



MADE IN SWEDEN 

Störungsfreie Zukunft

Die einzigartigen Frequenzumrichter
von NFO Drives



Einfache
Installation



Leiser
Betrieb



Sichere
Technologie

NFO
DRIVES

SINCE 1996

Reiner Sinus

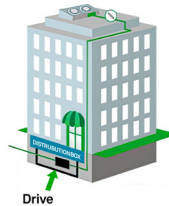
Reiner Sinus macht für Sie einen großen Unterschied

Die Vorteile der Sinus-Technik:



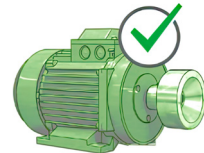
Kosteneffizient und einfache Elektrische Installation

Mit ungeschirmtem Kabel installiert.
Keine besonderen Anforderungen an den Elektroinstallateur.
Plug and Play.



Freie Platzierung möglich

NFO Sinus kann in beliebiger Entfernung zum Elektromotor aufgestellt werden.



Gesunder Motor

Keine Lagerströme – keine Lagerschäden.



Störungsfrei

Der Frequenzumrichter von NFO ist störungsfrei, was vor allem für den Endkunden große Vorteile bedeutet.



Fehlerstromschutzschalter einsetzbar

NFO Sinus erzeugt keine Erdströme (max. 2 mA). NFO Sinus kann überall dort eingesetzt werden, wo Fehlerstromschutzschalter/Überwachung gefordert sind (z. B. in Krankenhäusern, auf Bauernhöfen).

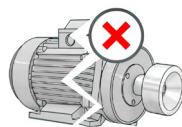
Im Vergleich zur PWM-Technik:



Teure und komplizierte elektrische Installation



Fester Standort



Lagerschäden



Störungen



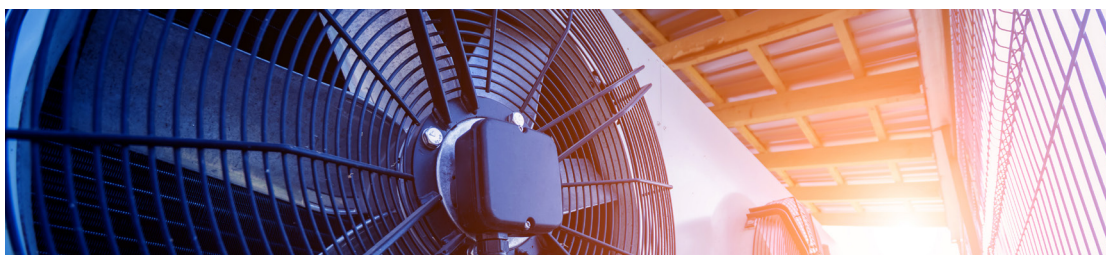
Beeinträchtigte Personen- und Brandsicherheit

Unsere Kunden

NFO wird in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt

Das Produktportfolio von NFO Drives deckt ein breites Spektrum ab – von Nutzern einzelner Frequenzumrichter bis hin zu anspruchsvollen und komplexen Industrieanlagen. Seit mehr als 30 Jahren vertrauen Installateure auf unsere Technologie, weil NFO als einziger Anbieter einen störungsfreien Frequenzumrichter bietet.

Gerade in sensiblen Einsatzbereichen mit hohen Anforderungen an Betriebssicherheit spielen die Vorteile der NFO-Technologie ihre Stärken aus. Deshalb kommen unsere Umrichter unter anderem in der Lebensmittelindustrie, im Gesundheitswesen, in Fontänen- und Wasserspielanlagen sowie in sicherheitskritischen Bereichen der Verteidigungsindustrie zum Einsatz.



Unsere Produktpalette



1,5 kW



2,2 kW



5,5 kW



11 kW



18,5 kW

NFO Sinus Optimal

- Die optimale Motorsteuerung

Der NFO Sinus Frequenzumrichter basiert auf patentierter schwedischer Technologie die Sie in die Lage versetzt Asynchronmotoren mit Nennströmen von 1 - 35 A Drehzahl zu regeln ohne dabei elektromagnetische Interferenzen zu erzeugen, wodurch einige einzigartige Vorteile entstehen. Dank der sinusförmigen Ausgangsspannung ist der Wechselrichter selbst störungsfrei, ohne Filter oder abgeschirmtes Kabel.



