

# Snabbinstallationsguide

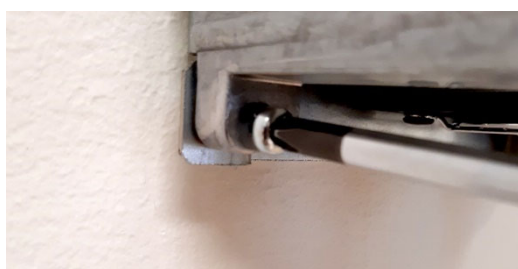
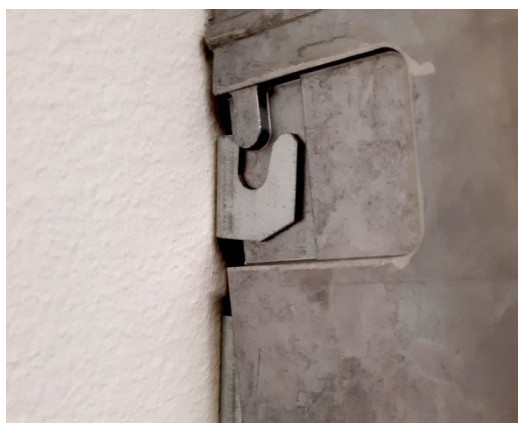
## NFO Sinus Optimal

### 1 Mekanisk installation

- ⚠ Vid upppackning av omriktaren, undersök produkten noggrant för att upptäcka eventuella transportskador. Frekvensomriktare med sprickor, hål, bucklor eller andra synliga skador får inte installeras.
- ⚠ Frekvensomriktaren får inte installeras så att utloppsluft från en annan omriktare eller utrustning blåser direkt in i omriktarens kylluftintag. Minst 80 mm avstånd måste hållas över och under omriktaren.
- ⚠ Alla plintar nås genom att öppna plasthöljet. För att kunna använda lockets snap-and-hold-open-funktionalitet krävs ett fritt utrymme på 200 mm ovanför frekvensomriktaren.
- ⚠ Tillse att inga främmande föremål, såsom kabeldelar eller skruvar, faller in i frekvensomriktaren under installationen eftersom detta kan orsaka kortslutning. Det är inte tillåtet att borra i chassie eller kåpa.
- ⚠ Kontrollera efter installationen att alla kabelförskruvningar är monterade och åtdragna, samt att locket är stängt och fastskruvat för att undvika kontakt med strömförande komponenter.

#### 1.1 Montering

- Skruva loss de två nedre fästskruvarna och lossa frekvensomriktaren från monteringsplattan.
- Fäst monteringsplattan på en vertikal yta med fyra skruvar. Se till att monteringskruvarna är tillräckligt starka för att hålla hela omriktarens vikt.
- Placera omriktaren på monteringsplattan genom att hänga den på plattans krokar. Dra åt fästskruvarna.



## 2 Elektrisk installation

- Anslut **nätspänning** till terminalerna **L1, L2, L3** och **PE**.
- Anslut **motorkablage** till terminalerna **U, V, W** och **PE**. Vanlig icke-skärmd kabel ska användas.

**!** Installera aldrig kontaktorer eller brytare mellan omriktarens utgång (terminaler U, V and W) och motorn vilka avsiktligt eller oavsiktligt kan användas för att koppla bort motorn från omriktarens utgång.

