



F.
 EN – SWITCH POWER ON. CHECK ACS350 PARAMETERS.
 DA – TILSLUT NETSPÆNDINGEN. CHECK ACS350 PARAMETRE.
 DE – SPANNUNG EINSCHALTEN. ACS350 PARAMETEREINSTELL. PRÜFEN
 ES – CONECTE LA ALIMENTACIÓN. COMPRUEBE LOS PARÁMETROS DEL ACS350.
 FI – KYTKE VIRTAA. TARKASTA ACS350:N PARAMETRIT.
 FR – METTEZ SOUS TENSION. VÉRIFIEZ LES PARAMÈTRES DE L'ACS350.
 IT – INSERIRE L'ALIMENTAZIONE. VERIFICARE I PARAMETRI DELL'ACS350.
 NL – SCHAKEL VOEDING IN. CONTROLEER ACS350 PARAMETERS.
 PT – LIGUE A ALIMENTAÇÃO. VERIFIQUE OS PARÂMETROS DO ACS350.
 RU – ВКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ. ПРОВЕРИТЬ ПАРАМЕТРЫ ACS350.
 SV – SLÅ TILL SPÄNNINGEN. KONTROLLERA ACS350-PARAMETRARNÄ.

ENGLISH

⚠ Safety

- Disconnect the drive from power source and wait for five minutes to let the capacitors discharge. Ensure by measuring that the drive is dead.
- Read the safety instructions of the drive. Ignoring the instructions may cause physical injury or death, or damage to the equipment.
- If the installation must meet degree of protection IP20 or NEMA 1, equip the drive with NEMA 1 gland box option. (Or use other shielding that prevents touching the ends of installation cables, which have no double insulation).

Installation and use

- A. Prepare the drive:**
- Remove the terminal cover. [1]
 - Install power cables. Install IO cables (if any). Bottom plate of NEMA 1 gland box must be fastened first if in use! See the drive and NEMA 1 gland box manuals.
 - Loosen screws 2, ..., 4, 9, ..., 13 of terminal block X1A. [2]
 - Ensure that AI1 signal type selection is V (voltage). [3]
- B. Slide the MPOT cover open. [4] Select the polarity of digital inputs. [5]**
- C. Push the MPOT in place ensuring that the pins hit the right IO terminals. [6]**
- D. Tighten the drive IO screws through the MPOT openings. [7]**
- E. Close the MPOT cover. [8] Install the cover of the NEMA 1 gland box (if used).**
- Switch power on. Check that the parameter settings defining the use of AI1, DI1 and DI2 meet the application needs. The MPOT labels correspond to the factory settings of the drive (9902 APPLIC MACRO = ABB STANDARD):**
- Potentiometer knob $\hat{=}$ AI1 $\hat{=}$ Motor speed
 - Switch 1 $\hat{=}$ DI1 $\hat{=}$ Start (1), Stop (0)
 - Switch 2 $\hat{=}$ DI2 $\hat{=}$ Reverse (1), Forward (0).

DANSK

⚠ Sikkerhed

- Drevet kobles fra forsyningsnettet, hvorefter der ventes fem minutter, medens kondensatorerne aflader. Der skal udføres målinger der viser, at drevet er spændingsløst.
- Læs sikkerhedsinstruktionerne for drevet. Tages der ikke hensyn til instruktionerne kan det føre til fysiske skader eller dødsfald eller skader på udstyret.
- Hvis installationen skal opfylde beskyttelsesgrad IP20 eller NEMA 1, udstyres drevet med NEMA 1 klemkasse (option). (Eller anvend anden beskyttelse, som forhindrer berøring af kabelenderne, der ikke har dobbeltisolering).

