

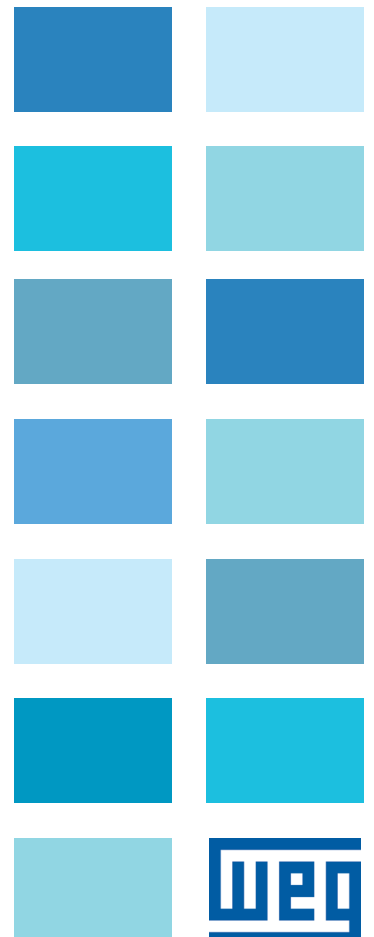
ENC-01 und ENC-02 Modul

Module ENC-01 et ENC-02

CFW-11

Installations-, Konfigurations- und Betriebsanweisung Guide d'Installation, Configuration et Utilisation

Deutsch / Français



Zusammenfassung

I. Sicherheitsanweisungen	1
II. Allgemeine Informationen	1
III. Verpackungsinhalt	1
1. Installation des Moduls CFW11-ENC-01/ CFW11-ENC-02	1
2. Konfigurationen	3
3. Inkrementalgeber	4
3.1. Gebermontage	4
3.2. Technische Spezifikation des Gebers	5
4. Inbetriebnahme	6

Sommaire

I. Consignes de Sécurité	7
II. Information Générale	7
III. Contenu de l'emballage	7
1. Installation des Modules CFW11-ENC-01 /CFW11-ENC-02	7
2. Configurations	9
3. Codeur Incrémental	10
3.1. Montage Codeur	10
3.2. Spécification Technique Codeur	11
4. Mise en Service	12

ERWEITERUNGSMODUL ENC-01/ENC-02

I. SICHERHEITSANWEISUNGEN

Sämtliche in der Betriebsanweisung des Umrichters CFW-11 beschriebenen Sicherheitsanweisungen müssen befolgt werden.

II. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Diese Anweisung leitet die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme der optionalen Module ENC-01 und ENC-02 an. Die Module dienen dem Einlesen der Gebersignale zum CFW-11.

Das Modul ENC-01 hat einen zusätzlichen Ausgang zur Wiederholung der Gebersignale.

III. VERPACKUNGSGEHÄUSE

- Zubehörmodul in antistatischer Verpackung.
- Installations-, Konfigurations- und Betriebsanweisung.
- Erdungsschraube.

1. INSTALLATION DES MODULS CFW11-ENC-01/ CFW11-ENC-02

Die optionalen Kartenmodule werden direkt in Slots über dem Überwachungsmodul des CFW-11 installiert.

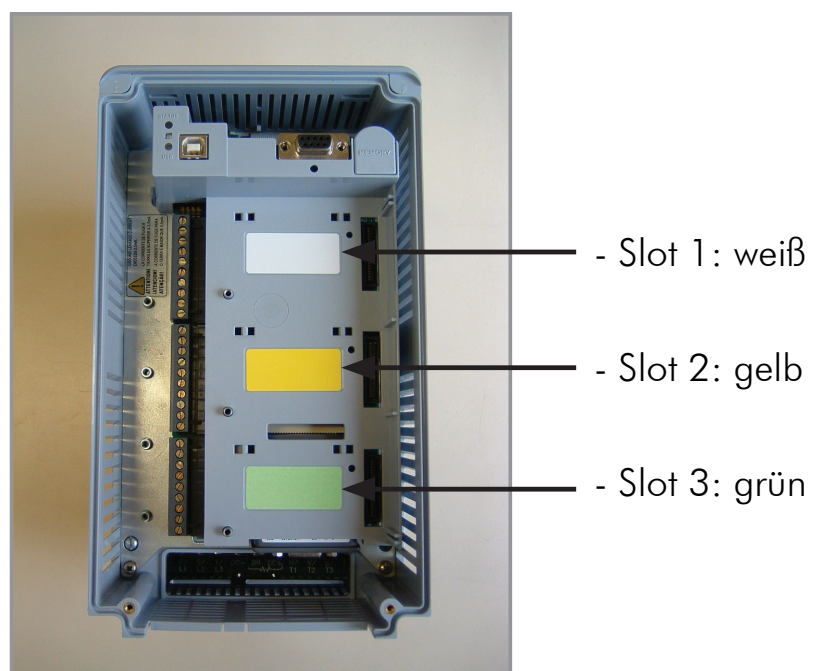


Bild 1: Identifizierung der Slots der optionalen Module

Zur Befestigung des Geber und Vorbereitung des Anschlußkabels für die elektrischen Signale siehe Punkt 3.

