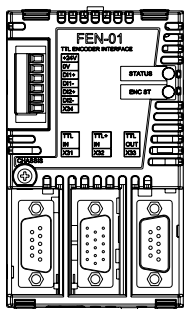


ABB Drives

Quick Guide FEN-01 TTL Encoder Interface



English.....	2
Deutsch.....	7
Italiano.....	13

3AFE68784956 Rev C
Effective: 11.04.2007
© 2007 ABB Oy. All rights reserved.



Quick guide - FEN-01

Introduction

This manual contains the very basic information about installing the FEN-01 TTL Encoder Interface. For complete documentation see *FEN-01 TTL Encoder Interface User's Manual* [code: 3AFE68784603 (English)]. To find the manual, go to <http://www.abb.com/> and search with the code 68784603.

Safety instructions



Warning! All electrical installation and maintenance work on the drive should be carried out by qualified electricians only.

The drive and adjoining equipment must be properly earthed.

Do not attempt any work on a powered drive. After switching off the mains, always allow the intermediate circuit capacitors 5 minutes to discharge before working on the frequency converter, the motor or the motor cable. It is good practice to check (with a voltage indicating instrument) that the drive is in fact discharged before beginning work.

These warnings are intended for all who work on the drive. Ignoring the instructions can cause physical injury or death, or damage the equipment.

For complete safety instructions see the drive manuals.

Compatibility

FEN-01 is compatible with the following encoders.

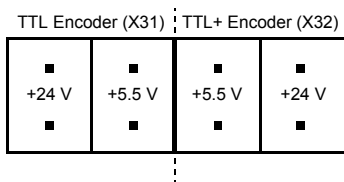
- TTL incremental encoder, 1...65535 pulses / rev, supports reference mark
- TTL incremental encoder, 1...65535 pulses / rev, supports block commutation and reference mark

Setting the supply voltage X301



Warning! Selecting the wrong supply voltage may damage or break the encoder.

The supply voltage for TTL encoders can be selected by vertically mounted jumpers as described by the following figure.



Note: If an external power supply is used, the appropriate jumper must be removed.

Note: If another FEN interface's TTL emulation output is connected to TTL input, the appropriate jumper must be removed.

Mounting



Warning! Before installation, switch off the drive power supply. Wait for five minutes to ensure that the capacitor bank of the drive is discharged. Switch off all dangerous voltages connected from external control circuits to the inputs and outputs of the drive.

Note: Before mounting the module, set the supply voltage jumpers as described above.

- Insert the module carefully into the option slot until the retaining clips lock the module into position.
- Fasten the screw (included) to the stand-off.

Note: Correct installation of the screw is essential for fulfilling the EMC requirements and for proper operation of the module.

Wiring

The encoders should be connected to the FEN-01 with a shielded instrumentation cable, preferably with twisted pairs. See also the encoder manual for additional requirements.

Tightening torque is 0.3 Nm (2.7 lbf·in.) for the plugs.

TTL encoder maximum cable length:

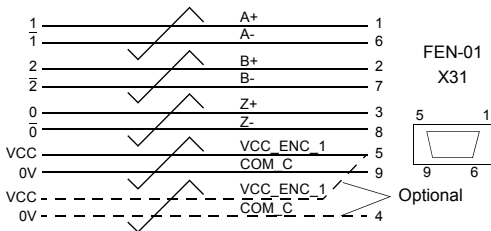
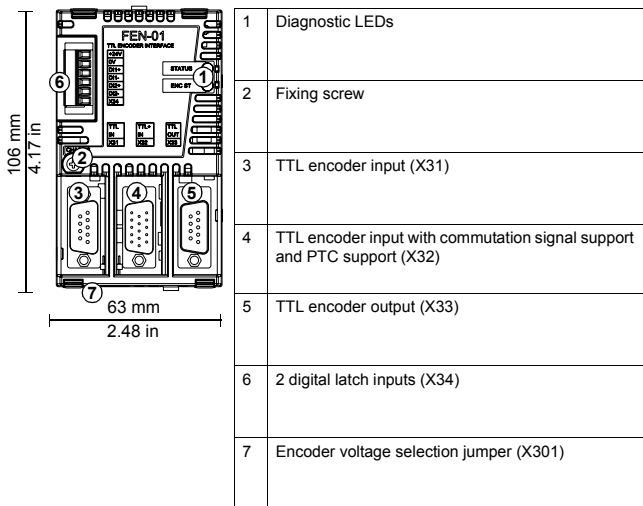
- 30 m with a 5 V encoder (0.5 mm² cable for power supply)
- 60 m with a 5 V encoder (two parallel 0.5 mm² cables for power supply)
- 100 m with a 10...30 V TTL incremental encoder

