

Manual

NORDAC SK 140E
Elektronisk Motor- Starter



BU 0140 DK

Getriebebau NORD

GmbH & Co. KG



1 Generel beskrivelse	3
1.1 Levering	4
1.2 Leveringsomfang.....	4
1.3 Europæisk EMC- lovgivning.....	4
2 Funktion princip	4
3 Apparat opbygning	5
3.1 SK 140E-1-0.....	5
3.2 SK 140E-1-BSG2.....	5
3.3 Elektrisk tilslutning.....	6
4 Status LEDs	7
5 Optioner / tilbehør	8
5.1 Systemstik M12	8
5.2 ASI- Bustilslutning	8
6 Vedligeholdelse og service henvisning.....	9
7 Tekniske Data	9
8 Index	10
9 Salg / Afdelinger	11

1 Generel beskrivelse

NORDAC SK 140E er en elektronisk motorstarter, der er integreret i klemmekassen på en asynkron motor.

Effekt thyristorer (Triac's) er koblet ind på 2 af motor faserne, dette giver en kompakt, robust og service fri start / stop funktion af motoren.

En byggestørrelse dækker effekt området fra 0,25 til 3,0kW. I motorstørrelsen 80 til 112 er det muligt med en direkte montage. Mindre motorer (63 –71) skal benytte en adapter, del nr. 1115410.

Motorens pol antal har igen betydning, eneste afgørende faktorer er strøm og bygge størrelse.

Styring kan fortages via:

- 24V Styresignal eller
- ASI- Bus tilkobling (option)

Styringselektronikken skal bruge en ekstern 24V= (15...30V=) forsyningsspænding, f.eks. fra en PLC eller anden ekstern netdel (Trafo).

Det er muligt at benytte en termisk motor beskyttelse, ved hjælp af termofølere, dette bestilles ved ordre.

Den aktuelle apparat status kan aflæses på LED's (lysdioder).

Som variant kan SK 140E leveres med eller uden ensretter, til styring af en elektromekanisk bremse.

- **SK 140E-1-0** = uden bremse- ensretter (del nr. 75101400)
- **SK 140E-1-BSG2** = med integreret hurtigstop ensretter (del nr. 75101405)

Seneste aktuelle informationen og dokumentationen kan gratis "downloades" fra NORD's hjemmeside <http://www.nord.com>



SIKKERHEDS HENVISNING

En sikker drift forudsætter at apparatet er monteret elektrisk og mekanisk korrekt i henhold til denne manual. Det må forudsættes at denne installation er udført af en fagmæssig korrekt kvalificeret person.

Indstilling og justering af dette apparat bør kun udføres af en fagmæssig korrekt kvalificeret person..

Ved montage skal alle national og lokale forskrifter følges.

Også ved motorstilstand (f.eks. ved elektronikspærring [RUN/stop] eller blokeret enhed) kan motor tilslutningsklemmerne være strømførende. En motor stilstand er ikke ensbetydende med galvanisk adskillelse fra nettet.

ADVARSEL: Berøring af åbne eller frie klemmer kan medføre svære skader endog medføre døden!. Benyt altid isoleret værktøj når der arbejdes med stærkstrøm, selv efter afbrydelse af nettet.

ADVARSEL: Drivenheden kan starte op når nettet tilsluttes!.

1.1 Levering

Undersøg straks ved modtagelse apparatet for transportskader eller løse dele.

Ved en transportskade skal De straks kontakte den eller det firma der har stået for transporten og få udfærdiget en rapport..

Vigtigt! Dette gælder også selv om der ikke er emballage skade!

1.2 Leveringsomfang

SK 140E bliver normalt leveret færdigmonteret på en elmotor, det er således kun nødvendigt at tilslutte styresignaler, styrespænding og netspænding.