Zur korrekten Installation der Module ENC-01 und ENC-02 sind folgende Schritte zu beachten:

Schritt 1: mit stromlosem Umrichter die vordere Abdeckung des CFW-11 (Bild 2) abnehmen;

Schritt 2: vorsichtig das Modul in Slot 2 einfügen (Bild 3 (a));

Schritt 3: Erdungs- und Modulbefestigungsschraube einfügen und anziehen (Bild 3 (b));

Schritt 4: DIP-Schalter der Module laut Tabelle 1 konfigurieren.

Schritt 5: Geberkabel an den Stecker XC4 der Module ENC-01 und ENC-02 anschließen.



Bild 2: Abnehmen der Vorderabdeckung

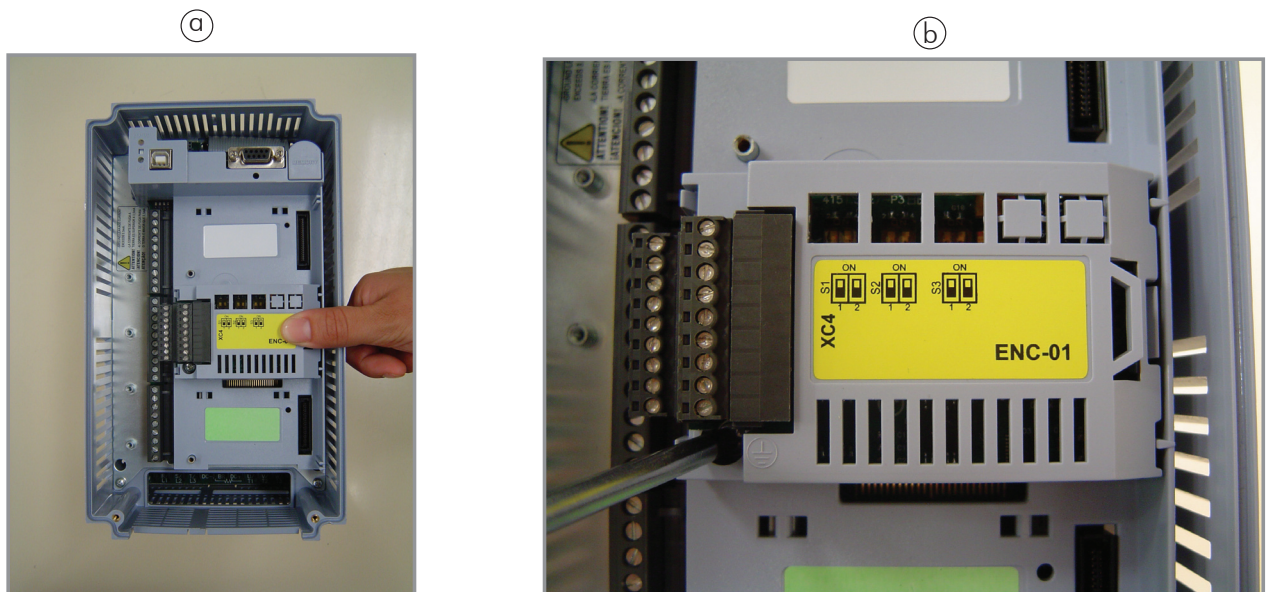


Bild 3: Installation des Optionalmoduls im Slot

2. KONFIGURATIONEN

Tabelle 1: DIP-Schalter zur Konfiguration der Module ENC-01 und ENC-02

Schalter	Funktion	Position	Versorgung	Anmerkung
S1:1	Spannung der externen Quelle zum Wiederholungs- schaltkreis des Gebers (nur ENC-01)	ON	5 V (ohne internen Spannungsregler)	-
		OFF (*)	7 V bis 24 V (aktiver interner Spannungsregler)	-
S1:2	Nicht intern angeschlossen	-	-	-
S2:1	Fehlererkennung bei Fehlen des Signals Z, \bar{Z} (F079)	ON (*)	Fehlererkennung aktiviert	-
		OFF	Fehlererkennung deaktiviert	Auf OFF stellen wenn Geber die Signale Z und \bar{Z} nicht hat
S2:2	Fehlererkennung bei den Signalen A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z und \bar{Z} des Kodierers (F079)	ON	Fehlererkennung deaktiviert	Unabhängig vom Stand des S2:1
		OFF (*)	Fehlererkennung aktiviert	-
S3:1	Geregelte Versorgungsspannung des Gebers	ON	5 Vdc	Einstellung laut Spannung des benutzten Gebers
		OFF (*)	12 Vdc	
S3:2	Nicht intern angeschlossen	-	-	-

(*) ab Werk.