Einfache Installation

EINFACH

Die Installation ist einfach und kosteneffizient, da weder geschirmte Leitungen noch Filter oder anderes EMV Zubehör verwendet werden muss. Wenn Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt werden, ist es zum Beispiel möglich die vorhandene Verkabelung zu nutzen und somit Umbaukosten zu optimieren. Die Leitungslängen zwischen Umrichter und Motor sind bei der Sinus Versorgung außer durch den Kabelwiderstand nicht limitiert. Der NFO Sinus kann also nahezu überall installiert werden, weil sogar Leitungslängen von mehreren hundert Metern zum Motor realisierbar sind. Dank der Sinus Technologie bietet NFO eine kostengünstige, flexible Lösung für alle Umgebungen.

LEISE

NFO Sinus ist störungsfrei und erzeugt deshalb auch keine elektromagnetischen Effekte die umgebendes Equipment stören. Der NFO Sinus erfüllt die strengsten Anforderungen der EMV Vorschrift 2014/30/EU und das ohne Filter, Schirmungen etc., er kann in allen Umgebungen vom industriellen über medizinische bis zum privaten Wohnbereich bedenkenlos eingesetzt werden. Mit NFO Sinus werden auch die störenden Schaltgeräusche im Motor vermieden was zu einer leiseren Umgebung führt.



Leiser Betrieb

SICHER

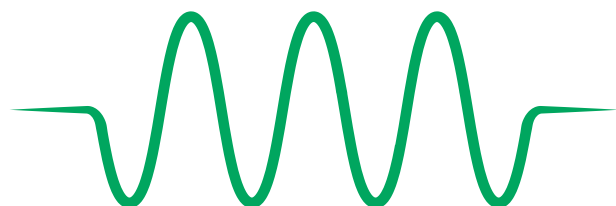
NFO Sinus erzeugt keine über die Lager abfließenden Lagerströme, was sich in langer Motor Lebensdauer bemerkbar macht. Keine Erdableitströme werden erzeugt, es können Schutzeinrichtungen sowohl für Brand als auch Personenschutz verwendet werden. Das erzeugt ein hohes Niveau elektrischer Betriebssicherheit.

HOHE PRÄZISION

Die Motor Drehzahl wird unabhängig der Einstellungen speed, frequency mit höchster Präzision geregelt, volles Drehmoment vom Stillstand aus über niedrige Drehzahl bis zur Nenndrehzahl. Darüber hinaus verfügt der Umrichter über eine Energiespar Funktion die erlaubt bei niedrigen Drehzahlen z.B. mit Ventilatoren durch Spannungsabsenkung den Wirkungsgrad zu verbessern und den Stromverbrauch weiter zu reduzieren.



Sichere Technologie



Pioniere in der Industrie seit 1996

NFO war das erste Unternehmen auf dem Markt, das eine störungsfreie Motorsteuerung mit reiner Sinuswelle geliefert hat.

TECHNISCHE DATEN 1,5 kW

NFO Sinus Optimal 1 phase 230V

NFO Sinus Optimal 1,5 kW ist optimiert für Asynchronmotoren mit einem Nennstrom 1,0 to 5,8 A (max 7,3 A)

Nennleistung (A):	1,0 - 5,8
Maximalstrom (A):	7,3
Schutzart:	IP55
Abmessungen HxTxB (mm):	390x190x160
Masse (kg):	5,8
Bestellcode:	NFO 4A4A3490D

TECHNISCHE DATEN 2,2 kW

NFO Sinus Optimal 1,0 - 4,9 A

NFO Sinus Optimal 2,2 kW ist optimiert für Asynchronmotoren mit einem Nennstrom 1,0 - 4,9 A (Max 5,8 A)

Nennleistung (A):	1,0 - 4,9
Maximalstrom (A):	5,8
Schutzart:	IP55
Abmessungen HxTxB (mm):	390x190x160
Masse (kg):	7,0
Bestellcode:	NFO 4A4A3490D

TECHNISCHE DATEN 5,5 kW

NFO Sinus Optimal 3,5 - 11 A

NFO Sinus Optimal 5,5 kW ist optimiert für Asynchronmotoren mit einem Nennstrom 3,5 - 11 A (Max 13,2 A)

Nennleistung (A):	3,5 - 11
Maximalstrom (A):	13,3
Schutzart:	IP55
Abmessungen HxTxB (mm):	390x190x200
Masse (kg):	9,5
Bestellcode:	NFO 4B4D3111D

TECHNISCHE DATEN 11 kW

NFO Sinus Optimal 6,5 - 22 A

NFO Sinus Optimal 11 kW ist optimiert für Asynchronmotoren mit einem Nennstrom 6,5 to 22 A (max 26,4 A)

Nennleistung (A):	6,5 - 22
Maximalstrom (A):	26,4
Schutzart:	IP55
Abmessungen HxTxB (mm):	485x225x305
Masse (kg):	26
Bestellcode:	NFO 4C4D3221D

