

MANUEL UTILISATEUR
APPAREIL DE CHAUFFAGE PAR INDUCTION IHN300



Table des matières

Chapitre	Page
Recommandations de sécurité.....	3
1 Introduction.....	3
1.1 Usages.....	3
1.2 Principe de fonctionnement	4
1.3 Particularité technique	4
2 Description	4
2.1 Composants.....	4
2.2 Caractéristiques techniques	5
3 Installation de la prise secteur	5
4 Préparation avant utilisation.....	6
5 Fonctionnement.....	7
5.1 Fonctions d'affichage	7
5.2 Fonctions des boutons	7
5.3 Mode température	8
5.4 Mode durée	9
5.5 Mesure de la température.....	9
5.6 Changement d'unité de mesure des températures.....	9
5.7 Démagnétisation	9
5.8 Sélection du niveau de puissance	10
6 Dispositifs de sécurité	10
7 Dépannage.....	11
8 Pièces de rechange	11

Recommandations de sécurité

- › En raison du champ magnétique créé par l'appareil IHN300, les porteurs de stimulateur cardiaque ne doivent pas se tenir à moins de 5 m (16 ft) de l'appareil lorsque celui-ci est en marche. Il peut aussi influencer sur le fonctionnement d'appareils électroniques tels que les montres-bracelets.
- › Les consignes d'utilisation doivent être respectées en toute circonstance.
- › Assurez-vous que la tension d'alimentation est correcte.
- › Des arcs électriques peuvent se produire en présence d'un écart de potentiel entre l'appareil IHN300 et la pièce à travailler. Ce phénomène ne représente aucun danger pour l'homme ni aucun risque d'endommagement pour l'appareil IHN300 et la pièce à travailler. Toutefois, l'appareil IHN300 ne doit pas être utilisé dans des zones exposées à un risque d'explosion.
- › N'exposez pas l'appareil de chauffage à des niveaux d'humidité élevés.
- › N'utilisez jamais le IHN300 sans un barreau dûment positionné.
- › Aucune modification ne doit être apportée au IHN300.
- › Utilisez des outils de manutention appropriés pour soulever les pièces à travailler lourdes.
- › Évitez le contact avec les pièces à travailler chaudes. Portez les gants de protection fournis lors de la manipulation de pièces chaudes.

1 Introduction

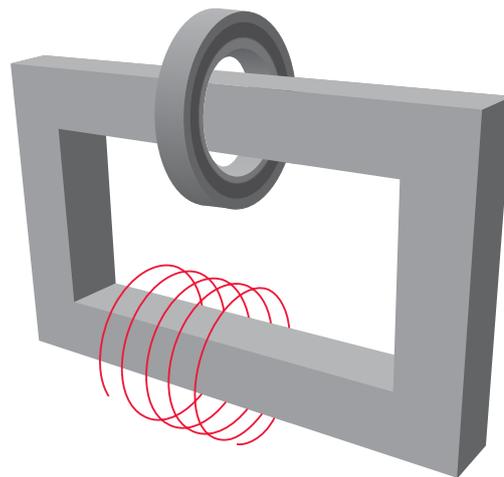
L'appareil de chauffage par induction IHN300 a été conçu pour chauffer des roulements montés serrés sur l'arbre. La chaleur provoque la dilatation du roulement et évite la nécessité d'appliquer des efforts lors du montage. Un écart de températures de 90 °C (194 °F) entre le roulement et l'arbre suffit pour un montage aisé. À une température ambiante de 20 °C (68 °F), le roulement doit par conséquent être chauffé à 110 °C (230 °F).

1.1 Usages

L'appareil IHN300 a été conçu pour chauffer des roulements. Toutefois, l'appareil peut aussi être utilisé pour chauffer d'autres pièces en métal ayant un profil fermé. C'est le cas, par exemple, des coussinets, des bagues de serrage, des poulies et des engrenages. Tous les roulements pouvant être positionnés au-dessus de la bobine à induction et entre les supports verticaux du barreau coulissant dûment placé peuvent être chauffés à l'aide du IHN300. Par ailleurs, les roulements de petites dimensions peuvent être positionnés au-dessus de l'un des deux barreaux standard au choix.