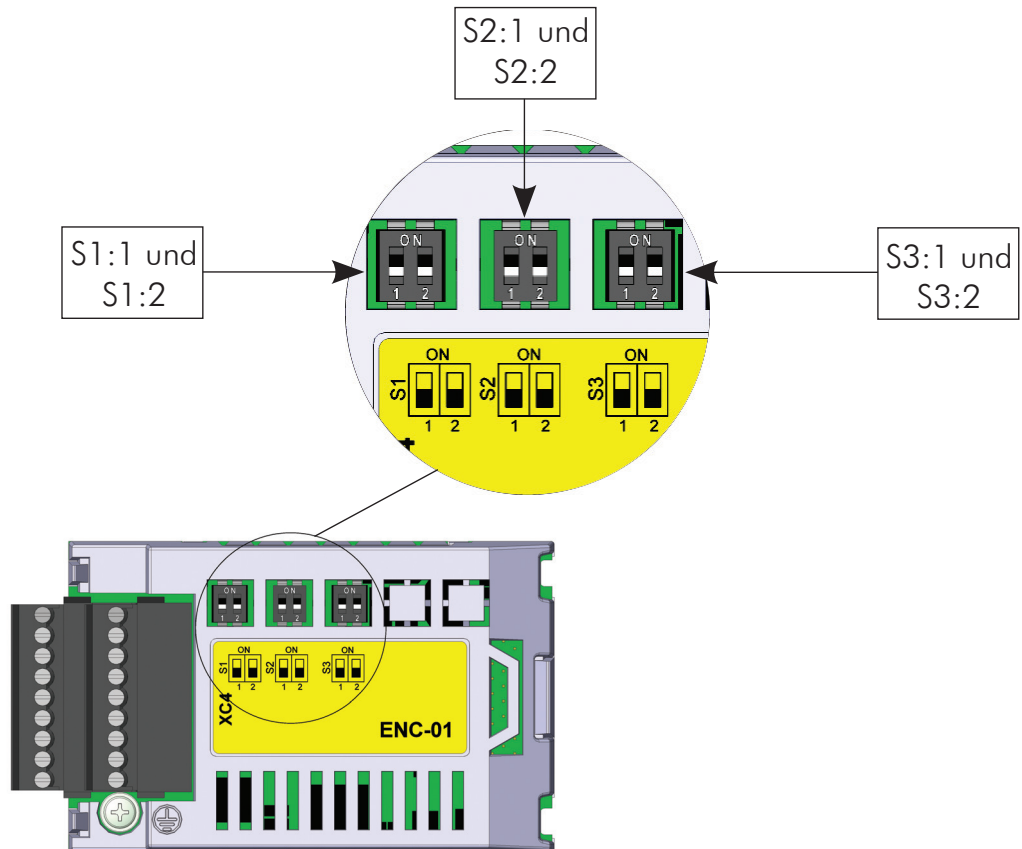


Bild 4: Position der Konfigurationsschalter

3. INKREMENTALGEBER

Die Signalspezifizierungen für die Eingänge des Inkrementalgebers des Moduls ENC-01 und ENC-02 gelten für die Dynapar HS35B Gebermodelle. Bei Anwendung eines anderen Gebertyps muss geprüft werden, ob die Lage der Stecker und die Signalreihenfolge dem dargestellten Modell entsprechen.

3.1. Gebermontage

Es empfiehlt sich bei der Montage des Gebers an den Motor folgendes zu beachten:

- 1) Der Geber muss direkt an die Motorwelle, ohne Torsionsflexibilität, gekuppelt werden.
- 2) Sowohl die Welle als auch das Metallgehäuse des Gebers müssen vom Motor elektrisch isoliert sein (Mindestabstand 3 mm).
- 3) Es müssen flexible Kupplungen hoher Qualität angewandt werden, die mechanische Schwankungen oder Spiel vermeiden.

Bilder 5 und 6 stellen die Montage des Gebers für selbstbelüftete Motoren und für Motoren mit Zwangsbelüftung dar.

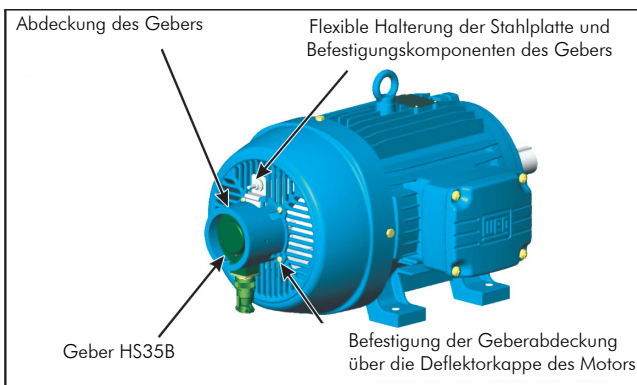


Bild 5: Montage des Dynapar HS35B Geber an einen selbstbelüfteten Motor

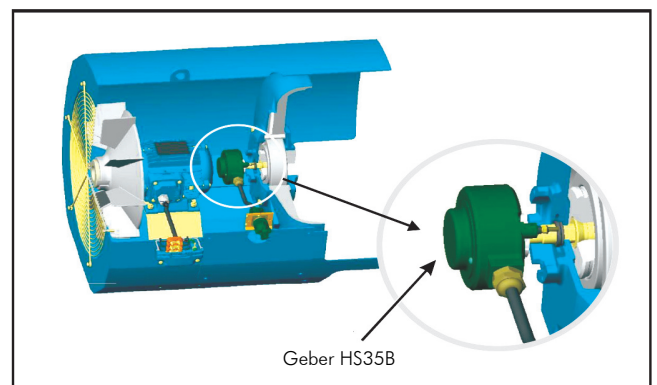


Bild 6: Montage des Dynapar HS35B Geber an einen Motor mit Zwangsbelüftung

3.2 Technische Spezifikation des Gebers

Tabelle 2: Technische Spezifikation des Gebers

Merkmal	Spezifikation
Speisung	5 V oder 12 V
Kanäle	2 Kanäle in Quadratur (90°) + Nullpulse mit Komplementärausgängen (Differenzialausgänge)
Signale	A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z und \bar{Z} verfügbar für 2 Kanäle: A, \bar{A} , B, \bar{B} (Bild 8)
Ausgangsschaltkreis	Linedrive oder Push-pull = höchstens 12 V
Isolierung	vom Gebergehäuse isolierter elektronischer Schaltkreis
Pulse	empfohlene Pulsanzahl je Drehung = 1024ppr
Frequenz	höchste zugelassene = 100 kHz

