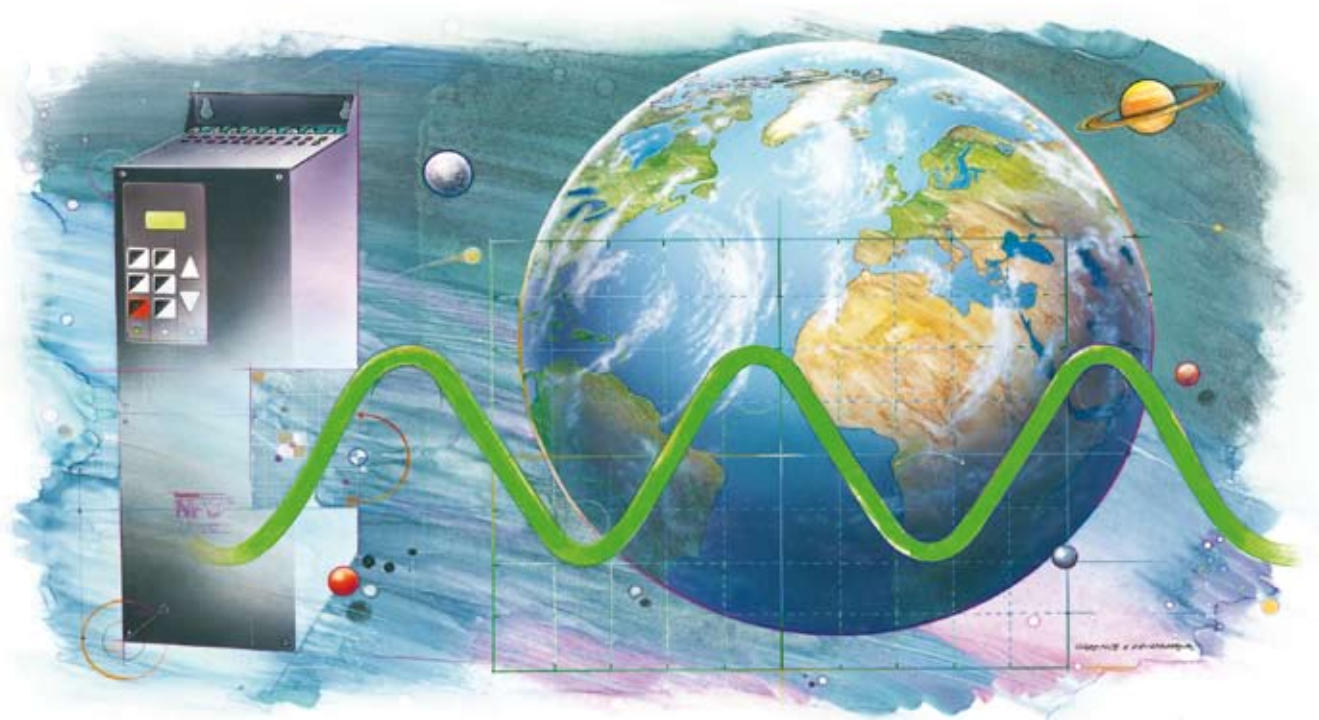


Frekvensomriktare
NFO Sinus[®]

G2



VÄLKOMMEN TILL EN
STÖRNINGSFRI
VÄRLD

NFO
DRIVES

FREKVENSBOMRIKTARE FÖR STÖRNINGSFRI, TYST OCH DRIFTSÄKER MOTORSTYRNING

Med den unika frekvensomriktaren NFO Sinus® kan du styra elektriska motorer helt störningsfritt och även reglera motorns varvtal med hög precision. Du sparar energi, får lägre installations- och driftkostnader och får samtidigt en helt störningsfri miljö.

Arbetsplatser och bostäder är idag fyllda med datorer och annan känslig teknisk utrustning. Det blir också allt vanligare med trådlös överföring, som är extra känslig för störning.

Med den unika frekvensomriktaren NFO Sinus® kan du styra motorer till fläktar, pumpar och maskiner etc. helt störningsfritt utan någon extra utrustning. Allt fungerar bekymmersfritt redan från början.

Två patent

NFO Sinus® är baserad på två patent för motorstyrning. Det ena ger en ren sinusformad utspänning. Det andra gör det möjligt att styra motorns varvtal exakt.

Enkel installation

Då sinustekniken genererar en ren, sinusformad spänning försvinner alla problem med störningar och jordströmmar. NFO Sinus® behöver varken skärmade kablar eller externa avstörningsfilter. Dessutom klarar den långa kabelavstånd. Det enda som begränsar kabelns längd är dess resistans.

Vid ombyggnationer (ROT-projekt) kan du därigenom utnyttja befintligt, oskärmat kablage. Det resulterar i både enkel och billig installation av ny motordriven utrustning.

Klarar högsta EMC-krav

För att säkerställa att all teknisk utrustning kan användas som avsett, har EU fastställt en lag, EMC-direktivet (EMC- Electromagnetic Compatibility).

Där regleras hur mycket störning, som CE-märkt utrustning får sända ut på elnätet och i omgivningen. Dessutom regleras vilka störningar, som apparaterna själva ska tåla, utan att funktionen störs.

Frekvensomriktaren NFO Sinus® uppfyller de hårdaste kraven enligt EMC-direktivet och är ensam på marknaden om att vara certifierad enligt EU:s direktiv för medicinska produkter (EN 60601-1-2).

Enastående precision

Med den patenterade naturliga fältorienteringen (NFO) kan du styra asynkronmotorns varvtal med extremt hög nog-

grannhet till exakt det varvtal du vill ha. Detta kräver annars en extra varvtalsgivare och extra elektronik. Då du kan styra motorn även på låga varv, kan du göra stora energibesparingar.