1.3 Europæisk EMC- lovgivning

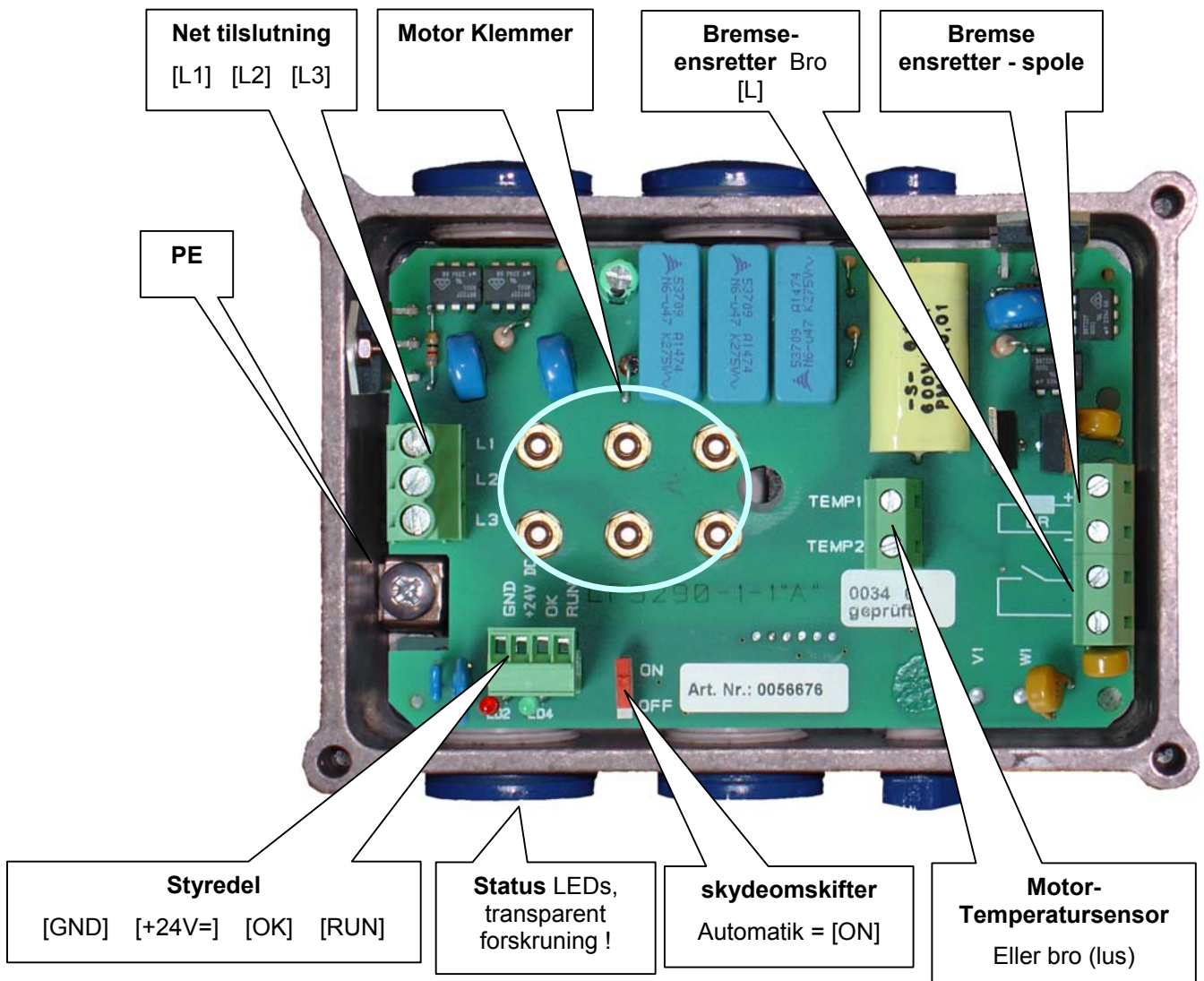
Såfremt NORDAC SK 140E enheden installeres i henhold til forskrifterne i denne manual, opfylder enheden alle de stillede krav i henhold til ” EMV- Produkt- Norm für motorbetriebene Systeme EN61800-3”.



2 Funktions princip

- SK 140E enheden indeholder et elektronisk kredsløb der kan slutte/ afbryde net -spændingen til motoren via et 24VDC **Styresignal [RUN]**.
- Hvis der er en bremseensretter monteret (option), vil denne blive aktiveret samtidig og den elektromekaniske bremse vil herefter frigøre bremsen, enheden er herefter under drift.
- Afbrydes styresignalet, afbrydes spændingen både til motoren og bremsen, enheden stopper og bremsen lukker.
- Under drift bliver motoren overvåget af **Temperatursensorer**, i tilfælde af for høj temperatur, kobler SK 140E enheden motoren fra og afgiver et fejlmelde signal! (Signal [OK] skifter til ”low” (0V)).
- Efter afkøling af motoren starter enheden , **Ikke automatisk igen!**. Genstart kan først følge efter et styresignal skift fra høj/lav til Høj. Alternativt kan den interne skydeomskifter skiftes fra OFF til On, **ADVARSEL!** Enheden starter øjeblikkeligt!
- Den **interne skydeomskifter** bestemmer, om en automatisk udkobling (Stilling [ON]) skal finde sted når temperatur grænsen nås. En klar/fejl- melding vil altid kunne aflæses på styresignal udgangen.
- Omdrejningsretningen kan vendes ved at bytte 2 af tilgangs faserne.
- **2 LEDs (lysdioder)** viser den **aktuelle Status** af SK 140E enheden. Lysdioderne kan ses igennem det gennemsigtige kabelforskrueing.

3 Apparat opbygning



3.1 SK 140E-1-0

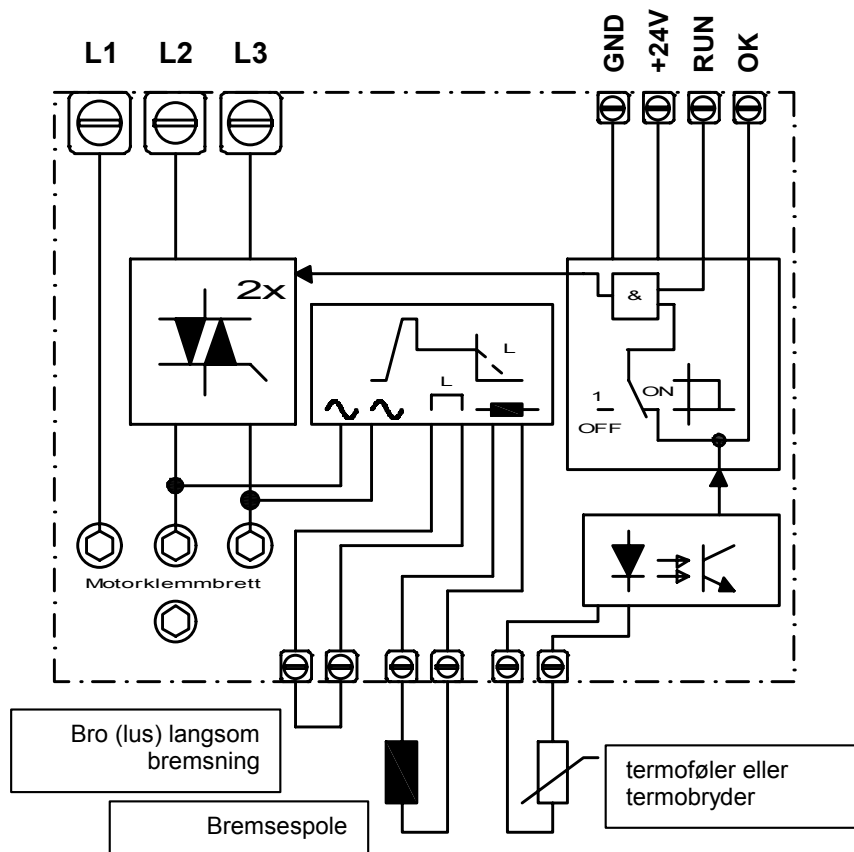
SK 140E-0 enheden er kun udstyret til motor start/Stop med temperatur overvågning.