Tabelle 3: Technische Spezifikation für das Geberkabel

Merkmal	Spezifikation
Kabeltyp	Abgeschirmtes, symmetrisches Kabel (für den Betrieb mit Differenzialsignalen)
Anschluß	Die Kabelabschirmung wird mittels Vorrichtungen an der Abschirmplatte der Überwachung an die Erdung angeschlossen (siehe Bild 7)
Abstand	≥ 25 cm der anderen Verdrahtung
Isolierung	metallische Kabelkanal anwenden
Länge	max. = 100 m

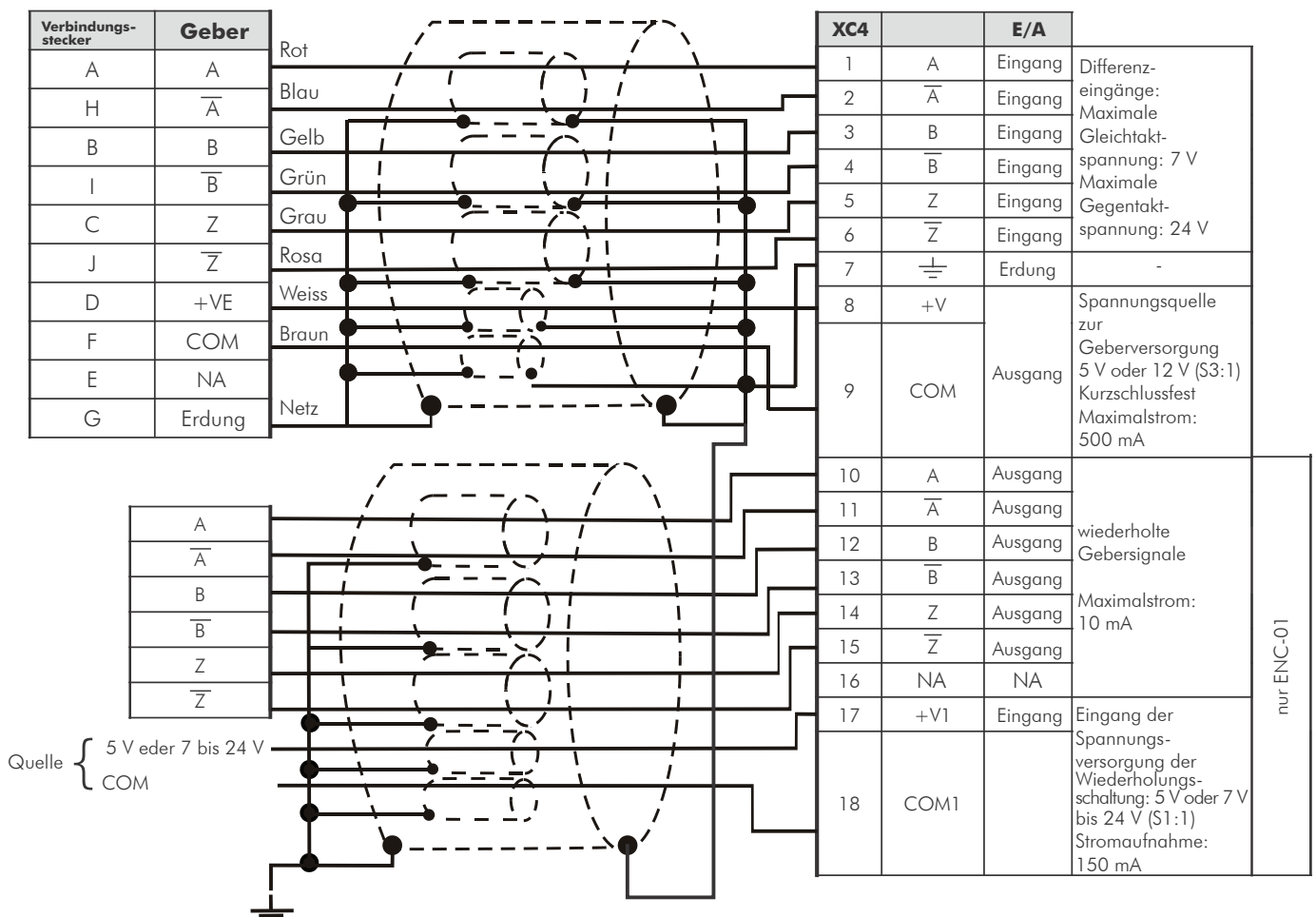


Bild 7: Merkmale und Signale der Kabel und Verbindungsstecker

Signaldiagramm

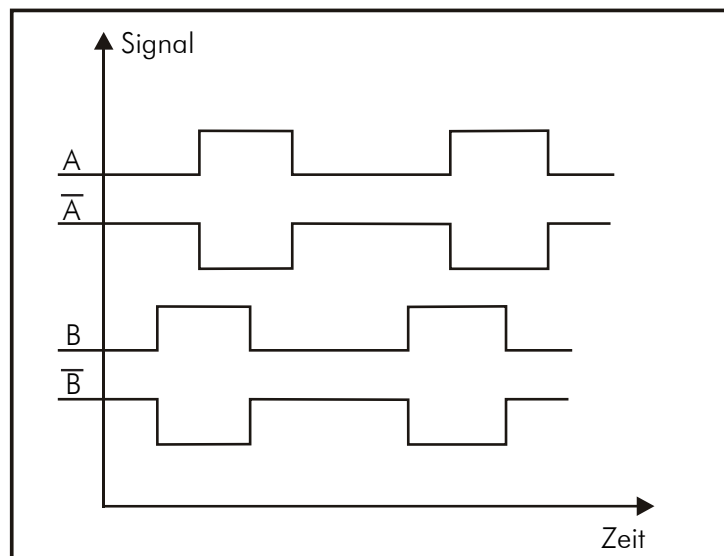


Bild 8: Phasenlage der Gebersignale

4. INBETRIEBNAHME

Schritt 1: Nach Installation des Moduls, Umrichter unter Strom setzen.

Schritt 2: Prüfen, ob das Modul korrekt von der Steuerung identifiziert wird:
P0027=xxC2.

Schritt 3: Parameter P0202 (Steuerungssart) programmieren = 4 (vektoriell mit Geber). So arbeitet der Wechselrichter mit der Drehzalrückspeisung des Inkrementalgeber. Die Pulsanzahl je Drehung des Kodierers muss im P0405 programmiert werden.



ANM.

Weitere Einzelheiten über die vektorielle Regelung befinden sich in der Betriebsanweisung des CFW-11.

Module d'expansion ENC-01 / ENC-02

I. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Toutes les consignes de sécurité présentées dans ce guide doivent être rigoureusement respectées.

II. INFORMATION GÉNÉRALE