Med NFO får motorn fullt moment redan vid start och låga varvtal. I många tillämpningar kan du därigenom välja en mindre och billigare motor.

Inga lagerströmmar

Tack vare sinusspänningen ger omriktaren inte upphov till några lagerströmmar. Därigenom påverkas inte motorlagrens livslängd och du får en mycket hög driftsäkerhet.

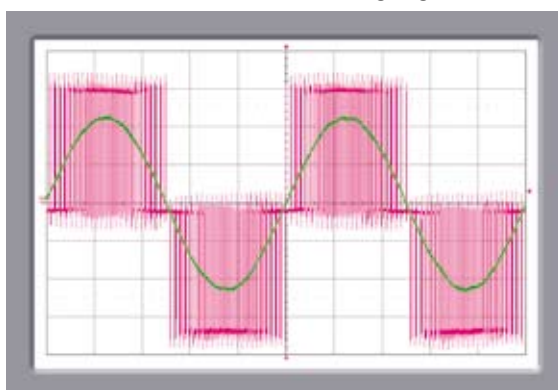
Tyst drift

Vid styrning av fläktar genereras inga störande switchljud, vilket resulterar i en helt tyst miljö.

Tack vare de två patenten, den rena sinuskurvan och den naturliga fältorienteringen, kan frekvensomriktaren NFO Sinus® styra alla motorer med högsta precision helt störningsfritt, tyst och driftsäkert.

Sinus vs PWM

I oscilloskopet syns skillnaden mellan Sinus- och PWM-tekniken tydligt: PWM-tekniken hackar sönder spänningen i korta ojämna pulser (den röda kurvan) medan Sinus-tekniken genererar en jämn kurva (den gröna kurvan).



FREKVENSBOMRIKTARE FÖR STÖRNINGSFRI, TYST OCH DRIFTSÄKER MOTORSTYRNING



Frekvensomriktare NFO Sinus® finns i 12 effektstorlekar mellan 0,37 kW och 15 kW.

Frekvensomriktare NFO Sinus®

G2 - den nya generationen

NFO Sinus® har nu vidareutvecklats enligt erfarenheter från de första årens installationer. Den nya generationen G2 är mycket robust och tillförlitlig och har en ökad störtålighet genom ett förbättrat skydd

mot alla typer av nätstörningar som t ex spänningsbortfall och åska. Även användargränssnittet är förbättrat. De nya enheterna har dessutom en belyst display, som underlättar hanteringen.

Konkurrenternas PWM-TEKNIK

I motsats till NFO Drives använder samtliga konkurrerande frekvensomriktare på marknaden konventionell PWM-teknik (Pulse-Width Modulation – pulsbreddsmodulering).

PWM-tekniken genererar växelspanning med variabel frekvens, som hackar sönder spänningen i korta pulser med varierande bredd. Medelvärdet av spänningen liknar en sinuskurva men tekniken medför många nackdelar.

PWM-vågor reflekteras vid kablarnas ändrar. Dessa reflektioner kan ge upphov till pulser med dubbla matningsspänningen. En 400 V kabel eller motor kan utsättas för 800 V med isolationsgenombrott som följd. På grund av gnistbildning kan då lagerskador uppstå i vissa typer av motorer.

För att en PWM-omriktare inte skall orsaka störningar på radio/TV, mobiltelefoni, trådlösa nätverk m.m. krävs både extra filter och skärmade kablar. Ändå blir lösningen aldrig helt perfekt. En skärmad kabel ökar dessutom belastningen på frekvensomriktaren så att omriktaren måste placeras nära lasten, inte där du helst vill ha den, t ex i en elcentral i källaren.

NFO Sinus® undviker alla dessa nackdelar genom att använda en ny patenterad teknik med en ren sinuskurva.





FÖRDELAR med NFO Sinus® som ger många vinster

- Störningsfri - uppfyller högsta EMC-krav för medicinsk utrustning
- Inga avstörningsfilter behövs
- Skärmade kablar behövs ej
- Inga begränsningar i kabelavstånd
- Kan enkelt installeras i befintliga anläggningar utan kabelbyte
- Extremt hög precision vid varvtalsreglering
- Tyst drift då inga switchljud genereras
- Skonsam mot motorlindningarnas och kablgets isolering
- Inga skadade motorlager på grund av lagerströmmar
- Jordfelsbrytare kan användas

PROJEKT där NFO Sinus® har oslagbara produkttegenskaper

- HVAC /Ventilation och uppvärmning av fastigheter
- ROT-projekt, speciellt i äldre fastigheter
- Störningskänsliga industrimiljöer
- Precisionskrävande industriutrustningar

MILJÖER där NFO Sinus® är överlägsen

- Flerfamiljshus
- Kontors- och affärshus
- Sjukhus och laboratorier
- Banker
- Teatrar, konserthus och publik miljö
- Universitet och högskolor
- Flygplatser
- Övervakningscentraler
- Kraftindustri
- Fartyg och marina miljöer



VÄLKOMMEN TILL EN STÖRNINGSFRI VÄRLD

NFO
DRIVES

ÅTERFÖRSÄLJARE

www.gebhardt.se

GebhardtFläktteknik

Huvudkontor

Box 237, Kråketorpsgatan 30
431 23 Mölndal
Tel 031 - 87 45 40
goteborg@gebhardt.se

Regionkontor

Nybohovsbacken 23-25
117 63 Stockholm
Tel 08 - 744 00 40
stockholm@gebhardt.se

Ranarps Gränd 5
216 22 Limhamn
Tel 040 - 16 47 60
malmoe@gebhardt.se

Boda 4272
820 40 Järvsö
Tel 0651 - 311 60
norrland@gebhardt.se