1.2 Principe de fonctionnement

L'appareil IHN300 génère de la chaleur au moyen d'un courant électrique de forte intensité induit magnétiquement dans la pièce à travailler via une bobine située à l'intérieur de l'appareil. Le courant électrique de haute tension et de faible intensité qui circule dans les nombreux enroulements de la bobine à induction produit un courant électrique de basse tension et de forte intensité dans la pièce à chauffer. Étant donné que la pièce à travailler affiche les caractéristiques électriques d'une bobine avec un enroulement unique, court-circuité, la haute intensité génère de la chaleur à l'intérieur de la pièce à travailler. Comme la chaleur est produite à l'intérieur de la pièce à travailler, tous les composants de l'appareil de chauffage restent froids.



1.3 Particularité technique

La particularité technique de l'appareil de chauffage par induction IHN300 réside dans la position de la pièce à travailler, identique à la position de la bobine à induction sur le noyau. Cette conception contribue à l'amélioration de l'efficacité – consommation d'énergie réduite et processus de chauffe accéléré – avec, à la clé, une baisse des coûts liés au chauffage de chacun des roulements.

2 Description

Le fonctionnement de l'appareil de chauffage est régulé par le module électronique interne au moyen d'un des deux modes décrits ci-dessous. L'utilisateur peut soit sélectionner la température de roulement souhaitée via le mode température, soit définir la durée de chauffage du roulement via le mode durée. Le niveau de puissance peut être réglé par paliers de 20 % pour un processus de chauffage lent dans le cas de pièces sensibles (par exemple des roulements de classe de jeu C1 ou C2).

2.1 Composants

L'appareil de chauffage par induction IHN300 renferme un noyau de fer en forme de U accompagné d'une bobine à induction entourant l'un des supports verticaux. Le module électronique commande le fonctionnement de l'appareil de chauffage. Un barreau coulissant situé au sommet des supports verticaux permet de positionner la pièce à traiter sur l'appareil de chauffage. Un barreau de petite dimension est fourni afin de loger les pièces à travailler de petite taille. L'appareil de chauffage comporte également une sonde de température. Une paire de gants résistants à la chaleur est fournie avec l'équipement.

2.2 Caractéristiques techniques

IHN300	
Tolérance de tension ($\pm 9\%$)	3 ~ 400-575 V / 50-60 Hz*
Protection du circuit recommandée	Disjoncteur 32 A
Consommation d'énergie (maximale)	11,5 kVA
Régulation de la température	de 0 à 250 °C (de 32 à 482 °F), par paliers de 1 °C (2 °F)
Température maximale de la sonde	250 °C (482 °F)
Mode durée	de 0 à 60 minutes, par paliers de 0,1 minute
Plage de puissance	de 20 à 100 %, par paliers de 20 %
Démagnétisation automatique	Magnétisme résiduel < 2 A/cm
Dimensions hors-tout	600 x 350 x 420 mm
Espace entre les supports	250 x 250 mm
Diamètre de la bobine	135 mm
Poids (avec barreaux)	75 kg
Poids maximal de la pièce à travailler	Roulement 300 kg, composant massif 150 kg
Température de chauffage maximale	Env. 400 °C (752 °F)
Dimensions des barreaux standard	70 x 70 x 420 mm (avec $\varnothing = 100$ mm) 40 x 40 x 420 mm (avec $\varnothing = 60$ mm)

* Chaque famille d'appareils de chauffage pour roulements propose une variété de tensions.
Veuillez vous reporter à la plaque signalétique située sur le corps de l'appareil afin d'identifier la tension de fonctionnement applicable.

3 Installation de la prise secteur

En raison des nombreux types de prises secteur du marché, l'équipement fourni avec l'appareil IHN300 ne comprend pas de prise secteur. Demandez à un électricien qualifié l'installation d'une prise secteur appropriée. La tension d'alimentation appropriée est indiquée sur la plaque signalétique / en dessous de l'appareil de chauffage.

Les fils doivent être branchés comme suit :

Couleurs des fils de l'appareil IHN300	Terminal d'alimentation secteur
Jaune/vert	Mise à la terre (PE)
Marron	Phase 1 (L1)
Bleu	Phase 2 (L2)

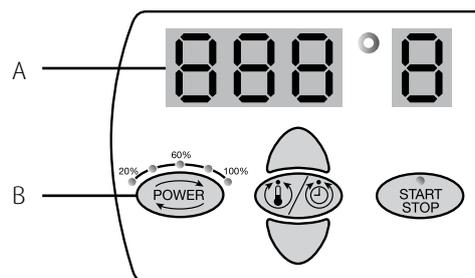
Raccordez le IHN300 à seulement deux des trois phases. Vérifiez l'installation du disjoncteur approprié. Reportez-vous au paragraphe 2.2 pour les spécifications du disjoncteur.

4 Préparation avant utilisation

- › Placez l'appareil IHN300 en position horizontale sur une surface stable.
- › Raccordez la prise secteur à une source d'alimentation adaptée.
- › Pour les pièces à travailler avec un diamètre d'alésage suffisamment important (>135 mm) pour s'ajuster sur la bobine à induction, veuillez respecter les étapes suivantes :
 - › Placez la pièce à travailler sur la bobine à induction à l'aide d'un équipement de levage approprié.
 - › Pour les meilleurs résultats, ajustez la position de la pièce à travailler de manière à ce que la bobine à induction se trouve au centre.
 - › Avant la première utilisation, retirez le film protecteur de la face inférieure brillante du barreau coulissant.
 - › Faites glisser le barreau coulissant vers la droite de sorte qu'il recouvre entièrement la partie supérieure des deux supports verticaux.
- › Pour les pièces à travailler impossibles à positionner sur la bobine à induction, veuillez respecter les étapes suivantes :
 - › Choisissez le plus grand des deux barreaux adaptés à l'alésage de la pièce à travailler.
 - › Si nécessaire, retirez le barreau coulissant de l'appareil IHN300.
 - › Vérifiez que le film protecteur a bien été retiré de la face inférieure du petit barreau lors de sa première utilisation.
 - › Faites glisser la pièce à travailler sur le barreau sélectionné.
 - › Positionnez le barreau sur l'appareil IHN300, avec la face inférieure brillante disposée de manière uniforme sur les deux montants verticaux.
- › Si vous utilisez l'appareil en mode température, branchez la sonde de température dans le connecteur situé sur le côté gauche de l'appareil. Placez l'extrémité magnétique de la sonde sur la bague intérieure du roulement ou sur le point situé le plus à l'intérieur de la pièce à travailler.
- › Allumez l'appareil IHN300 à l'aide de l'interrupteur principal situé sur le côté gauche.
- › Observez l'autotest de l'affichage et du signal sonore.

5 Fonctionnement

5.1 Fonctions d'affichage



A) L'écran principal affiche la durée de chauffage ou la température de chauffage sélectionnée :

Affichage	Indication
t	Durée en minutes
°C	Température en degrés Celsius
°F	Température en degrés Fahrenheit

B) L'affichage électrique indique la puissance choisie :

Affichage	Indication
●	puissance de 20 %
●●	puissance de 40 %
●●●	puissance de 60 %
●●●●	puissance de 80 %
●●●●●	puissance de 100 %

5.2 Fonctions des boutons

Bouton	Fonction
POWER	Appuyez sur ce bouton pour régler la puissance par paliers de 20 %. La puissance sélectionnée est indiquée à l'écran.
MODE	Appuyez sur ce bouton pour passer du mode durée au mode température et vice versa.
AUGMENTER (+)	Appuyez sur ce bouton pour augmenter la valeur indiquée sur l'écran principal.
RÉDUIRE (-)	Appuyez sur ce bouton pour réduire la valeur indiquée sur l'écran principal.
START/STOP	Appuyez sur ce bouton pour démarrer ou arrêter l'appareil. La LED du bouton START/STOP est allumée lorsque le chauffage est en cours et clignote pendant la mesure de la température.