Ce guide fournit les informations nécessaires à l'installation, configuration et utilisation des modules ENC-01 et ENC-02. Ces cartes sont destinées à lire le signal des codeurs.

La carte ENC-01 présente une sortie additionnelle pour répéter le signal du codeur.

III. CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Module accessoire dans un emballage antistatique.
- Guide d'Installation, Configuration et Utilisation.
- Vis de mise à la terre.

1. INSTALLATION DES MODULES CFW11-ENC-01 / CFW11-ENC-02

Les modules accessoires sont installés directement sur les slots du module de contrôle du CFW-11.

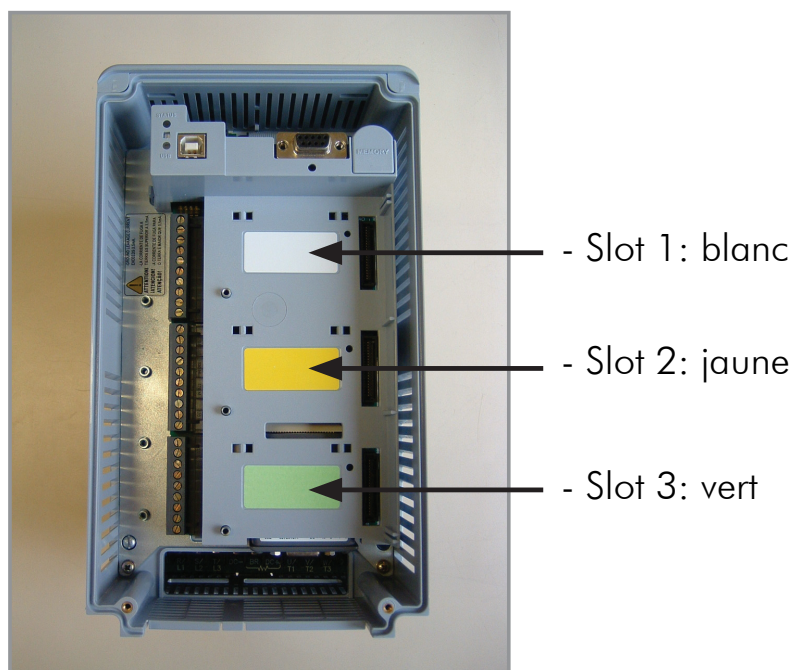


Figure 1: Identification des slots du module de contrôle

Suivez les instructions du chapitre 3 pour fixer le codeur et préparer le câble des signaux électriques.

Pour installer correctement les modules ENC-01 et ENC-02, suivez les pas listés ci-dessous :

- 1^{er} pas:** Avec le variateur à l'arrêt, démontez le couvercle frontal du CFW11 (figure 2);
- 2^{ème} pas:** Connecter soigneusement le module dans le slot 2 (figure 3 (a));
- 3^{ème} pas:** Fixer et serrer le vis de mise à la terre du module (figure 3 (b));
- 4^{ème} pas:** Placer les mini-interrupteurs dans les positions montrés dans le tableau 1;
- 5^{ème} pas:** Raccorder les câbles de signal du codeur au connecteur XC4 des modules ENC-01 et ENC-02.



