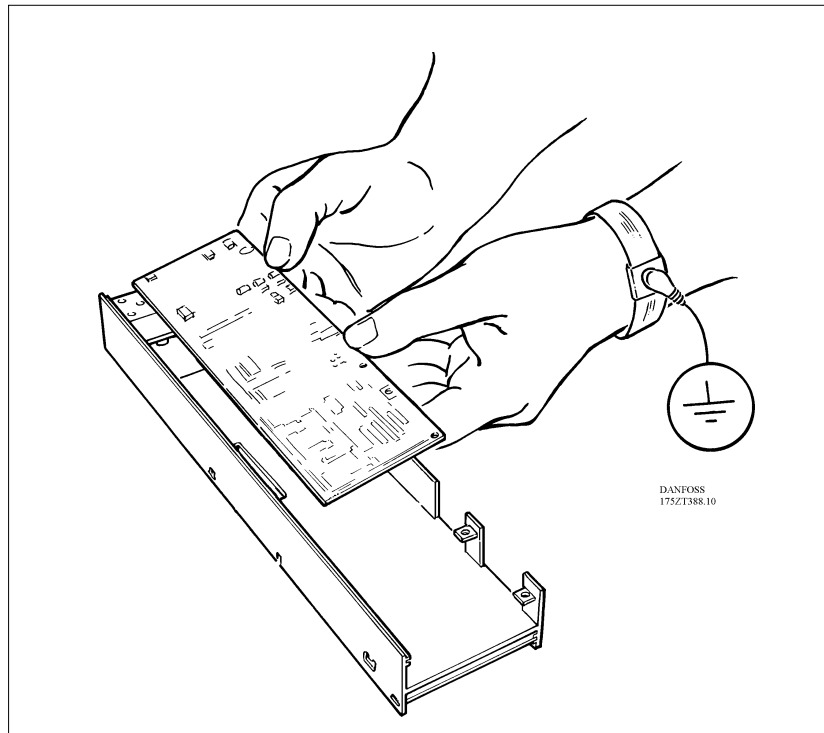
■ **Instruction for 5V to 24V converter for VLT5000 encoder inputs.**

The converter is used to connect an encoder with 5V differential signal (Linedriver/RS 422) to the 24V inputs on the VLT5000 control card.

The converter has a 5V Linedriver output so that the encoder output signal can be used by other equipment parallel to the VLT5000.

There is a 5V input which is driving a relay with a normally open switch. This input can be used for a ready or fault output from the encoder and the relay switch can for example be connected to one of the digital inputs of VLT5000.

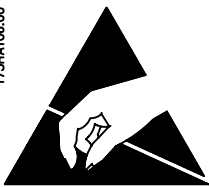
The card is mounted behind the VLT 5000 control card like other option cards.



DANFOSS
175Z1388.10

Warning!

DANFOSS
175HA106.00



The Application Option Card as well as other electronic components within the VLT are susceptible to **Electrostatic Discharge - ESD**. Make sure that the option card remains in the ESD protective bag at all times during transportation and storage. Before you take the card out of the protective back for mounting, make sure that you are properly connected to common ground, for example by means of a ground-connected wrist-band, and that the same applies to the VLT. When the option card is out of the protective bag, you should only touch the rim, and never touch the electronic components, as they may suffer irreparable damage.

PIN MK1	Description
1	+24, must be connected to terminal 12/13 on control card
2	GND24, must be connected to terminal 20 on control card
3	B, encoder output signal must be connected to terminal 32 on control card
4	A, encoder output signal must be connected to terminal 33 on control card
5	5V input for ready signal from encoder
6	Ready relay output, max 1A, 24 VDC
7	Ready relay output, max 0,5A 120 VAC
8	Not used
9	Input for external 24V supply, max current consumption is 200 mA.
10	Ground for external 24V supply.

■ **Explanation to MK1 Pin 9 and 10**

If the 5 V TTL-encoder has a current consumption under 150 mA the Pin 9 can be connected to Pin 1 and Pin 10 to Pin 2 of MK1.

Please note: The maximum current of the terminals 12/13 of the VLT 5000 control card must not exceed 200 mA.

If the current consumption is over 150 mA, an external 24 V DC-supply must be connected to Pin 9 and 10.