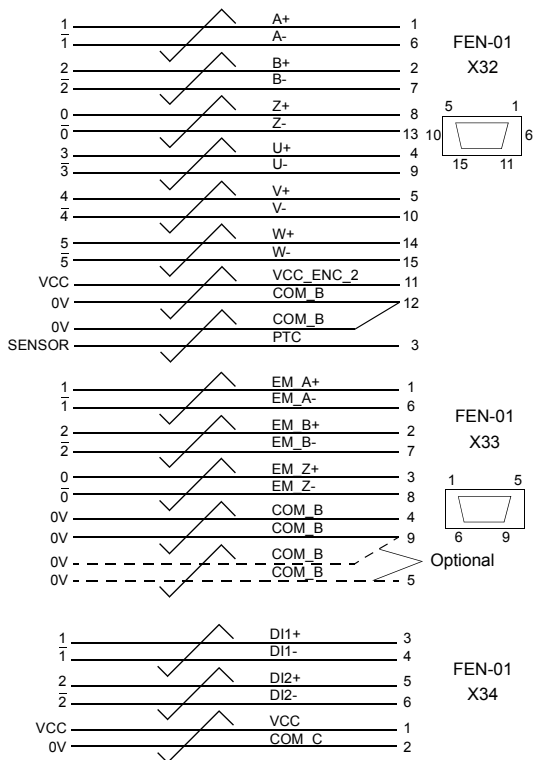
TTL encoder emulation maximum cable length: 100 m

Note: Do not route the encoder cables parallel to power (e.g. motor) cables.

Programming

The FEN-01 is programmed through drive parameters. These parameters must be checked and adjusted according to the encoder data sheet. For further information, see the drive *Firmware Manual*.





Kurzanleitung - FEN-01

Einleitung

Diese Kurzanleitung beschreibt die grundlegenden Schritte bei der Installation des FEN-01 TTL-Inkrementalgeber-Schnittstellenmoduls. Die vollständige Dokumentation enthält das *Benutzerhandbuch FEN-01 TTL-Inkrementalgeber-Schnittstellenmodul [Code: 3AFE68794561]*. Das Handbuch kann unter <http://www.abb.com/> und Eingabe des Codes 68794561 aufgerufen werden.

Sicherheitsvorschriften



Warnung! Sämtliche Elektroinstallations- und Wartungsarbeiten an dem Frequenzumrichter dürfen nur von entsprechend qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.

Der Frequenzumrichter und die angrenzenden Geräte müssen ordnungsgemäß geerdet sein.

An einem unter Spannung stehenden Frequenzumrichter dürfen keinerlei Arbeiten ausgeführt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Spannungsversorgung stets fünf Minuten, bis die Zwischenkreiskondensatoren entladen sind, bevor Sie mit der Arbeit am Frequenzumrichter, dem Motor oder dem Motorkabel beginnen. Es hat sich bewährt, vor Beginn der Arbeiten (mit einem Spannungsmesser) zu prüfen, dass der Frequenzumrichter auch tatsächlich spannungsfrei ist.

Diese Warnungen gelten für alle Personen, die an dem Frequenzumrichter arbeiten. Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu Verletzungen auch mit Todesfolge oder Schäden an der Einrichtung führen.

Die vollständigen Sicherheitsvorschriften befinden sich in den Frequenzumrichter-Handbüchern.

Kompatibilität

FEN-01 ist mit den folgenden Inkrementalgebern kompatibel.

- TTL-Inkrementalgeber, 1...65535 Impulse / Umdrehung, unterstützt den Null-Impuls.
- TTL Inkrementalgeber, 1...65535 Impulse / Umdrehung, mit Unterstützung eines Kommutierungssignals und einem Null-Impuls.

Einstellung der Versorgungsspannung X301



Warnung! Eine falsch eingestellte Versorgungsspannung kann zur Beschädigung des Inkrementalgebers führen.

Die Versorgungsspannung für einen TTL-Inkrementalgeber kann mit den vertikal angeordneten Steckbrücken (Jumpern) eingestellt werden (siehe folgende Abbildung).

TTL- Inkrementalgeber (X31)		TTL- Inkrementalgeber (X32)	
■	■	■	■
+24 V	+5,5 V	+5,5 V	+24 V
■	■	■	■

Hinweis: Bei Verwendung einer externen Spannungsversorgung muss der entsprechende Jumper entfernt werden.

Hinweis: Wenn der TTL-Emulationsausgang eines anderen FEN-Schnittstellenmoduls an den TTL-Eingang angeschlossen wird, muss der entsprechende Jumper entfernt werden.