Installation og anvendelse

- A. Gør drevet klar:**
- Fjern terminaldækslet. [1]
 - Installer effektkabler. Installer IO kabler, hvis disse findes. Bundpladen i NEMA 1 klemkassen, skal først fastgøres, hvis den anvendes! Læs manualerne vedr. drevet og NEMA 1 klemkasse.
 - X1A klemrækkens skrue 2, ..., 4, 9, ..., 13 løsnes. [2]
 - Det skal sikres at AI1 signaltypen er V (spænding). [3]
- B. Åbn MPOT dækslet. [4] Vælg polaritet for de digitale indgange. [5]**
- C. Sæt MPOT på plads og kontroller, at stikkene rammer de rigtige IO terminaler. [6]**
- D. Spænd drevets IO skrue gennem åbningerne i MPOT. [7]**
- E. Luk MPOT dækslet. [8] Installer dækslet til Nema 1 klemkassen (hvis anvendt).**
- Spændingen kobles til. Kontroller at parameterindstillingerne, som definerer anvendelsen af AI1, DI1 og DI2 opfylder applikationens kravene, samt at MPOT mærkningerne svarer til drevets fabriksindstillinger (9902 APPLIC MACRO = ABB STANDARD):**
- Potentiometer $\hat{=}$ AI1 $\hat{=}$ Motorhastighed
 - Switch 1 $\hat{=}$ DI1 $\hat{=}$ Start (1), Stop (0)
 - Switch 2 $\hat{=}$ DI2 $\hat{=}$ Baglæns (1), Forlæns (0).

DEUTSCH

⚠ Sicherheit

- Den ACS350 vom Netz trennen und fünf Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen. Durch Messen sicherstellen, dass der Antrieb spannungsfrei ist.
- Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften des Antriebs. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen und/oder Schäden an Geräten führen.
- Wenn die Installation Schutzart IP20 oder NEMA 1 entsprechen muss, den ACS350 mit dem optionalen NEMA 1 Anschlusskasten ausstatten. (Oder eine andere Abschirmung verwenden, die verhindert, dass Installationskabel ohne doppelte Isolierung berührt werden können).

Installation und Betrieb

- A. Vorbereitung des ACS350:**
- Die Klemmenabdeckung abnehmen. [1]
 - Leistungskabel anschließen. E/A-Kabel installieren (optional). Bei NEMA 1 muss erst die Grundplatte des Anschlusskastens installiert werden! Siehe Anleitungen.
 - Schrauben 2, ..., 4, 9, ..., 13 von Klemmenblock X1A lösen/öffnen. [2]
 - Der Signaltyp von AI1 muss auf V (Spannung) eingestellt sein. [3]
- B. Den Deckel des MPOT öffnen. [4] Polarität des Digitaleingangs einstellen. [5]**
- C. Den MPOT so ansetzen, dass die Stiftkontakte in die E/A-Anschlüsse passen. [6]**
- D. Die E/A-Schraubklemmen durch die MPOT-Öffnungen fest drehen. [7]**
- E. Deckel des MPOT aufsetzen. [8] Die Abdeckung des NEMA 1-Anschlusskastens (Option) montieren. Spannungsversorgung einschalten. Parametereinstellungen für die**

Verwendung von AI1, DI1 und DI2 prüfen. Die MPOT-Beschriftung gilt für die

Werkseinstellung des ACS350 (9902 APPLIC MAKRO = ABB STANDARD):

- Potentiometer-Drehregler $\hat{=}$ AI1 $\hat{=}$ Motordrehzahl
- Schalter 1 $\hat{=}$ DI1 $\hat{=}$ Start (1), Stop (0)
- Schalter 2 $\hat{=}$ DI2 $\hat{=}$ Rückwärts (1), Vorwärts (0).

ESPAÑOL

⚠ Seguridad

- Desconecte el convertidor de la fuente de alimentación y espere cinco minutos hasta que los condensadores se descarguen. Asegúrese, efectuando una medición, de que el convertidor no está en funcionamiento.
- Lea las instrucciones de seguridad del convertidor. Si no se observan las instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o la muerte, o daños en el equipo. Si la instalación debe cumplir el grado de protección IP20 o NEMA 1, equipar el convertidor con la opción de caja de prensaestopos NEMA 1 (O utilice otra protección que impida el contacto con los extremos de los cables de instalación, que no cuentan con aislamiento doble).