PIN MK2	Description
1	5V DC-output, supply for encoder (max current is 300mA)
2	Ground for 5V encoder supply
3	Encoder input, A-signal
4	Encoder input, \bar{A} -signal
5	Encoder input, B (90°) signal
6	Encoder input, \bar{B} (90°) signal
7	Encoder input, Z (zero pulse) signal
8	Encoder input, \bar{Z} (zero pulse) signal

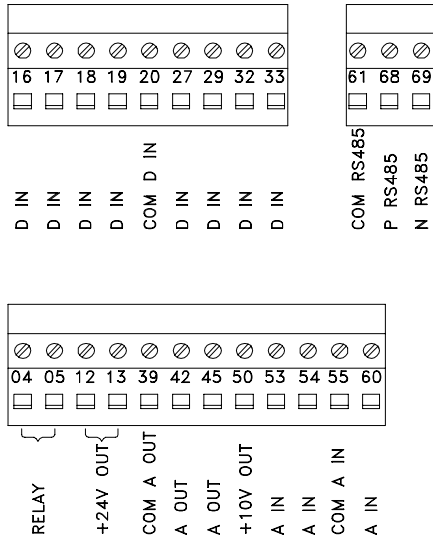
5V TTL / Linedriver, RS 422

PIN MK3	Description
1	Not used
2	Ground
3	Encoder output, A signal
4	Encoder output, \bar{A} -signal
5	Encoder output, B signal (90°)
6	Encoder output, \bar{B} -signal (90°)
7	Encoder output, Z signal
8	Encoder output, \bar{Z} -signal

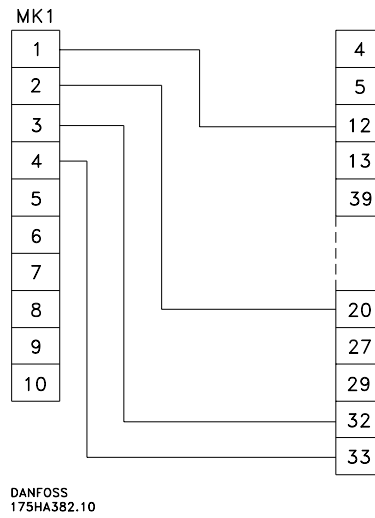
5V TTL / Linedriver, RS 422
Load: Min. 120 Ω

■ Projection

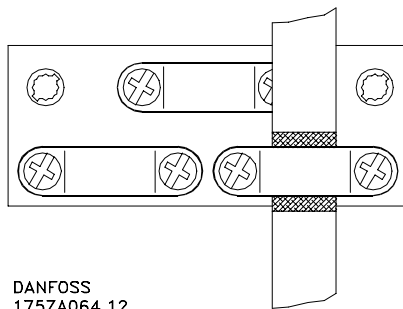
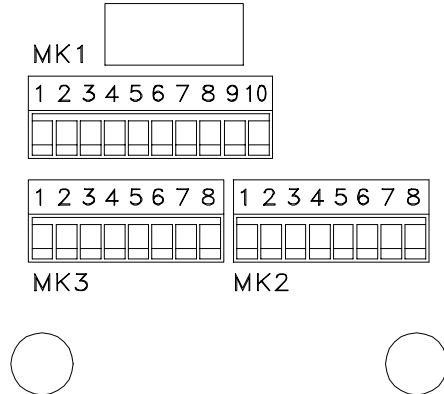
VLT 5000 control card:



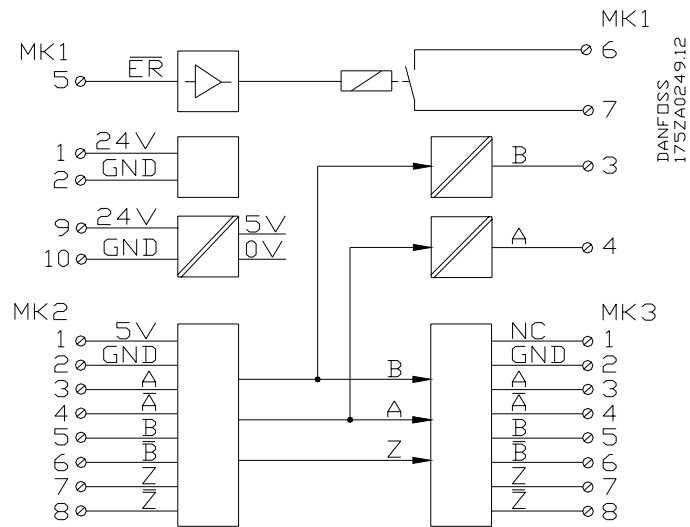
■ Connection Converter Card -> Control Card



Converter card:



■ Block diagramme





Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