Figure 2: Démontage du couvercle frontal

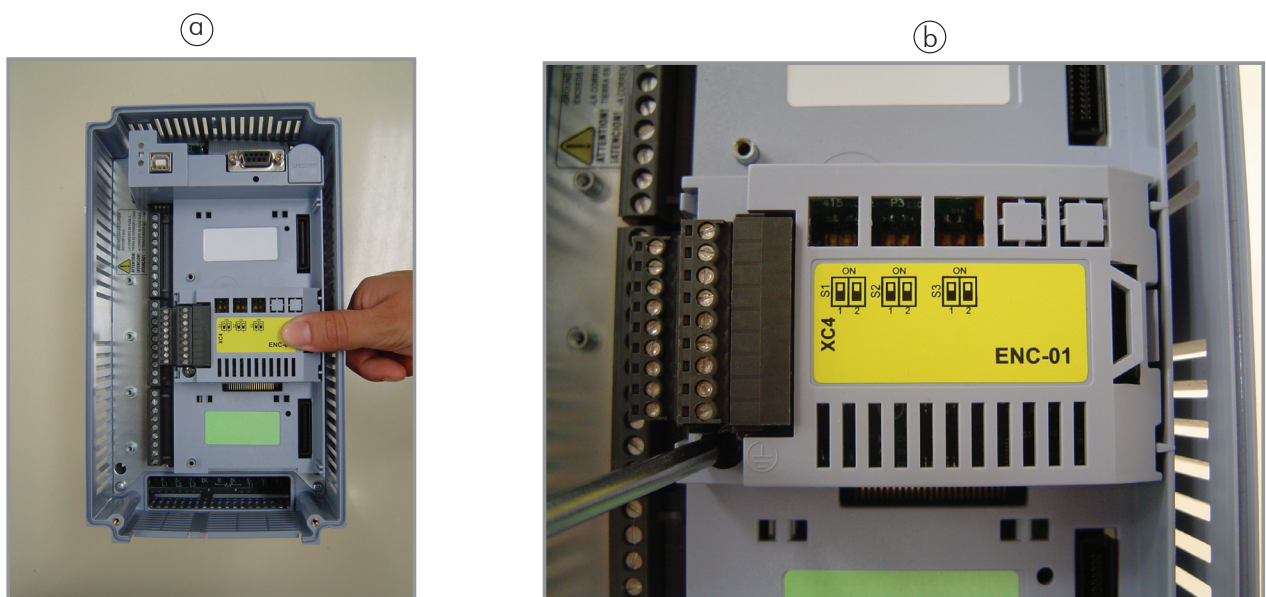


Figure 3: Installation du module sur le slot

2. CONFIGURATIONS

Tableau 1: Mini-interrupteurs de configuration des module ENC-01 et ENC-02

Mini-interrupteur	Fonction	Position	Caractéristiques	Observation
S1:1	Source de tension externe pour le circuit du répéteur du codeur (Seulement pour l'ENC-01)	ON	5 V (Bypass du régulateur interne de tension)	-
		OFF (*)	7 à 24 V (régulateur de tension interne activé)	-
S1:2	Non connecté	-	-	-
S2:1	Détection de défaut des signaux Z et \bar{Z} (F079)	ON (*)	Détection de défaut activée	-
		OFF	Détection de défaut désactivée	Mettre sur OFF si le codeur ne possède pas de signal Z et \bar{Z}
S2:2	Détection de défaut des signaux A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} (F079)	ON	Détection de défaut désactivée	Ne dépend pas de la position S2:1
		OFF (*)	Détection de défaut activée	-
S3:1	Tension d'alimentation du codeur	ON	5 Vdc	Sélectionné en fonction de la tension du codeur
		OFF (*)	12 Vdc	
S3:2	Non connecté	-	-	-

(*) Standard d'usine.