Montage



Warnung! Schalten Sie vor Beginn der Installationsarbeiten die Spannungsversorgung des Frequenzumrichters aus. Warten Sie fünf Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren des Frequenzumrichters entladen sind. Alle gefährlichen Spannungen von externen Steuerkreisen, die an den Eingängen und Ausgängen des Frequenzumrichters anliegen, abschalten.

Hinweis: Vor der Montage des Moduls die Jumper zur Einstellung der Versorgungsspannung, wie oben beschrieben, einstecken.

- Drücken Sie das Modul vorsichtig in den Optionssteckplatz hinein, bis die Halteklammern des Moduls einrasten.
 - Ziehen Sie die (mitgelieferte) Schraube fest.
-

Hinweis: Die korrekte Befestigung der Schraube ist für die Erfüllung der EMV-Anforderungen und für den störungsfreien Betrieb des Moduls erforderlich.

Verdrahtung

Die Inkrementalgeber müssen mit einem geschirmten Gerätekabel, mit verdrehten Adernpaaren an FEN-01 angeschlossen werden. Zusätzliche Anforderungen siehe auch Inkrementalgeber-Handbuch.

Das Anzugsmoment beträgt 0,3 Nm (2.7 lbf-in.) für die Stecker.

Maximale Kabellänge für TTL-Inkrementalgeber:

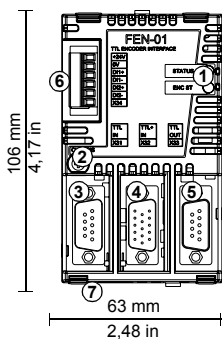
- 30 m bei einem 5 V Inkrementalgeber (Kabel 0,5 mm² für die Spannungsversorgung)
- 60 m bei einem 5 V Inkrementalgeber (zwei Adernpaare parallel 0,5 mm² für die Spannungsversorgung)
- 100 m bei einem 10...30 V TTL-Inkrementalgeber

Maximale Kabellänge für die TTL-Inkrementalgeberemulation:
100 m

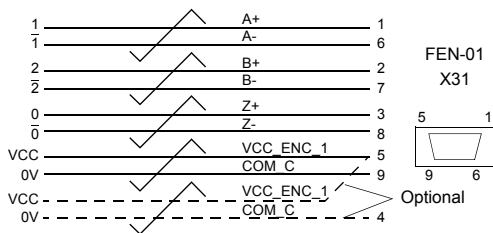
Hinweis: Die Inkrementalgeberkabel dürfen nicht parallel zu Leistungskabeln (z.B. Motorkabeln) verlegt werden.

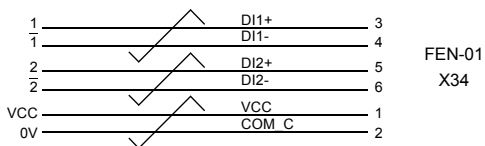
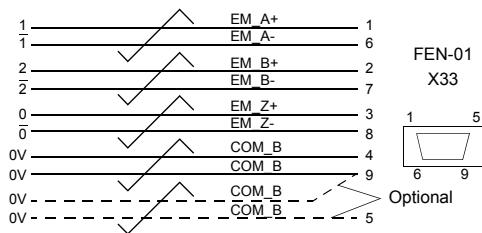
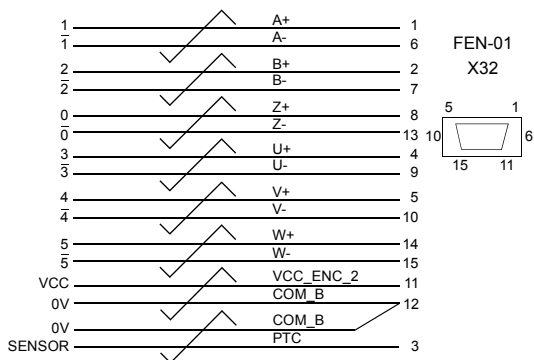
Programmierung

Das Modul FEN-01 wird über die Antriebsparameter programmiert. Diese Parameter müssen überprüft und entsprechend der Inkrementalgeber-Datenblätter eingestellt werden. Siehe hierzu das *Programmierhandbuch des Frequenzumrichters*.



1	Diagnose-LEDs
2	Befestigungsschraube
3	TTL-Inkrementalgebereingang (X31)
4	TTL-Inkrementalgebereingang mit Kommutierungssignalunterstützung und PTC Unterstützung (X32)
5	TTL-Inkrementalgebereingang (X33)
6	2 digitale Referenzersignaleingänge (X34)
7	Jumper für Inkrementalgeber-Spannungsauswahl (X301)





Guida rapida - FEN-01

Introduzione

Il presente manuale contiene le informazioni base sull'installazione dell'Interfaccia encoder TTL FEN-01. Per una completa documentazione fare riferimento al *Manuale utente Interfaccia encoder TTL FEN-01 [codice: 3AFE68794587]*. Per consultare il manuale, visitare il sito <http://www.abb.com/> e cercare con il codice 68794587.

Istruzioni di sicurezza



Avvertenza! Tutti gli interventi di installazione e manutenzione elettrica sul convertitore di frequenza devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.

Il convertitore di frequenza e le apparecchiature collegate devono essere adeguatamente messi a terra.

Non effettuare alcun intervento su un convertitore in funzione. Dopo aver scollegato l'alimentazione, prima di intervenire sul convertitore di frequenza, sul motore o sul cavo motore, attendere sempre 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori del circuito intermedio. E' buona norma, prima di intervenire, verificare (con un misuratore di tensione) che il convertitore di frequenza sia effettivamente scarico.

Le seguenti avvertenze devono essere rispettate da tutti coloro che intervengono sul convertitore di frequenza. Il mancato rispetto di tali istruzioni può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, o danneggiare le apparecchiature.

Per le istruzioni di sicurezza complete consultare i manuali del convertitore di frequenza.

Compatibilità

L'interfaccia FEN-01 è compatibile con i seguenti encoder.

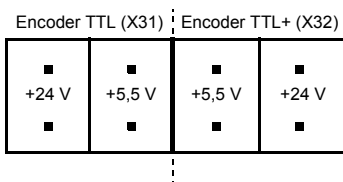
- Encoder TTL incrementale, 1...65535 impulsi / giro, supporta tacca di riferimento
- Encoder TTL incrementale, 1...65535 impulsi / giro, supporta commutazione di blocco e tacca di riferimento

Impostazione della tensione di alimentazione X301



Avvertenza! L'errata selezione della tensione di alimentazione potrebbe danneggiare o rompere l'encoder.

La tensione di alimentazione per l'encoder TTL può essere selezionata dai ponticelli montati verticalmente come mostra la figura seguente.



Nota: In caso di alimentazione esterna, rimuovere il ponticello adeguato.

Nota: Se all'ingresso TTL è collegata un'altra uscita di emulazione TTL dell'interfaccia FEN, rimuovere il ponticello adeguato.

Montaggio



Avvertenza! Prima dell'installazione, scollegare l'alimentazione del convertitore di frequenza. Attendere cinque minuti per essere certi che il banco di condensatori del convertitore di frequenza sia scarico. Disinserire tutte le tensioni pericolose collegate mediante circuiti di controllo esterno agli ingressi e alle uscite del convertitore di frequenza.

Nota: Prima di montare il modulo, impostare i ponticelli della tensione di alimentazione come descritto sopra.

- Inserire attentamente il modulo nello slot opzionale fino a quando le clip bloccheranno il modulo in posizione.
 - Fissare la vite (inclusa) all'isolatore.
-

Nota: E' fondamentale installare correttamente la vite in conformità ai requisiti EMC e per un uso adeguato del modulo.

Cablaggio

Gli encoder dovrebbero essere collegati all'interfaccia FEN-01 con un cavo per strumentazione schermato, preferibilmente con doppini intrecciati. Per ulteriori informazioni consultare anche il manuale dell'encoder.

La coppia di serraggio è 0,3 Nm (2.7 lbf-in.) per le spine.

Max. lunghezza cavo dell'encoder TTL:

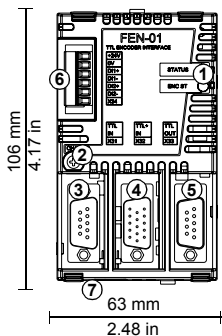
- 30 m con encoder da 5 V (cavo da 0,5 mm² per alimentazione)
- 60 m con un encoder da 5 V (due cavi paralleli da 0,5 mm² per alimentazione)
- 100 m con un encoder TTL incrementale da 10...30 V

Max. lunghezza cavo di emulazione encoder TTL: 100 m

Nota: Non posizionare i cavi dell'encoder parallelamente ai cavi (per es. motore) di alimentazione.

Programmazione

L'interfaccia FEN-01 è programmata mediante i parametri del convertitore di frequenza. Tali parametri devono essere controllati e corretti secondo le specifiche tecniche dell'encoder. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Manuale del firmware del convertitore di frequenza*.



1	LED diagnostici
2	Vite di fissaggio
3	Ingresso encoder TTL (X31)
4	Ingresso encoder TTL con supporto segnale di commutazione e supporto PTC (X32)
5	Uscita encoder TTL (X33)
6	2 ingressi registrazione digitali (X34)
7	Ponticello di selezione tensione encoder (X301)