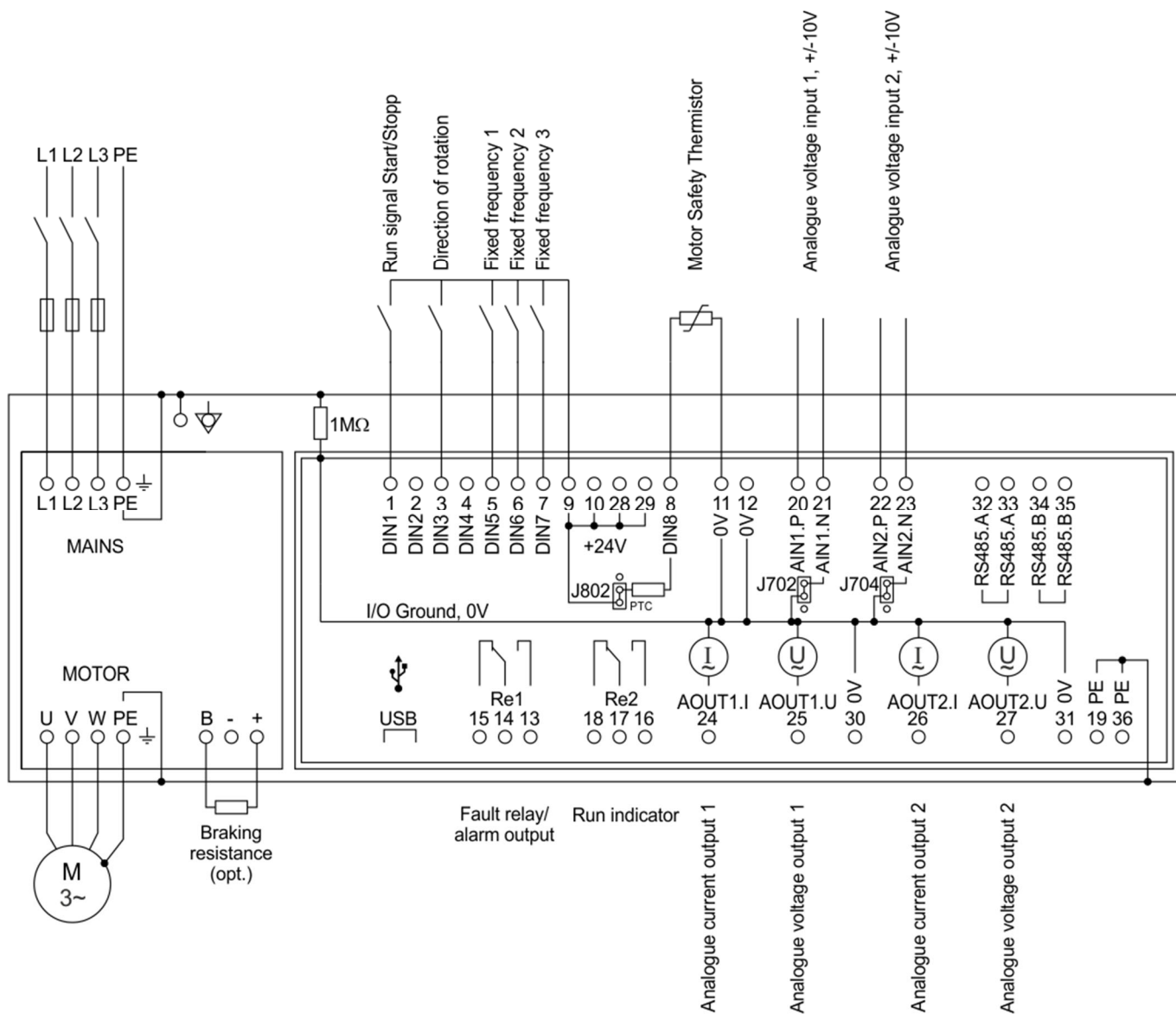
**!** En säkerhetsbrytare kan monteras mellan frekvensomriktaren (plint U, V och W) och motorn, men denna får endast användas (slås på eller av) när motorn inte körs.

**!** När omriktaren spänningssätts första gången måste installatören välja applikation, mata in motordata, och utföra en tuning av motorn (se följande avsnitt).

- Anslut/installera de lågspänningssignaler och -kablar som behövs för den aktuella applikationen, t.ex. körsignal för start/stop, analog input för setpoint, kommunikation, etc.

**!** Se till att körsignal inte aktiveras förrän installatören är klar med omriktarens alla inställningar.

**!** Se till att signalkablar har tillräcklig isolering när de passerar intill nät- och motorkablar.



## 3 Första setup och tuning

### 3.1 Välj applikation

- Första gången enheten spänningssätts, eller efter man utfört en reset to factory default, kommer installatören uppmanas att välja typ av applikation för den aktuella installationen.
- Syftet med att välja applikation är att förinställa accelerations- och retardationsramperna till värden som passar den aktuella driften.
- Observera. De förinställda värdena är endast ett förslag som passar en generell applikation av det aktuella slaget. Beroende på andra omständigheter kan användaren behöva justera ramperna ytterligare.

Applikation	Beskrivning
Pump	Accelerations- och retardationsramper lämpliga för en generell pumpapplikation
Ventilation / other	Accelerations- och retardationsramper lämpliga för ventilationsapplikationer
OEM vacuum pump	Får <u>endast</u> användas för OEM vacuum pump applikation

### 3.2 Mata in motordata och gör tuning

- Första gången enheten spänningssätts, eller efter man utfört en reset to factory default, måste installatören mata in motorns märkdata. Motordata skrivs in i parametergrupp Motor, och den består av P-nom, U-nom, f-nom, N-nom, I-nom och  $\cos \varphi$ . Motordata finns tillgänglig på motorns typskylt.
- När motordata skrivits in, ska installatören göra en tuning av motorn. Under tuning mäter omriktaren motorns elektriska egenskaper, vilka därefter sparas i omriktarens minne. Kommando för tuning återfinns i parametergrupp Motor, intill tidigare inmatad motordata. Välj 'Full' tuning för mest noggrann mätning.
- Tills dess att en tuning genomförts kommer omriktaren att blinka meddelandet '**Not Tuned**' på displayen.
- Se Användar- och Installationsmanual för fullständig beskrivning av tillgängliga tuningkommandon.