3.2 SK 140E-1-BSG2

SK 140E-1-BSG2 enheden fungerer på samme måde som den ovennævnte, der er her yderligere mulighed for at styre en elektromekanisk bremse. Kredsløbet er udført som en hurtigbremse, en langsommere bremsning kan opnås ved at etablere forbindelsen [L].

3.3 Elektrisk tilslutning

- Net - Kabel: Net tilslutningen skal udføres i henhold til de lokale bestemmelser, enheden er forberedt for et kabel med maksimal tværsnitsareal på max. 4mm².
- Styredel: 4 polet stik med skrueterminaler til maks. 1,5mm² (*galvanisk adskilt fra net potentialet*)
- Termoføler/bremse: 3 x 2 polet skrue - klemme maks. 4mm² (har *net potentiale*)
- Kabel indføring: 4 x M25 og 2 x M12 (1 x M12 benyttes til bremsestyring, 1 x M25 (klar til LEDs).



	Tilslutnings klemme	Funktion	Data
Stærkstrømsdel (Net potentiale)	L1, L2, L3	Net tilslutning	4mm ² , 200...480V, 50...60Hz
	PE	Jordklemme	4mm ²
	-	Bro L	4mm ²
	-	Bremsespole	4mm ²
	-	Termoføler	4mm ²
Styredel galvanisk adskilt	GND	0 potentiale	1.5mm ² , 0V
	+24V	Forsyningsspænding 24V	1.5mm ² , 15...30V, 50mA
	RUN	Frigive signal	1.5mm ² , 15...30V, ca. 2mA
	OK	Status signal	1.5mm ² , 15...30V, max. 50mA

4 Status LEDs

Lysdioderne kan ses igennem det gennemsigtige plastikglas på siden af enheden.

Rød LED:	Ej lys	Ingen fejl
Grøn LED:	Kort blinkende	Klar (<i>Standby</i>), Netspænding og termoføler er OK
	Konstant lys	Enhed arbejder
Rød LED:	Konstant lys	En fejl er opstået
Grøn LED:	1 x blink	[RUN] var klar før aktivering af 24V
	2 x blinken	Automatik er "OFF" og netspænding mangler eller termoføler har udløst
	3 x blinken	Automatik er "ON" og netspænding mangler eller termoføler har udløst

5 Optioner / tilbehør

5.1 Systemstik M12

Ønskes der at benytte et M12 systemkabel (f.eks. ved tilslutning af et Feltbus system) kan SK 140E udbygges med et M12 indbygnings stik.

M12 indbygningsstikket placeres i et af de 4 stk. M25 kabel- indføringer.



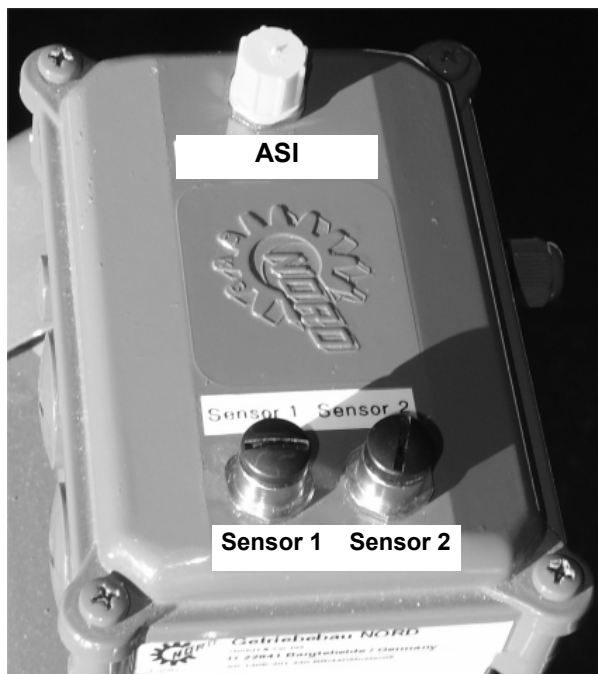
Pin	Farve	Funktion
1	Brun	24VDC
2	Hvid	RUN
3	Blå	GND
4	Sort	OK
5	-	-

5.2 ASI- Bustilslutning

ASI- Bustilslutning foregår i dækslet. Via ASI-Bus forsynes bustilslutningen og styringselektronikken i SK140E enheden.

Det typiske strømforbrug for bus tilslutningen alene er ca. 20mA. Tilsammen med SK 140E andrager strømforbruget ca. 70mA.

Foruden motorstyringen, kan der monteres yderligere 2 Sensoren via M12 stik. Strømforbrug i alt må maksimal være 130mA.



ASI - Modulet 4E/4A har følgende belægning:		
	indgang	udgang
Bit 0	[OK] udgang	[RUN] indgang
Bit 1	-	-
Bit 2	Sensor 1	-
Bit 3	Sensor 2	-

ASI- konfiguration på M12-stikket:	
Pin 1	ASI +
Pin 2	-
Pin 3	ASI -
Pin 4	-

Sensor- konfiguration på M12-stikket:	
Pin 1	+24VDC
Pin 2	-
Pin 3	GND
Pin 4	Sensor- udgang

6 Vedligeholdelse og service henvisning

NORDAC SK 140E enheden er ved korrekt brug vedligeholdelsesfri.

I tilfælde af reparation eller forespørgsel kan enheden sendes til:

Nord Gear Danmark A/S
Klipleve Erhvervspark 28, Klipleve
6200 Aabenraa

Sendes en NORDAC SK 140E enhed til undersøgelse/reparation, ydes der ingen garanti for evt. tilkoblede dele som f.eks. netdele, kabler m.m!.

7 Tekniske Data

Funktion	Specifikation
Netspænding	3~ 200...480V, $\pm 10\%$, 50...60Hz
Motorydelse	0.25...3kW (ved 400V)
Drift strøm	0.5...9A
Bremse spænding	105...205VDC (alt efter netspænding), ca. 0.7A
Styrespænding	24VDC (15...30V), 50mA (uden ASI Option)
Styreindgang	15...30V, ca. 2mA
Styreudgang	15...30V, max. 50mA, <i>kortslutning sikret</i>
Motortemperatur- overvågning	PTC eller bi -metal afbryder
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ○ 24VDC ○ ASI - Interface (option)
Galvanisk adskillelse	Styreløgik (digital indgang) fra netspænding og termoføler
Omgivelsestemperatur	-10°C...+40°C
Lager- og transporttemperatur	-40°C...+70°C
Kapsling	IP66
Maks. opstillingshøjde o. havet	til 1000m : ingen ydelsesreduktion > 1000m : reduktion (Ydelses, netspænding reduktion)
Maks. ind/udkobling frekvens	2000 Skift pr. time
CE, EMC	Egnet for industribrug

8 Index

A		L	
Apparat opbygning	5	LEDs	4
ASI-Bus tilslutning	8	N	
B		Net kabel.....	6
Bus tilslutning	8	O	
D		Omdrejnings skifte	4
Diagnose LEDs	7	Opstillings højde	9
E		S	
Elektrisk tilslutning	6	SK 140E-0	5
F		SK 140E-BSG2	5
Fejlsignal	4	Skydeomskifter	4
G		Start/stop frekvens.....	9
Generel beskrivelse	3	Systemstik M12	8
K		T	
Kabel indføring.....	6	Tekniske Data.....	9
		Temperatursensor	4
		Thyristoren.....	3

9 Salg / Afdelinger

Getriebebau NORD datterselskaber, worldwide:

Austria / Österreich

Getriebebau NORD GmbH
Deggendorfstr. 8
A - 4030 Linz
Tel.: +43-732-318 920
Fax: +43-732-318 920 85
info@nord-at.com

Canada / Kanada

NORD Gear Limited
41, West Drive
CDN - Brampton, Ontario, L6T 4A1
Tel.: +1-905-796-3606
Fax: +1-905-796-8130
info@nord-ca.com

Denmark / Dänemark

NORD Gear Danmark A/S
Kliplev Erhvervspark 28 – Kliplev
DK - 6200 Aabenraa
Tel.: +45 73 68 78 00
Fax: +45 73 68 78 10
info@nord-dk.com

Great Britain / Großbritannien

NORD Gear Limited
11, Barton Lane
Abingdon Science Park
GB - Abingdon, Oxfordshire OX 14 3NB
Tel.: +44-1235-5344 04
Fax: +44-1235-5344 14
info@nord-uk.com

Italy / Italien

NORD Motoriduttori s.r.l.
Via Newton 22
IT-40017 San Giovanni in Persiceto (BO)
Tel.: +39-051-6870 711
Fax: +39-051-6870 793
info@nord-it.com

P.R. China / V. R. China

NORD (Beijing) Power Transmission Co.Ltd.
No. 5 Tangjiacun,
Guangqudonglu, Chaoyangqu
Beijing 100022
Tel.: +86-10-67704 -069 (-787)
Fax: +86-10-67704 -330
Fpan@nord-cn.com

Slovakia / Slowakei

NORD Pohony, s.r.o
Stromová 13
SK - 83101 Bratislava
Tel.: +421-2-54791317
Fax: +421-2-54791402
info@nord-sl.com

Switzerland / Schweiz

Getriebebau NORD AG
Bächigenstr. 18
CH - 9212 Arnegg
Tel.: +41-71-388 99 11
Fax: +41-71-388 99 15
info@nord-ch.com

Belgium / Belgien

NORD Aandrijvingen Belgie N.V.
Boutersem Dreef 24
B - 2240 Zandhoven
Tel.: +32-3-4845 921
Fax: +32-3-4845 924
info@nord-be.com

Croatia / Kroatien

NORD Pogoni d.o.o.
Obrtnicka 9
HR - 48260 Krizevci
Tel.: +385-48 711 900
Fax: +385-48 711 900

Finland / Finnland

NORD Gear Oy
Aunankorvenkatu 7
FIN - 33840 Tampere
Tel.: +358-3-254 1800
Fax: +358-3-254 1820
info@nord-fi.com

Hungary / Ungarn

NORD Hajtastechnika Kft.
Törökkö u. 5-7
H - 1037 Budapest
Tel.: +36-1-437-0127
Fax: +36-1-250-5549
info@nord-hg.com

Netherlands / Niederlande

NORD Aandrijvingen Nederland B.V.
Voltstraat 12
NL - 2181 HA Hillegom
Tel.: +31-2525-29544
Fax: +31-2525-22222
info@nord-nl.com

Poland / Polen

NORD Napedy Sp. z o.o.
Ul. Grotgera 30
PL - 32-020 Wieliczka
Tel.: +48-12-288 22 55
Fax: +48-12-288 22 56
biuro@nord.pl

Spain / Spanien

NORD Motorreductores
Ctra. de Sabadell a Prats de Lluçanès
Aptdo. de Correos 166
E - 08200 Sabadell
Tel.: +34-93-7235322
Fax: +34-93-7233147
info@nord-es.com

Turkey / Türkei

NORD-Remas Redüktör San. ve Tic.Ltd.Sti.
Tepeören Köyü
TR - 81700 Tuzla – Istandbul
Tel.: +90-216-304 13 60
Fax: +90-216-304 13 69
info@nord-tr.com

Brazil / Brasilien

NORD Motoredutores do Brasil Ltda.
Rua Epicuro, 128
CEP: 02552 - 030 São Paulo SP
Tel.: +55-11-3951 5855
Fax: +55-11-3856 0822
info@nord-br.com

Czech Republic / Tschechien

NORD Poháněci Technika s.r.o
Palackého 359
CZ - 50003 Hradec Králové
Tel.: +420 495 5803-10 (-11)
Fax: +420 495 5803-12
hzubr@nord-cz.com

France / Frankreich

NORD Réducteurs sarl.
17 Avenue Georges Clémenceau
F - 93421 Villepinte Cedex
Tel.: +33-1-49 63 01 89
Fax: +33-1-49 63 08 11
info@nord-fr.com

Indonesia / Indonesien

PT NORD Indonesia
Jln. Raya Serpong KM. 7
Kompleks Rumah Multi Guna Blok D No. 1
Pakulonan (Serpong) - Tangerang
West Java - Indonesia
Tel.: +62-21-5312 2222
Fax: +62-21-5312 2288
info@nord-ri.com

Norway / Norwegen

NORD Gear Norge A/S
Vestre Haugen 21
N - 1054 Furuset / Oslo
Tel.: +47-23 33 90 10
Fax: +47-23 33 90 15
info@nord-no.com

Singapore / Singapur

NORD Gear Pte. Ltd.
33 Kian Teck Drive, Jurong
Singapore 628850
Tel.: +65-6265 9118
Fax: +65-6265 6841
info@nord-sg.com

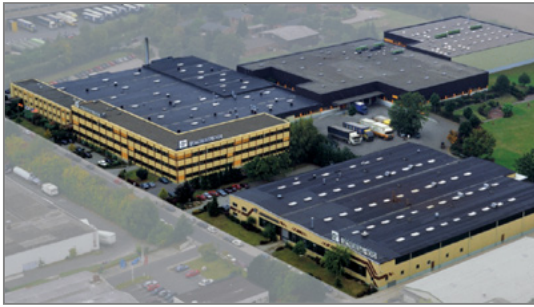
Sweden / Schweden

NORD Drivsystem AB
Ryttargatan 277 / Box 2097
S - 19402 Upplands Väsby
Tel.: +46-8-594 114 00
Fax: +46-8-594 114 14
info@nord-se.com

United States / USA

NORD Gear Corporation
800 Nord Drive / P.O. Box 367
USA - Waunakee, WI 53597-0367
Tel.: +1-608-849 7300
Fax: +1-608-849 7367
info@nord-us.com

NORD i Tyskland



Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Rudolf- Diesel- Str. 1 · 22941 Bargteheide

Telefon 04532 / 401 - 0

Telefax 04532 / 401 - 253

info@nord-de.com

www.nord.com



Niederlassung Nord

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Rudolf- Diesel- Str. 1 · 22941 Bargteheide

Telefon 04532 / 401 - 0

Telefax 04532 / 401 - 253

info@nord-de.com

Vertriebsbüro Bremen

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Stührener Weg 27 · 27211 Bassum

Telefon 04249 / 9616 - 75

Telefax 04249 / 9616 - 76

HHuisinga@nord-de.com

Vertretung:

Hans-Hermann Wohlers Handelsgesellschaft mbH

Ellerbuscher Str. 179 · 32584 Löhne

Telefon 05732 / 40 72

Telefax 05732 / 123 18

HHWohlers@nord-de.com

Niederlassung Süd

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Katharinenstr. 2-6 · 70794 Filderstadt- Sielmingen

Telefon 07158 / 95608 - 0

Telefax 07158 / 95608 - 20

BBleher@nord-de.com • RGerner@nord-de.com

Vertriebsbüro Nürnberg

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Schillerstr. 3 · 90547 Stein

Telefon 0911 / 67 23 11

Telefax 0911 / 67 24 71

MRuebig@nord-de.com

Vertriebsbüro München

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Untere Bahnhofstr. 29a · 82110 Germering

Telefon 089 / 840 794 - 0

Telefax 089 / 840 794 - 20

GBorchert@nord-de.com

Niederlassung West

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Großenbaumer Weg 10 · 40472 Düsseldorf

Telefon 0211 / 99 555 - 0

Telefax 0211 / 99 555 - 45

GAlbrecht@nord-de.com

Vertriebsbüro Butzbach

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Marie- Curie- Str. 2 · 35510 Butzbach

Telefon 06033 / 9623 - 0

Telefax 06033 / 9623 - 30

ABoette@nord-de.com

Niederlassung Ost

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Leipzigerstr. 58 · 09113 Chemnitz

Telefon 0371 / 33 407 - 0

Telefax 0371 / 33 407 - 20

EWoelflick@nord-de.com

Vertriebsbüro Berlin

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Heinrich- Mann- Str. 8 · 15566 Schöneiche

Telefon 030 / 639 79 413

Telefax 030 / 639 79 414

TWetzig@nord-de.com