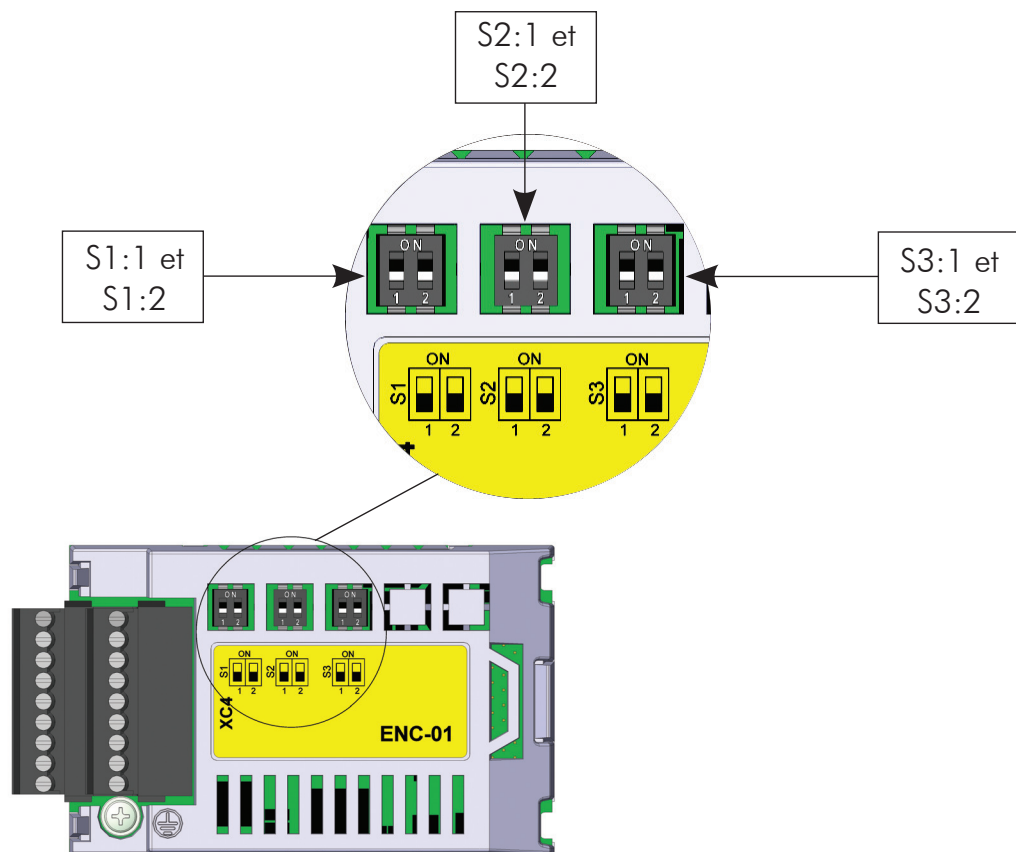


Figure 4: Position des mini-interrupteurs

3. CODEUR INCRÉMENTAL

La spécification des signaux d'entrée de codeur incrémental dans les modules ENC-01 et ENC-02, sont valables pour le codeur type Dynapar HS35B. En cas de codeur différent, veuillez vérifier que les pins et la séquence de signaux sont équivalents à celle du HS35B.

3.1. Montage Codeur

Lors du montage du codeur, veuillez suivre la procédure:

- 1) Le codeur doit être accouplé au moteur sans flexibilité torsionnelle.
- 2) L'axe ainsi que la carcasse métallique du codeur doivent être électriquement isolés du moteur (distance minimale de 3 mm).
- 3) Les accouplements utilisés doivent être flexibles, de bonne qualité afin d'éviter tout oscillation mécanique et contrecoup.

Les figures 5 et 6 montrent le montage du codeur sur un moteur auto-ventilé et un moteur équipé de ventilation forcée.

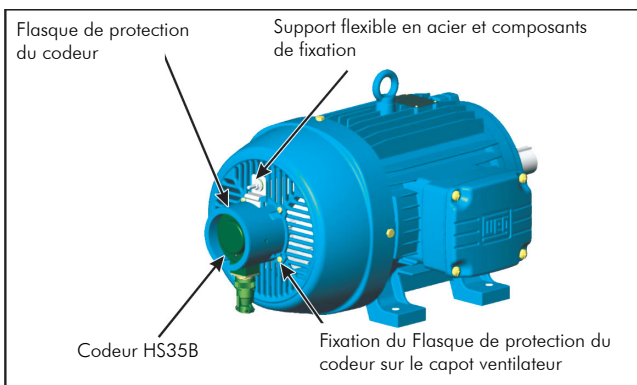


Figure 5: Montage codeur HS35B sur moteur auto-ventilé

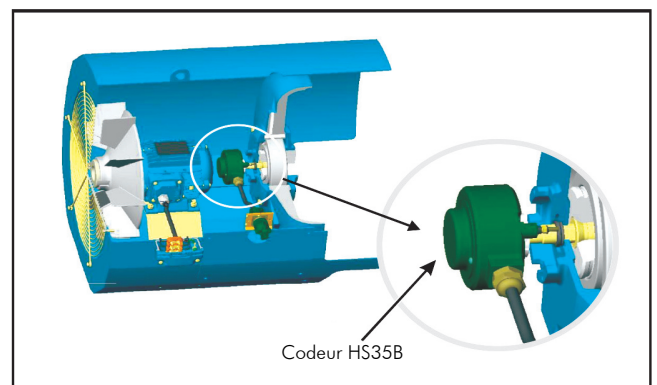


Figure 6: Montage codeur HS35B sur moteur avec ventilation -Forcée

3.2 Spécification Technique Codeur

Tableau 2: Spécification technique codeur

Caractéristique	Spécification
Alimentation	5 V ou 12 V
Canaux	2 canaux déphasés de 90° + zéro pulses avec sorties complémentaires (différentiels)
Signaux	A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z et \bar{Z} Disponibles pour deux canaux: A, \bar{A} , B et \bar{B} (figure 8)
Circuit de sortie	Driver de ligne ou type Push-pull = niveau de tension maximale 12 V
Isolation	Circuit électronique isolé de la carcasse du codeur
Pulse	Nombre de pulse par tour préconisé: 1024ppr
Fréquence	Maxi admissible 100 kHz

Tableau 3: Spécification technique du câble codeur

Caractéristique	Spécification
Type de câble	Câble blindé (pour utilisation de signaux différentiels)
Connexion	Le blindage du câble doit être mis à la terre au travers de la plaque du module de contrôle (voir figure 7)
Distance	A plus de 25 cm d'autres câbles
Isolation	Utiliser conduit métallique
Longueur	Maxi 100 m