5.3 Mode température

- › Si l'écran principal indique « t », appuyez sur la touche mode pour sélectionner le mode température. L'écran principal indique °C ou °F en mode température.
- › La température sélectionnée est indiquée à l'écran. La température par défaut pour chauffer des roulements est de 110 °C (230 °F). Si vous souhaitez définir une température différente, appuyez sur (+) (augmenter) ou (-) (réduire) pour régler la température par paliers de 1 °C (2 °F). Il peut être souhaitable de chauffer les roulements à des températures supérieures à 110 °C (230 °F) pour une durée de montage importante. Reportez-vous aux spécifications du roulement afin de connaître la température maximale admise. Assurez-vous que le roulement ne se bloque pas en raison d'une dilatation excessive de la bague intérieure par rapport à la bague extérieure. Reportez-vous au paragraphe 5.8.
- › Les roulements à rouleaux sphériques NSK subissent une stabilisation thermique spéciale. Ces roulements peuvent être chauffés jusqu'à une température de 200 °C (392 °F). Le chauffage de ces roulements à une température supérieure à 110 °C (230 °F) ne provoquera aucun dommage tant que les roulements peuvent tourner à vide. Pour d'autres roulements, ne dépassez pas la température de 125 °C (257 °F), sauf indication contraire.
- › Appuyez sur POWER pour sélectionner la puissance désirée. Utilisez les consignes décrites au paragraphe 5.8 pour connaître la puissance adaptée.
- › Appuyez sur la touche START/STOP pour allumer l'appareil. L'écran principal indique la température actuelle de la pièce à travailler.
- › Lorsque la température sélectionnée a été atteinte, l'appareil démagnétise la pièce à travailler, s'arrête et produit un signal sonore pendant 10 secondes ou jusqu'à ce que le bouton START/STOP soit activé.
- › Appuyez sur la touche START/STOP pour éteindre l'appareil.
- › Retirez la pièce à travailler à l'aide d'équipements de manutention appropriés.
- › Si la pièce reste sur l'appareil de chauffage, celui-ci redémarre lorsque la température de la pièce à travailler baisse de 10 °C (18 °F). Appuyez sur la touche START/STOP pour arrêter l'appareil et démagnétiser la pièce traitée.
- › L'appareil IHN300 est désormais prêt pour le chauffage d'une autre pièce avec les mêmes réglages.

5.4 Mode durée

- › Si l'écran principal indique « °C » ou « °F », appuyez sur la touche mode pour sélectionner le mode durée. L'écran principal indique « t » en mode durée.
- › Appuyez sur (+) (augmenter) ou (-) (réduire) pour régler la durée par paliers de 0,1 minute.
- › Appuyez sur POWER pour sélectionner la puissance désirée. Utilisez les consignes décrites au paragraphe 5.8 pour connaître la puissance adaptée.
- › Appuyez sur la touche START/STOP pour allumer l'appareil. L'écran principal indique le temps de chauffe restant.
- › Lorsque la durée sélectionnée a expiré, l'appareil démagnétise la pièce à travailler, s'arrête et produit un signal sonore pendant 10 secondes.
- › Appuyez sur START/STOP pour stopper le signal sonore et éteindre l'appareil.
- › Retirez la pièce à travailler à l'aide d'équipements de manutention appropriés.
- › L'appareil IHN300 est désormais prêt pour le chauffage d'une autre pièce avec les mêmes réglages.

5.5 Mesure de la température

Lorsque l'appareil n'est pas en marche, la température de la pièce à travailler peut être mesurée en appuyant simultanément sur la touche mode et START/STOP. La LED du bouton START/STOP clignote pendant la mesure de température. