

MANUALE DELL'UTENTE
RISCALDATORE A INDUZIONE IHN010



Sommario

Capitolo	Pagina
Raccomandazioni di sicurezza	3
1 Introduzione	3
1.1 Destinazione d'uso	3
1.2 Principio di funzionamento	4
1.3 Caratteristiche distintive	4
2 Descrizione	4
2.1 Componenti	4
2.2 Dati tecnici	5
3 Preparazione all'uso	6
4 Funzionamento	6
4.1 Funzionalità dei display	6
4.2 Funzionalità dei tasti	7
4.3 Modalità a temperatura (Temp)	7
4.4 Modalità a tempo (Time)	8
4.5 Misura della temperatura	9
4.6 Modifica dell'unità di misura della temperatura	9
4.7 Smagnetizzazione	9
4.8 Impostazione del livello di potenza	9
5 Funzionalità di sicurezza	10
6 Campo elettromagnetico e sicurezza personale	11
7 Risoluzione problemi	11
8 Ricambi	11

Raccomandazioni di sicurezza

- › Le istruzioni di funzionamento devono essere rispettate e conservate in un luogo sicuro.
- › Il dispositivo IHN010 genera un campo magnetico. I portatori di pacemaker, soprattutto i modelli più vecchi, devono consultare un medico prima di utilizzare il dispositivo, perché questo potrebbe compromettere il funzionamento del pacemaker. Anche apparecchiature elettroniche come orologi da polso, schede di memoria, monitor e display, nastri magnetici ecc. potrebbero essere compromesse.
- › Collocare sempre il dispositivo su una superficie non metallica stabile e asciutta.
- › Assicurarsi che le fessure di ventilazione siano sempre libere e che il dispositivo possa aspirare aria fresca attraverso la base.
- › Il dispositivo deve essere sempre collegato alla rete a corrente alternata con la tensione indicata sulla targa dello stesso.
- › Assicurarsi che il dispositivo non si bagni e non sia esposto a livelli di umidità elevati.
- › Il dispositivo non deve essere immerso in acqua o in altri liquidi.
- › Non utilizzare il dispositivo in prossimità di fonti di calore e assicurarsi che venga posizionato a distanza sufficiente da pareti e oggetti infiammabili.
- › Il dispositivo non deve essere utilizzato in aree soggette a rischio di esplosione.
- › Non attivare il processo di riscaldamento in assenza di cuscinetti volventi o altri oggetti.
- › Evitare il contatto diretto con oggetti caldi. Indossare i guanti protettivi in dotazione per manipolare oggetti caldi.
- › Operare sempre con livelli di potenza e temperatura adeguati all'oggetto trattato per assicurarsi che venga riscaldato accuratamente senza subire danni.
- › Il dispositivo è destinato al riscaldamento di cuscinetti volventi. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità in caso di utilizzo inappropriato o scorretto.
- › Verificare regolarmente la spina, il cavo di collegamento e il cono di riscaldamento per rilevare la presenza di eventuali usure, rotture o danneggiamenti. In presenza di danni, affidare il dispositivo al proprio rivenditore NSK per una verifica.
- › Non apportare alcuna modifica al dispositivo.

1 Introduzione

Il riscaldatore a induzione IHN010 è destinato al riscaldamento di cuscinetti volventi e altri oggetti di forma circolare in metallo ferroso. Il calore induce la dilatazione dell'oggetto, evitando il ricorso alla forza in fase di installazione. Per un'installazione agevole è sufficiente una differenza di temperatura di 90 °C (194 °F) fra il cuscinetto volvente e l'albero. Pertanto, a una temperatura ambiente di 20 °C (68 °F), il cuscinetto volvente deve essere riscaldato a 110 °C (230 °F).

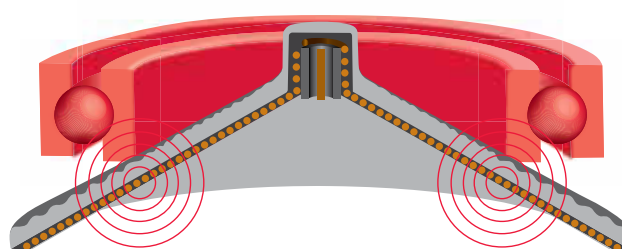
1.1 Destinazione d'uso

Il riscaldatore portatile a induzione IHN010 è progettato per il riscaldamento di cuscinetti volventi. Esempi di oggetti comunque ammessi sono: boccole, anelli di calettamento, pulegge, anelli, ecc. Il riscaldatore a induzione portatile IHN010 è destinato principalmente a riparazioni in loco e interventi di sostituzione di cuscinetti volventi effettuati dal personale di assistenza e manutenzione.

1.2 Principio di funzionamento

Il dispositivo IHN010 genera un campo magnetico nel campo di media frequenza (ca. 25kHz), con un processo simile a quello di una piastra a induzione. Il campo magnetico induce una tensione trasmessa all'anello interno del cuscinetto volvente. La tensione genera correnti parassite che riscaldano uniformemente il cuscinetto volvente. Mentre il flusso di corrente riscalda il cuscinetto volvente, tutte le altre parti del riscaldatore a induzione restano fredde. Il processo di riscaldamento si basa sul principio delle correnti parassite, pertanto gli oggetti da riscaldare devono essere composti da metalli ferrosi (magnetici). In caso di dubbi, verificare il materiale dell'oggetto utilizzando

il magnete della sonda di temperatura. Questo metodo di riscaldamento brevettato consente di riscaldare gli oggetti in modo semplice e veloce, con bassi consumi.



1.3 Caratteristiche distintive

La particolarità del riscaldatore a induzione IHN010 è rappresentata dal fatto che l'oggetto da riscaldare può essere posizionato solo sul supporto conico. Il trasferimento di energia avviene senza contatto, attraverso la bobina in media frequenza situata sotto il cono stesso. Il supporto conico assicura una distribuzione ottimale del campo magnetico negli anelli del cuscinetto volvente, garantendo di conseguenza una distribuzione omogenea del calore. Questo sistema aumenta l'efficienza, con consumi più bassi e un processo di riscaldamento più veloce, riducendo di conseguenza i costi per il riscaldamento dei cuscinetti volventi. Grazie a questa tecnologia speciale il dispositivo è molto leggero e portatile. Il dispositivo è provvisto anche di controllo predittivo della temperatura (PTC). In ogni ciclo di riscaldamento, la curva di incremento della temperatura dell'oggetto/cuscinetto volvente viene misurata costantemente, ottimizzando le prestazioni del dispositivo. In questo modo si garantisce il raggiungimento rapido della temperatura richiesta senza surriscaldare il cuscinetto volvente.

2 Descrizione

Il funzionamento del riscaldatore viene gestito dall'elettronica interna in due modalità. L'operatore può selezionare la temperatura desiderata per il cuscinetto volvente in TEMP MODE oppure impostare il tempo di riscaldamento dello stesso in TIME MODE. Il livello di potenza può essere regolato con variazioni del 20% per rallentare il riscaldamento degli oggetti più sensibili (ad esempio, cuscinetti volventi con gioco C1 o C2).

2.1 Componenti

Il riscaldatore a induzione IHN010 è costituito da un alloggiamento portatile con elettronica integrata e da un supporto conico per l'oggetto da riscaldare. È possibile collegare una sonda di temperatura per misurare e monitorare la temperatura dell'oggetto. La dotazione comprende anche il cavo di alimentazione e i guanti protettivi per la movimentazione degli oggetti caldi. Tutte le attrezzature possono essere riposte in una pratica valigetta.

2.2 Dati tecnici

IHN010	
Tensione (± 9%):	1 ~ 110 - 240V / 50 - 60Hz*
Protezione circuito raccomandata	Interruttore di circuito 10,5A (240V) Interruttore di circuito 6,5A (110 - 115V)
Consumo (massimo)	1.5kVA
Controllo temperatura	20 - 180°C, a intervalli di 1°C 68 - 356°F, a intervalli di 2°F
Sonda di temperatura	Termocoppia tipo K con magneti di fissaggio
Gamma di potenza	20 - 100%, a intervalli di 20%
Modalità a tempo (TIME)	0 - 10 minuti, a intervalli di 0,1 minuti
Modalità di funzionamento	Modalità automatica a temperatura o tempo
Smagnetizzazione, automatica	Magnetismo residuo < 2A/cm
Dimensioni complessive	340 x 250 x 64 mm (cono 121 mm)
Peso	3.5 kg
Oggetto:	
Diametro interno	20 mm e oltre
Larghezza	Fino a 60 mm
Diametro esterno	Fino a 160 mm
Peso massimo dell'oggetto	Fino a 10 kg
Materiale dell'oggetto	Metalli ferrosi (magnetici)
Temperatura massima di riscaldamento	< 180°C / 356°F
Autorizzazioni, ispezioni	CE

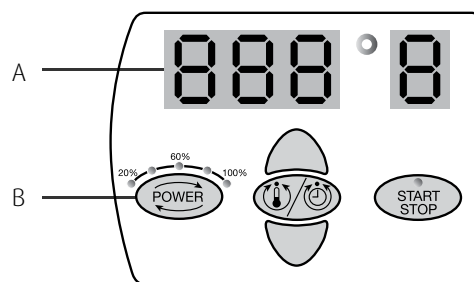
*Ciascuna famiglia di riscaldatori presenta differenti opzioni di tensione. Verificare la targa del dispositivo sul corpo dello stesso per identificare la reale tensione di funzionamento.

3 Preparazione all'uso

- › Posizionare il dispositivo orizzontalmente su una superficie stabile non metallica.
- › Assicurarsi che le fessure di ventilazione siano sempre libere e che il dispositivo possa aspirare aria fresca attraverso la base.
- › Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente idonea.
- › Il cuscinetto volvente da riscaldare viene posizionato orizzontalmente al centro del cono di supporto scalinato del riscaldatore a induzione IHN010.
- › Se si utilizza il dispositivo in TEMP MODE, collegare la sonda di temperatura con il cavo a spirale sul lato sinistro del dispositivo. Verificare la corretta polarità della spina.
- › Utilizzare i magneti di fissaggio della testina di misurazione della sonda di temperatura come mezzo rapido e semplice per verificare che l'oggetto sia composto da metallo ferroso (magnetico) e possa quindi essere riscaldato utilizzando il riscaldatore a induzione IHN010.
- › La testina di misura magnetica della sonda di temperatura deve essere posta sull'anello interno del cuscinetto volvente o sul punto più interno dell'anello. La sonda di temperatura viene utilizzata solo in TEMP MODE. Quando si riscalda un oggetto in TIME MODE, la sonda non è richiesta e non è necessario collegarla al dispositivo.

4 Funzionamento

4.1 Funzionalità dei display



A) Il display principale mostra il tempo di riscaldamento o la temperatura di riscaldamento impostati:

Visualizzazione	Significato
t	Tempo in minuti
°C	Temperatura in gradi Celsius
°F	Temperatura in gradi Fahrenheit

B) Il display della potenza mostra il livello di potenza impostato:

Visualizzazione	Significato
●	Potenza 20%
●●	Potenza 40%
●●●	Potenza 60%
●●●●	Potenza 80%
●●●●●	Potenza 100%

4.2 Funzionalità dei tasti

Tasto	Funzione
POWER	Premere per regolare la potenza con variazioni del 20%. La regolazione impostata viene indicata sul display della potenza.
MODE	Premere per cambiare la modalità fra TIME MODE e TEMP MODE.
UP (+)	Premere per aumentare il valore visualizzato sul display principale.
DOWN (-)	Premere per diminuire il valore visualizzato sul display principale.
START/STOP	Premere per accendere/spegnere il riscaldatore. Il LED del tasto START/STOP è acceso quando il riscaldatore sta riscaldando e lampeggia durante la misura della temperatura.

4.3 Modalità a temperatura (TEMP MODE)

- › Se il display principale visualizza il simbolo "t", premere MODE per selezionare TEMP MODE. Il display principale mostra ora il simbolo "°C" o "°F" in TEMP MODE.
- › La temperatura impostata viene visualizzata sul display principale. La temperatura di default per i cuscinetti volventi è 110 °C (230 °F). Se si desidera una temperatura diversa, premere UP o DOWN per regolare la temperatura a intervalli di 1 °C (2 °F).
- › Potrebbe essere utile riscaldare i cuscinetti volventi a una temperatura superiore a 110 °C (230 °F) per prolungare il tempo a disposizione per il montaggio. Per verificare la massima temperatura consentita, consultare le specifiche del costruttore del cuscinetto volvente. Assicurarsi sempre che il cuscinetto volvente non resti bloccato a causa di una dilatazione eccessiva dell'anello interno rispetto all'anello esterno. Vedere paragrafo 4.8.
- › Tutti i cuscinetti radiali orientabili a rulli NSK vengono sottoposti ad uno speciale trattamento termico. Questi cuscinetti possono essere utilizzati a temperature fino a 200 °C (392 °F). Pertanto possono essere riscaldati oltre 110 °C (230 °F) senza provocare danni finché il cuscinetto è in grado di ruotare. Per gli altri cuscinetti volventi non bisogna superare la temperatura di 125 °C (257 °F) se non diversamente specificato.

-
- › Premere POWER per selezionare il livello di potenza. Attenersi alle istruzioni riportate al paragrafo 4.8 per stabilire la corretta regolazione della potenza.
 - › Premere START/STOP per accendere il riscaldatore. Il display principale mostra la temperatura attuale dell'oggetto.
 - › Una volta raggiunta la temperatura impostata, il riscaldatore smagnetizza l'oggetto, si spegne ed emette un segnale acustico per 10 secondi o finché non viene premuto il tasto START/STOP.
 - › Premere START/STOP per spegnere il riscaldatore.
 - › Indossare sempre guanti protettivi o altre protezioni adeguate quando si rimuove l'oggetto caldo. NB: Rischio di ustioni. L'oggetto può essere rimosso anche utilizzando attrezzature di movimentazione idonee.
 - › Se l'oggetto viene lasciato sul riscaldatore, il dispositivo si riaccende quando la temperatura dell'oggetto è inferiore a 10 °C (18 °F). Premere START/STOP per spegnere il riscaldatore e smagnetizzare l'oggetto.
 - › Il dispositivo è ora pronto per riscaldare un altro oggetto con le stesse impostazioni.

4.4 Modalità a tempo (TIME MODE)

- › Se il display principale visualizza il simbolo "°C" o "°F", premere MODE per selezionare TIME MODE. Il display principale mostra ora il simbolo "t" in TIME MODE.
- › Premere UP o DOWN per impostare il tempo con intervalli di 0,1 minuti.
- › Premere POWER per selezionare il livello di potenza. Attenersi alle istruzioni riportate al paragrafo 4.8 per stabilire la corretta regolazione della potenza.
- › Premere START/STOP per accendere il riscaldatore. Il display principale mostra il tempo rimanente.
- › Quando il tempo è trascorso, il riscaldatore smagnetizza l'oggetto, si spegne ed emette un segnale acustico per 10 secondi.
- › Premere START/STOP per spegnere il riscaldatore a induzione.
- › Indossare sempre guanti protettivi o altre protezioni adeguate quando si rimuove l'oggetto caldo. NB: Rischio di ustioni. L'oggetto può essere rimosso anche utilizzando attrezzature di movimentazione idonee.
- › Rimuovere l'oggetto utilizzando attrezzature idonee.
- › Il dispositivo è ora pronto per riscaldare un altro oggetto con le stesse impostazioni.

4.5 Misura della temperatura

Quando il riscaldatore non è in funzione, la temperatura dell'oggetto può essere misurata premendo contemporaneamente MODE e START/STOP. Il LED del tasto START/STOP lampeggia durante la misura della temperatura. Premere START/STOP per interrompere la misurazione della temperatura.

4.6 Modifica dell'unità di misura della temperatura

Premere contemporaneamente MODE e UP per cambiare l'unità di misura da °C a °F. L'impostazione viene mantenuta anche se il dispositivo viene scollegato dall'alimentazione.

4.7 Smagnetizzazione

Secondo il principio della corrente parassita, l'oggetto viene automaticamente smagnetizzato al termine del ciclo di riscaldamento.

4.8 Impostazione del livello di potenza

Quando si riscaldano i cuscinetti volventi con il dispositivo IHN010, è importante che i cuscinetti volventi con gioco interno ridotto o leggero precarico vengano riscaldati lentamente. Il riscaldamento lento fa sì che il cuscinetto volvente si dilati lentamente, evitando danni allo stesso. Inoltre è possibile che la gabbia in metallo e le tenute si possano riscaldare più velocemente dell'anello interno a causa della loro massa ridotta.

Forma, peso, dimensioni e giochi interni sono tutti parametri che influiscono sul tempo di riscaldamento del cuscinetto volvente. La grande varietà di tipologie di cuscinetti volventi non consente di fornire indicazioni specifiche sul livello di potenza richiesto per ciascuna tipologia. Si possono invece applicare le seguenti linee guida:

Per i cuscinetti volventi delicati (con gioco interno ridotto), ridurre la potenza.

- › Max. 20% per cuscinetti volventi di piccole dimensioni (posizionati sulla punta del cono)
- › Max. 40% per cuscinetti volventi di medie dimensioni (posizionati al centro del cono)
- › Max. 60% per cuscinetti volventi di grandi dimensioni (posizionati alla base del cono)

Per i cuscinetti volventi con gabbia in metallo o protezioni, la potenza deve essere ridotta. La tabella seguente riporta i livelli di potenza da selezionare.

Tipologia Cuscinetti Volventi	Gabbia	Materiale della protezione	Potenza	Temp. max.
Cuscinetti radiali rigidi a sfere	Lamiera d'acciaio	Metallico	20%	110°C / 230°F
	Lamiera d'acciaio	Gomma	20%	100°C / 212°F
	Lamiera d'acciaio	Assente	100%	110°C / 230°F
Altri cuscinetti volventi	Lamiera d'acciaio	Metallico	20%	110°C / 230°F
	Ottone	Metallico	20%	110°C / 230°F
	Polimero	Metallico	20%	110°C / 230°F
	Lamiera d'acciaio	Gomma	20%	100°C / 212°F
	Ottone	Gomma	20%	100°C / 212°F
	Polimero	Gomma	20%	100°C / 212°F
	Lamiera d'acciaio	Assente	20%	110°C / 230°F
	Ottone	Assente	100%	110°C / 230°F
	Polimero	Assente	100%	110°C / 230°F

Se i cuscinetti volventi presentano la protezione su un solo lato, devono essere collocati sul dispositivo con la protezione rivolta verso l'alto. Con questa disposizione si può impostare il livello di potenza al 100%.

5 Funzionalità di sicurezza

Il dispositivo IHN010 offre le seguenti funzionalità di sicurezza:

- › Interruttore di alimentazione.
- › Fusibile di sicurezza interno per l'elettronica di potenza.
- › Protezione automatica di surriscaldamento per l'interruttore di circuito.
- › Controllo automatico della corrente per l'elettricità del circuito intermedio e della bobina.
- › Rilevamento automatico e riduzione della potenza quando non vi sono oggetti posizionati sul dispositivo per il riscaldamento.
- › In TEMP MODE il riscaldatore si spegne se la sonda di temperatura non registra un incremento della temperatura di 1°C (2°F) ogni 15 secondi. Per incrementare l'intervallo a 30 secondi, premere contemporaneamente MODE e DOWN.

6 Campo elettromagnetico e sicurezza personale

Durante la fase di riscaldamento, il dispositivo IHN010 genera un flusso magnetico con una densità massima di 5,7μT a una distanza di mezzo metro. Il dispositivo rispetta pertanto i limiti fissati per i piani cottura a induzione nel settore degli elettrodomestici.

I pacemaker moderni sono protetti contro queste interferenze. Tuttavia, i produttori raccomandano ai portatori di pacemaker di restare a una distanza di almeno 40 cm dal riscaldatore a induzione. I portatori di pacemaker cardiaci devono consultare il proprio medico per conoscere eventuali effetti nocivi.

7 Risoluzione dei problemi

Un eventuale guasto del sistema viene indicato da un segnale acustico e da uno dei seguenti codici visualizzato sul display principale:

Visualizzazione	Guasto/Difetto	Rimedio
E01 E	Guasto generale del sistema	Mandare il riscaldatore in riparazione
E02 E	Problema di memoria	Mandare il riscaldatore in riparazione
E03 E	Surriscaldamento della bobina	Attendere il raffreddamento della bobina a induzione
E04 E	Nessun oggetto sul cono	Posizionare un oggetto sul dispositivo
E05 E	Aumento della temperatura inferiore a 1°C (2°F) ogni 15 secondi (o 1°C (2°F) ogni 30 secondi)	Verificare il collegamento della sonda di temperatura. Se il collegamento è corretto, impostare l'intervallo di 30 secondi come descritto nel paragrafo 5 oppure utilizzare il riscaldatore in TIME MODE.
E06 E	Sonda di temperatura non collegata (o difettosa)	Verificare la sonda di temperatura
E07 E	Errore durante la misurazione della corrente	Mandare il riscaldatore in riparazione
E08 E	Errore di comunicazione con il circuito stampato dell'alimentazione	Mandare il riscaldatore in riparazione
E09 E	Surriscaldamento del circuito stampato	Attendere il raffreddamento del circuito stampato. In alternativa viene visualizzata la temperatura della scheda. Il dispositivo può essere riavviato quando la temperatura è inferiore a 40°C (visualizzata come <40).
E10 E	Sottotensione di rete	Collegare il dispositivo a un'altra presa oppure accorciare la prolunga.

8 Ricambi

Descrizione	Codice prodotto
Ricambio sonda di temperatura	IHNP2SENSOR
Guanti protettivi di ricambio	IHNGLOVES
Valigetta di ricambio per IHN010	IHN025-B

NSK SALES OFFICES WORLDWIDE

MOTION & CONTROL™
NSK

HEADQUARTER

Japan

NSK Ltd.-Headquarters
Nissei Bldg., 1-6-3 Ohsaki
Shinagawa-ku
Tokyo 141-8560

Industrial machinery business
Division-Headquarters
Tel. +81 (3) 3779 7227
Fax +81 (3) 3779 7644

Automotive business
Division-Headquarters
Tel. +81 (3) 3779 7189
Fax +81 (3) 3779 7917

AFRICA

South Africa

NSK South Africa (Pty) Ltd.
27 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

ASIA AND OCEANIA

Australia

NSK Australia Pty. Ltd.
11 Dalmore Drive
Scoresby
Victoria 3179
Tel. +61 3 9765 4400
Fax +61 3 9764 8304
aus-nskenquiries@nsk.com

New Zealand

NSK New Zealand Ltd.
3 Te Apunga Place
Mt. Wellington
Auckland
Tel. +64 9 276 4992
Fax +64 9 276 4082
nz-info@nsk.com

China

NSK Hong Kong Ltd.
Suite 705, 7th Floor South Tower
World Finance Centre
Harbour City, T.S.T
Kowloon, Hong Kong
Tel. +852 2739 9933
Fax +852 2739 9323

NSK China Sales Co., Ltd.
No.8 NSK Rd., Huaqiao Economic
Development Zone, Kunshan
Jiangsu, China (215332)
Tel. +86 512 5796 3000
Fax +86 512 5796 3300

India

NSK in diasales Co.Pvt.Ltd.
6th Floor, Bannari Amman Towers
No.29 Dr. Radhakrishnan Salai
Mylapore, Chennai-600 004 Tamil Nadu
Tel. +91 44 2847 9600
Fax +91 44 2847 9601

Indonesia

Pt. NSK Indonesia
Summitmas II, 6th Floor
Jl. Jend Sudirman Kav. 61-62
Jakarta 12190
Tel. +62 21 252 3458
Fax +62 21 252 3223

Korea

NSK Korea Co., Ltd.
Posco Center (West Wing) 9F
892, Daechi-4Dong
Kangnam-Ku
Seoul, 135-777
Tel. +82 2 3287 0300
Fax +82 2 3287 0345

Malaysia

NSK Bearings (Malaysia) Sdn. Bhd.
No. 2, Jalan Pemaju, U1/15, Seksyen U1
Hicom Gienmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Tel. +60 3 7803 8859
Fax +60 3 7806 5982

Philippines

NSK Representative Office
8th Floor The Salcedo Towers
169 H.V. dela Costa St.
Salcedo Village Makati City
Philippines 1227
Tel. +63 2 893 9543
Fax +63 2 893 9173

Taiwan

Taiwan NSK Precision Co., Ltd.
11 F., No.87, Song Jiang Rd.
Jhongshan District
Taipei City 104
Tel. +886 2 2509 3305
Fax +886 2 2509 1393

Thailand

NSK Bearings (Thailand) Co., Ltd.
26 Soi Onnuch 55/1 Pravet Subdistrict
Pravet District
Bangkok 10250
Tel. +66 2320 2555
Fax +66 2320 2826

Vietnam

NSK Vietnam Co., Ltd.
Techno Center, Room 204-205
Thang Lang Industrial Park
Dang Anh District
Hanoi
Tel. +84 4 3955 0159
Fax +84 4 3955 0158

EUROPE

UK

NSK UK Ltd.
Northern Road, Newark
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

France & Benelux

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Germany, Austria, Switzerland, Nordic

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Italy

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Poland & CEE

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdałowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Russia

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office I 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Spain

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerdo Bajo
2^a Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 93 2892763
Fax +34 93 4335776
info-es@nsk.com

Turkey

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti
19 Mayıs Mah. Atatürk Cad.
Ulya Engin İş Merkezi No: 68/3 Kat. 6
P.K.: 34736 - Kozyatağı - İstanbul
Tel. +90 216 4777111
Fax +90 216 4777174
turkey@nsk.com

MIDDLE EAST

Dubai

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8205
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

NORTH AND SOUTH AMERICA

United States of America

NSK Americas, Inc.
4200 Goss Road
Ann Arbor, Michigan 48105
Tel. +1 734 913 7500
Fax +1 734 913 7511

NSK Latin America, Inc.
2500 NW 1 07th Avenue, Suite 300
Miami, Florida 33172
Tel. +1 305 4 77 0605
Fax +1 305 4 77 0377

Canada

NSK Canada Inc.
5585 McAdam Road
Mississauga, Ontario
Canada L4Z 1N4
Tel. +1 905 890 07 40
Fax +1 800 800 2788

Argentina

NSK Argentina SRL
García del Río 2477
Piso 7 Oficina „A“ (1429)
Buenos Aires
Tel. +54 11 4704 51 00
Fax +54 11 4704 0033

Brazil

NSK BRASIL LTDA.
Rua 13 de Maio
1633-14th Andar-Bela Vista-CEP
01327-905 Sao Paulo, SP
Tel. +55 11 3269 4786
Fax +55 11 3269 4720

Peru

NSK PERU S.A.C.
Av. Caminos del Inca 670
Ofic: #402
Santiago del Surco
Lima
Tel. +51 1 652 3372 Fax +51 1 638
0555

Mexico

NSK Rodamientos Mexicana
S.A. DE C.V.
Av. Presidente Juárez No.2007 Lote 5
Col. San Jeronimo Tepetitlascalco
Tlalnepantla, Estado de Mexico
C.P. 54090
Tel. +52 (55) 3682 2900
Fax +52 (55) 3682 2937

Please also visit our websites:

www.nsk.com | www.au.nsk.com | www.nskeurope.com | www.nskamericas.com

Every care has been taken to ensure the information in this publication is accurate but no liability can be accepted for any errors or omissions.
© Copyright NSK 2015. The contents of this publication are the copyright of the publishers. Ref: H010/A/IT/11.15