Instalación y uso

- A. Prepare el convertidor:**
- Retire la cubierta de terminales. [1]
 - Instale los cables de potencia y los cables de ES (en caso de haberlos). El panel inferior de la caja de prensaestopos NEMA 1 debe fijarse primero si se está utilizando. Véanse los manuales del convertidor y de la caja de prensaestopos NEMA 1.
 - Afloje los tornillos 2, ..., 4, 9, ..., 13 del bloque de terminales X1A. [2]
 - Asegúrese de que la selección del tipo de señal EA1 sea V (tensión). [3]
- B. Abra la cubierta del MPOT deslizando la. [4] Seleccione la polaridad de las entradas digitales. [5]**
- C. Coloque el MPOT en su lugar asegurándose de que las patillas están en contacto con los terminales de ES adecuados. [6]**
- D. Apriete los tornillos ES del convertidor a través de las aperturas del MPOT. [7]**
- E. Cierre la cubierta del MPOT. [8] Instale la cubierta de la caja de prensaestopos NEMA 1 (en caso de haberla).**
- Conecte la alimentación. Compruebe que los ajustes de los parámetros que definen el uso de EA1, ED1 y ED2 satisfacen las necesidades de la aplicación. Las etiquetas del MPOT corresponden a los ajustes de fábrica del convertidor (9902 MACRO DE APLIC = ESTAND ABB):**
- Botón del potenciómetro $\hat{=}$ EA1 $\hat{=}$ Velocidad el motor
 - Interruptor 1 $\hat{=}$ ED1 $\hat{=}$ Marcha (1), Paro (0)
 - Interruptor 2 $\hat{=}$ ED2 $\hat{=}$ Retroceso (1), Avance (0).

SUOMI

⚠ Turvallisuus

- Kytke taajuusmuuttaja irti verkosta ja odota viisi minuuttia, jotta kondensaattorit ehtivät purkautua. Varmista mittaamalla, että taajuusmuuttaja on jännitteetön.
- Tutustu taajuusmuuttajan turvaohjeisiin. Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa kuoleman tai henkilövahingon, tai laite voi vaurioitua.
- Jos taajuusmuuttajan pitää täyttää suojausluokan IP20 tai NEMA 1 vaatimukset, varusta se NEMA 1 -suojakotelolla (tai käytä jotakin muuta suojausta, joka estää koskettamasta asennuskaapeleiden kuorittuja päitä, joissa ei ole kaksoisinsulointia).

Asennus ja käyttö

- A. Tee valmistelutyöt:**
- Poista kansi. [1]
 - Asenna syöttö- ja moottorikaapelit. Asenna I/O-kaapelit (jos niitä on). Jos käytetään NEMA 1 -suojakoteloa, sen pohjalevy täytyy kiinnittää ensimmäisenä! Tutustu taajuusmuuttajan ja NEMA 1 -suojakotelon käyttöoppaisiin.
 - Irrota ruuvit 2, ..., 4, 9, ..., 13 riviliittimistä X1A. [2]
 - Varmista, että AI1-signaalityyppi valintana on V (jännite). [3]
- B. Vedä MPOT-moduulin kansi auki. [4] Valitse digitaalitulojen polariteetti. [5]**
- C. Työnnä MPOT paikalleen ja varmista, että piikit osuvat oikeisiin I/O-liittimiin. [6]**
- D. Kiristä taajuusmuuttajan IO-liittäinten ruuvit MPOTissa olevien reikien läpi. [7]**
- E. Sulje MPOTin kansi. [8] Asenna NEMA 1 -suojakotelon kansi (jos koteloa käytetään).**
- Kytke jännite päälle. Tarkista, että ne parametrien asetukset, joista ohjaussignaalin AI1, DI1 ja DI2 käyttö riippuu, vastaavat sovelluksen tarpeita. MPOTin teksti vastaavat taajuusmuuttajan tehdasasetuksia (9902 SOVELLUSMAKRO = VAKIO-OHJAUS):**
- Potentiometrin nappi $\hat{=}$ AI1 $\hat{=}$ Moottorin pyörimisnopeus
 - Kytkin 1 $\hat{=}$ DI1 $\hat{=}$ Käynnistys (1), Pysäytys (0)
 - Kytkin 2 $\hat{=}$ DI2 $\hat{=}$ Taakse (1), Eteen (0).

FRANÇAIS

⚠ Sécurité

- Mettez le variateur hors tension et patientez les 5 minutes nécessaires à la décharge des condensateurs. Mesurez l'absence de tension dans le variateur.
- Lisez les consignes de sécurité du variateur. Leur non-respect est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.
- Si l'installation doit être protégée IP20 ou NEMA 1, équipez le variateur de l'option Kit de protection NEMA 1. (Ou utilisez une autre protection contre les contacts de toucher des extrémités des câbles qui ne comportent pas de double isolation).