### 3.3 Kontrollera rotationsriktning

- Efter att applikation är vald, motordata matats in och tuning utförts, kan det finnas behov av att verifiera korrekt rotationsriktning på motoraxeln.
- Detta kan utföras genom att starta motorn på ett lågt varvtal in manuell mode.
- Manuell mode är vald när det står '**Manual**' i displayens nedre högra hörn. Genom att trycka på knappen '**MAN / AUTO**' växlar man mellan manuell och auto mode.
- Motorn startas genom att trycka '**START**' när omriktaren är i manuell mode.
- Rotationsriktning kan ändras med hjälp av parametern '**Phase Order**' i parametergrupp '**Run**'. Motorn måste vara stoppad när denna parameter ändras.
- Förvald frekvens i manuell mode är 10,0 Hz. Vid behov kan börvärdet ökas eller minskas med pil upp/ pil ner-knapparna.
- När rotationsriktningen är kontrollerad, tryck '**STOP**' och tryck sedan '**MAN / AUTO**' för att välja '**Auto**' mode. Omriktaren är nu redo för styrning från de anslutna kontrollsignalerna.

## Sammanfattning keyboard och menyer



Tangent	Funktion
	Välj parameter eller parametergrupp. Spara parameter.
	Växla mellan driftdisplay och setupmeny. Lämna parameter, parametergrupp eller lämna parameter utan att spara.
	Växla driftläge mellan <i>Manual</i> och <i>Auto</i> . Startar motor i <i>Auto</i> mode om körsignal är aktiv.
	Startar motor i <i>Manual</i> mode.
	Stoppas motor i alla modes. OBS: En bus master kan starta motorn närsomhelst
	Öka parametervärde. Växlar mellan parametergrupper eller parametrar.
	Minska parametervärde. Växlar mellan parametergrupper eller parametrar.

Motor	Ramp	Run	Control	Freq.	Speed	PI-reg	Output	Comm.	Status	Temp.	Display	Count.	Version	Error
P-Nom	Accel Time	Phase Order	Control Mode	Op Mode	Op Mode	Op Mode	Relay 1 Mode	RS485 bustype	Urms	Motor Temp	Display Par 1	Operate Time	COP Version	Error Log
U-Nom	Decel Time	Stop Mode	Auto Start	FixFrq1	FixSpd1	FixReg1	Relay 1 Freq	RS485 addr	I-rms	Power Module	Display Par 2	Run Time	DSP Version	Restart Delay
f-Nom	Ramp Brkpoint	Energy Save	An Input 1 Type	FixFrq2	FixSpd2	FixReg2	Relay 2 Mode	RS485 baud	Pout	COP Temp	Display Par 3	Brake Time	GUI Version	Reset Time
N-Nom	Alt Accel Time	Pwr On Delay	An Input 2 Type	FixFrq3	FixSpd3	FixReg3	Relay 2 Freq	RS485 char	PF	Heat Sink 1	Bklight Level	Cur Lim Time	Prod Date	AC Fail
I-Nom	Alt Decel Time	Run Delay	Dig In Config	FixFrq4	FixSpd4	FixReg4	AnOut 1 Mode	RS485 timeout	DC Link	Heat Sink 2	Bklight Timeout	DC Low Time	Serial Number	Temp Hi
cos φ		Stop Delay	Limit ManSetp	FixFrq5	FixSpd5	FixReg5	AnOut 1 Type	RS485 autostop	Brake Chop	Heat Sink 3	Menu readonly	Start Count		PTC Temp
Tuning		DC Brake		FixFrq6	FixSpd6	FixReg6	AnOut 1 Max	RS485 failsafe	Stator Freq	Heat Sink 4	Show freq in %	Alarm Count		Over load
R-stator		Kp Speed		FixFrq7	FixSpd7	FixReg7	AnOut 2 Mode	USB bustype	Rotor Freq	Fan 1 Volt		Output Energy		Ain Fail
R-rotor		Ti Speed		An Min Freq	An Min Speed	Setpoint Min Val	AnOut 2 Type	USB addr	Control Freq	Fan 2 Volt		Total Energy		DC Low
L-main		Sleep Freq		An Max Freq	An Max Speed	Setpoint Max Val	AnOut 2 Max	USB timeout	Rotor Speed	Fan 3 Volt				DC High
Sigma		Bypass Freq				Actual Min Val	Analog 1 Out	USB autostop	Control Speed	Fan 4 Volt				GND Fail
I-magn		Bypass Bandw				Actual Max Val	Analog 2 Out	ABCC interface	Actual Torque	EXT 24V				Short Circuit
I-limit		Boost Time				Setpoint Min Lim		ABCC bustype	Control Torque	USB 5V				Imagn Low
Pole Count		Boost Level				Setpoint Max Lim		ABCC addr	Actual Reg					Current Low
T-nom						Reg Amp		ABCC timeout	Setpoint Reg					Current High
Tuned status						Reg Kp		ABCC autostop	AnIn1 U					Current Limit
						Reg Ti		Auto Reset	AnIn1 I					Run Fail
						MinFreq			AnIn2 U					
						MaxFreq			AnIn2 I					
						Reg Unit			Keybrd					
						Off Limit			Terminal					
						On Limit								