TECHNISCHE DATEN 18,5 kW

NFO Sinus Optimal 14 - 35 A

NFO Sinus Optimal 18,5 kW ist optimiert für Asynchronmotoren mit einem Nennstrom 14 to 35 A (max 42 A)

Nennleistung (A):	14 - 35
Maximalstrom (A):	42
Schutzart:	IP55
Abmessungen HxTxB (mm):	565x225x305
Masse (kg):	31
Bestellcode:	NFO 4D4D3351D

ALLGEMEINE DATEN 1,5 kW BIS 18,5 kW

NFO Sinus Optimal

2,2 bis 18,5 kW

Anschluß:	3x380-480 V $\pm 10\%$	Spannung	50/60 Hz $\pm 10\%$
Ausgang:	3x0 - 380-480 V	Frequenz	0-150 Hz
Art der Ausgangsspannung:	Sinus		
Betriebsart:	4 Quadrant		

1,5 kW

Anschluß:	1x230-240 V $\pm 10\%$	Spannung	50/60 Hz $\pm 10\%$
Ausgang:	3x0 - 240 V	Frequenz	0-150 Hz
Art der Ausgangsspannung:	Sinus		
Betriebsart:	4 Quadrant		

Einstellbare Steuersignale:

2 Stk. Analog Eingang	0-10 V, 2-10 V, ± 10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, ± 20 mA, Potentiometer
2 Stk. Analog Ausgang	0-10 V, 2-10 V, ± 10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, ± 20 mA
Digitaleingänge:	7 feste Sollwerte

Beschleunigungsrampe:

0,5-100 s

Bremsrampe:

0,5-100 s

Relais Ausgang:

Allgem Alarm (Potential frei max. 1A/50 VDC)
Betriebsanzeige (Potential frei max. 1A/50 VDC)

Spannungsausgang:

24V Versorgung für externe Sensorik

Einstellbare Betriebsart:

Frequenz 0-150 Hz
Geschwindigkeit 0-9000 upm
Prozess Kontrolle PI-Controller mit Rückführung

Lokaler Modus:

Vorwärts, Rückwärts, Stop

Motorschutz:

Thermistor Eingang PTC oder Klixxon
Power Guard Überlastschutz.

Persönliche Sicherheit:

Safe Torque Off-Funktionalität mit zweikanaliger Verkabelung für Not-Aus-Schalter

Kommunikation:

Modbus RTU / Modbus ASCII / NFO Classic protocol / USB / RS-485 (eingebaut)
PROFIBUS / PROFINET / Modbus TCP (mit Anybus CompactCom module)

Software:

NFO Sinus Manager freier download auf der Homepage

Energiespar Funktion:

Selbstoptimierender Magnetisierungsstrom bei geringer Last

Effizienzklasse CDM:

IE2 gemäß Ökodesign-Verordnung 2019/1781

Umgebung:

Betrieb Temperaturbereich -10 - +45°C
Lagerung -20 - +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit 0 - 90% nicht kondensierend

Erdableitstrom:

< 2mA Personen und Brandschutz kann gesichert werden.

EMV:

Zertifiziert für den Einsatz ohne geschirmte Kabel
Erfüllt die EMV Vorschrift 2014/30EU

Standards:

EMC Emission	EN 55011:2016, EN 55011/A1:2017, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-12:2011
EMC Immunity	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11
LVD	EN 61800-5-1:2017, EN 61800-5-1/A1:2017, EN IEC 61800-5-1:2023
Ecodesign	EN 61800-9-2:2017

Option

Bremswiderstand/Chopper:

Für Dimensionierung von Bremswiderstände siehe Betriebs- und Installationshandbuch

Für weitere Informationen: Sehen Sie bitte in unser Betriebs- und Installationshandbuch

Version: 2619

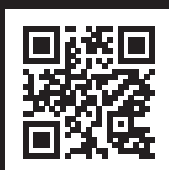
Die Zukunft aufwerten

Bei NFO Drives geht es uns nicht nur um die Gegenwart; wir sind Visionäre. Unsere Mission ist es, die Welt von morgen schon heute zu gestalten – mit innovativen Lösungen, die Branchen neu definieren und Grenzen verschieben.

Unser Ziel ist es, uns ständig weiterzuentwickeln – sowohl in unserem technischen Know-how als auch darin, bei der Entwicklung von Produkten der nächsten Generation führend zu bleiben.



folgen Sie uns
auf LinkedIn



Erfahren Sie
mehr über uns

**NFO
DRIVES**

MADE IN SWEDEN 

Gröna vägen 1 • SE-374 32 KARLSHAMN
+46 454 – 370 29 • info@nfodrives.se
www.nfodrives.se