Installation et exploitation

A. Préparation du variateur :

- Retirez le cache-bornes. **[1]**
- Raccordez les câbles de puissance et des E/S (si utilisées). Fixez d’abord la plaque du bas du Kit NEMA 1 (si utilisé). Cf. manuels du variateur et du kit NEMA 1.
- Desserrez les vis 2, … ,4, 9, … ,13 du bornier X1A. **[2]**
- Vérifiez que le type de signal sélectionné pour l’EA1 est V (tension). **[3]**

B. Ouvrez le capot du MPOT. **[4]** Sélectionnez la polarité des entrées logiques. **[5]**

C. Insérez le MPOT. Les broches doivent être au contact de leurs bornes d’E/S. **[6]**

D. Serrez les vis des E/S du variateur par les ouvertures du MPOT. **[7]**

E. Refermez le capot du MPOT. **[8]** Montez le capot du kit NEMA 1 (si utilisé).

Mettez sous tension. Vérifiez que EA1, EL1 et EL2 sont correctemnt paramétrées pour l’application. Les marquages du MPOT correspondent aux préréglages usine du variateur (9902 MACRO PROGRAMME = STANDARD ABB):

- Bouton du potentiomètre ≙ EA1 ≙ Vitesse moteur
- Microswitch 1 ≙ EL1 ≙ Démarrage (1), Arrêt (0)
- Microswitch 2 ≙ EL2 ≙ Arrière (1), Avant (0).

ITALIANO

⚠ Sicurezza

- Disinserire l'alimentazione del convertitore di frequenza e attendere 5 minuti per consentire ai condensatori di scaricarsi. Accertarsi comunque che non siano presenti tensioni pericolose.
- Leggere le norme di sicurezza relative al convertitore. Il mancato rispetto di queste norme può causare infortuni o morte, o danneggiare le apparecchiature.
- Se l'installazione deve essere conforme alla protezione IP20 o NEMA 1, dotare il convertitore del kit pressacavi NEMA 1 opzionale. (O utilizzare un'altra schermatura che impedisca di toccare le estremità dei cavi, privi di isolamento doppio).

Installazione e uso

A. Preparare il convertitore di frequenza:

- Rimuovere il coperchio dei morsetti. **[1]**
- Installare i cavi di potenza e, se previsti, i cavi di I/O. Fissare per prima cosa la piastra inferiore del kit pressacavi NEMA 1 (se utilizzato)! Vedere i manuali del convertitore e del kit pressacavi NEMA 1.
- Allentare le viti 2, … , 4, 9, … , 13 della morsettieria X1A. **[2]**
- Verificare che la selezione del tipo di segnale A11 sia V (tensione). **[3]**

B. Aprire il coperchio del MPOT. **[4]** Selezionare la polarità degli ingressi digitali. **[5]**

C. Inserire il MPOT in modo che i pin combacino con i rispettivi morsetti di I/O. **[6]**

D. Serrare le viti di I/O del convertitore attraverso le aperture del modulo MPOT. **[7]**

E. Chiudere il coperchio del MPOT. **[8]** Installare il coperchio del kit pressacavi NEMA 1 (se utilizzato).

Inserire l'alimentazione. Verificare la correttezza delle impostazioni dei parametri per A11, D11 e D12. Le etichette del MPOT corrispondono alle impostazioni di fabbrica del convertitore (9902 MACRO APPLICAT = ABB STANDARD):

- Manopola potenziometro ≙ A11 ≙ velocità motore
- Switch 1 ≙ D11 ≙ marcia (1), arresto (0)
- Switch 2 ≙ D12 ≙ indietro (1), avanti (0).

NEDERLANDS

⚠ Veiligheid

- Ontkoppel de omvormer van de voeding en wacht vijf minuten zodat condensatoren ontladen. Controleer door meting dat er geen spanning meer op de omvormer staat.
- Lees de veiligheidsvoorschriften van de omvormer. Het negeren van de instructies kan verwonding of dodelijk letsel of schade aan de apparatuur veroorzaken.
- Als de installatie moet voldoen aan beschermingsgraad IP20 of NEMA 1, voorzie de omvormer dan van de NEMA 1 wartelkast optie. (Of gebruik andere afscherming die aanraken voorkomt van de uiteinden van installatiekabels zonder dubbele isolatie).

Installatie en gebruik

A. Voorbereiden van de omvormer:

- Verwijder het klemmendeksel. **[1]**
- Installeer vermogenskabels. Installeer IO kabels (indien aanwezig). Bodemplaat van NEMA 1 wartelkast moet eerst vastgezet worden, indien gebruikt! Zie de handleidingen van de omvormer en de NEMA 1 wartelkast.
- Maak de schroeven 2, … ,4, 9, … ,13 van klemmenstrook X1A los. **[2]**
- Controleer dat keuze signaaltipe A11 is V (voltage). **[3]**

B. Schuif deksel van MPOT open. **[4]** Selecteer polariteit van digitale ingangen. **[5]**

C. Duw de MPOT op zijn plaats en zorg dat de pinnen de juiste IO klemmen raken. **[6]**

D. Maak de IO schroeven van de omvormer vast door de openingen van de MPOT. **[7]**

E. Sluit het MPOT deksel. **[8]** Installeer NEMA 1 wartelkast-deksel (indien gebruikt).

Schakel voeding in. Check of parameter-instellingen die het gebruik van A11, D11 en D12 bepalen, voldoen aan de eisen van de toepassing. MPOT labels komen overeen met fabrieksinstellingen van de omvormer (9902 APPLICATIEMACRO = ABB STAND):

- Potentiometer-knop ≙ A11 ≙ Motor-toerental
- Schakelaar 1 ≙ D11 ≙ Start (1), Stop (0)
- Schakelaar 2 ≙ D12 ≙ Achterwaarts (1), Voorwaarts (0).

PORTUGUÊS

⚠ Segurança

- Desligue o conversor de frequência da fonte de alimentação e espere 5 minutos para deixar descarregar os condensadores. Meça para se certificar que o conversor de frequência está completamente desligado.
- Leia as instruções de segurança do conversor de frequência. A não observância destas instruções pode causar ferimentos ou morte, ou danificar o equipamento.
- Em instalações com grau de proteção IP20 ou NEMA 1, equipe o conversor de frequência com uma caixa de ligações NEMA 1 opcional. (Ou use outro tipo de blindagem que evite o contacto com as pontas dos cabos de instalação, uma vez que este tipo de cabo não tem blindagem dupla).

Instalação e uso

A. Prepare o conversor de frequência:

- Retire a tampa terminal. **[1]**
- Instale os cabos de potência. Instale os cabos de E/S (se presentes). Se usada, a placa inferior da caixa de ligações NEMA 1 deve ser aparafusada! Consulte os manuais do conversor de frequência e da caixa de ligações NEMA 1.
- Desaperte os parafusos 2, … ,4, 9, … ,13 do bloco terminal X1A. **[2]**
- Certifique-se que a selecção do tipo de sinal EA1 é V (tensão). **[3]**

B. Abra a tampa do MPOT. **[4]** Selecciona a polaridade das entradas digitais. **[5]**

C. Coloque o MPOT no lugar certificando-se que os pinos estão colocados

correctamente nos terminais de E/S. **[6]**

D. Aperte os parafusos de E/S do conversor através das aberturas do MPOT. **[7]**

E. Feche a tampa do MPOT. **[8]** Instale a tampa da caixa de ligações NEMA 1 (se usada).

Ligue a alimentação. Verifique se os ajustes dos parâmetros para EA1, ED1 e ED2 estão de acordo com as necessidades da aplicação. As etiquetas do MPOT correspondem aos ajustes de fábrica da unidade (9902 MACRO = STANDARD ABB):

- Potenciômetro knob ≙ EA1 ≙ Velocidade do motor
- Interruptor 1 ≙ ED1 ≙ Arrancar (1), Parar (0)
- Interruptor 2 ≙ ED2 ≙ Inverso (1), Directo (0).

РУССКИЙ

⚠ Техника безопасности

- Отсоедините привод от источника питания и подождите пять минут, пока разрядятся конденсаторы. Путем измерения напряжения убедитесь, что привод обесточен.
- Прочитайте инструкцию по технике безопасности привода. Несоблюдение инструкции может привести к травмам или гибели человека и может стать причиной повреждения оборудования.
- Если установка должна соответствовать классу защиты IP20 или NEMA 1, снабдите привод дополнительным защитным комплектом NEMA 1. (Или используйте другое защитное устройство, предотвращающее прикосновение к кабелям, не имеющим двойной изоляции).

Монтаж и использование

A. Подготовьте привод:

- Снимите крышку с клемм. **[1]**
- Подключите силовые кабели. Подключите кабели входов и выходов управления (если имеются). Если используется защитный комплект NEMA 1, то в первую очередь необходимо закрепить его нижнюю панель. См. руководства по приводу и защитному комплекту NEMA 1.
- Отпустите винты 2, … , 4, 9, … , 13 клеммной колодки X1A. **[2]**
- Убедитесь, что для входа АВХ1 выбран сигнал напряжения. **[3]**

В. Откройте крышку блока потенциометра MPOT, сдвинув ее. **[4]** Выберите полярность цифровых входов. **[5]**

С. Вставьте блок потенциометра MPOT на место, при этом его штырьки должны войти в надлежащие клеммы входов/выходов. **[6]**

Д. Через отверстия блока потенциометра MPOT затяните винты клемм входов/выходов привода. **[7]**

Е. Закройте крышку блока потенциометра MPOT. **[8]** Установите крышку комплекта NEMA 1 (если используется).

Включите питание. Убедитесь, что уставки параметров, определяющие использование входов АВХ1, ЦВХ1 и ЦВХ2, соответствуют требованиям данного применения. На табличке блока потенциометра MPOT указаны заводские уставки привода (9902 ПРИКП. МАКРОС = АBB СТАНДАРТ):

- Ручка потенциометра ≙ АВХ1 ≙ Скорость двигателя
- Переключатель 1 ≙ ЦВХ1≙ Пуск (1), останов (0)
- Переключатель 2 ≙ ЦВХ2 ≙ Назад (1), вперед (0).

SVENSKA

⚠ Säkerhet

- Skilj frekvensomriktaren från nätet och vänta fem minuter tills condensatorerna laddas ur. Kontrollera (mätning) att frekvensomriktaren är spänningslös.
- Läs säkerhetsinstruktionerna för frekvensomriktaren. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till personskador, dödsfall eller skada på utrustningen.
- Om installationen måste uppfylla kapslingsklass IP20 eller NEMA 1, utrusta frekvensomriktaren med tillvalet genomföringsbox NEMA 1 (eller använd annan typ av avskärmning som förhindrar fysisk kontakt med installationskablarnas ändar, som saknar dubbel isolering).

Installation och användning

A. Förbered frekvensomriktaren:

- Avlägsna skyddskåpan. **[1]**
- Installera kraftkablar. Installera eventuella IO-kablar. Om tillvalet genomföringsbox NEMA 1 används måste genomföringsboxens bottenplatta monteras först. Se handböckerna för frekvensomriktaren och för genomföringsbox NEMA 1.
- Lossa skruvarna 2, … ,4, 9, … ,13 på plintblock X1A. **[2]**
- Kontrollera att A11-signaltypen är satt till V (spänning). **[3]**

B. Skjut upp MPOT-kåpan. **[4]** Välj polaritet på digitala ingångar. **[5]**

C. Tryck fast MPOT och se till att stiften kommer i rätta IO-plintar. **[6]**

D. Dra åt frekvensomriktarens IO-skrubar genom MPOT-öppningarna. **[7]**

E. Stäng MPOT-kåpan **[8]** Sätt på kåpan på ev. genomföringsbox NEMA 1.

Slut matningsspänningen. Kontrollera att parameterinställningar för användning av A11, D11 och D12 uppfyller tillämpningens krav. MPOT-etiketterna motsvarar

frekvensomriktarens fabriksinställningar (9902 TILLÄMPN MAKRO = ABB STANDARD):

- Potentiometervred ≙ A11 ≙ Motorvarvtal
- Omkopplare 1 ≙ D11 ≙ Start (1), Stopp (0)
- Omkopplare 2 ≙ D12 ≙ Back (1), Fram (0).