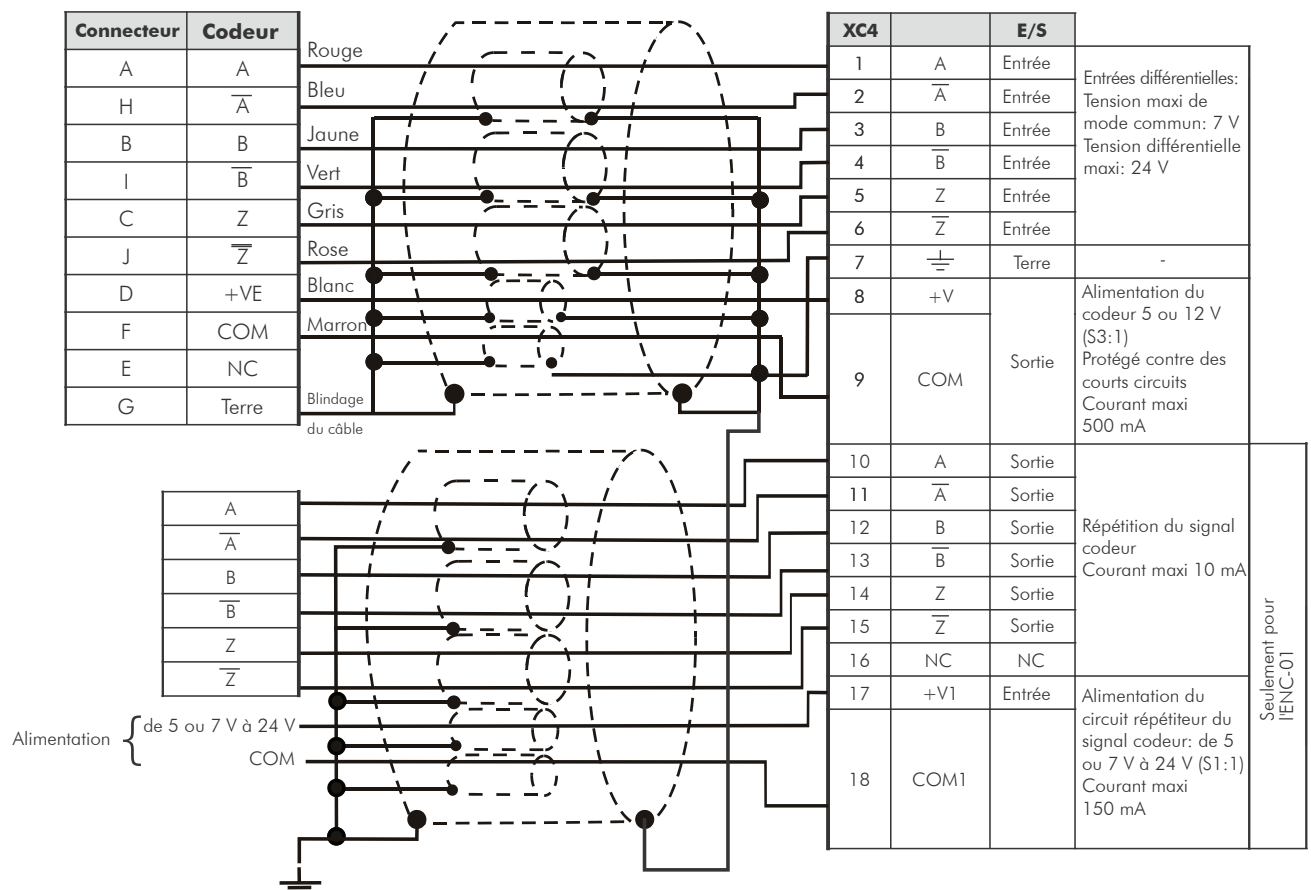


Figure 7: Caractéristiques et signaux des câbles et connecteurs

Diagramme des signaux

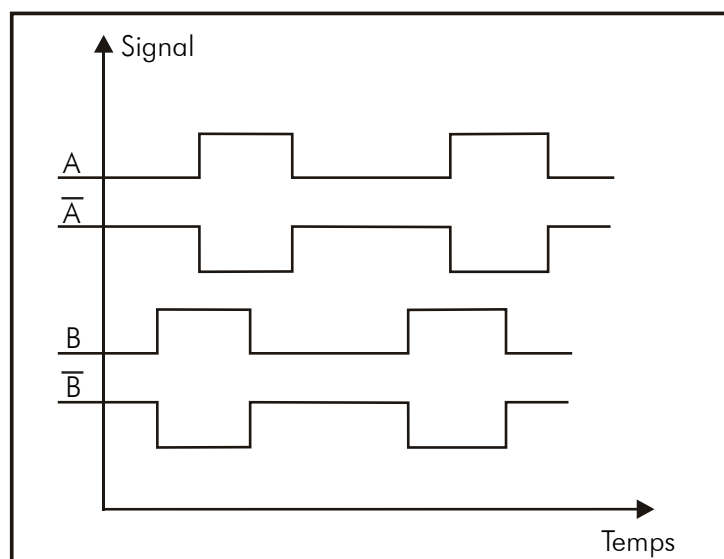


Figure 8: Phase standard des signaux du codeur

4. MISE EN SERVICE

- 1^{er} pas:** Après l'installation du module, alimentez le variateur de vitesse;
- 2^{ème} pas:** Vérifiez si le module a été correctement identifié par le contrôle: P0027=xxC2;
- 3^{ème} pas:** Programmez le paramètre P0202 (type de contrôle) = 4 (vectoriel avec codeur). De cette façon, le variateur va recevoir l'information de vitesse fourni par le codeur incrémental. Le nombre de pulse par tour doit être programmé dans le paramètre P0405.



NOTE!

Veillez consulter le manuel du CFW-11 pour plus de renseignements à propos du Contrôle Vectoriel.



WEG Equipamentos Elétricos S.A.
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brazil
Phone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net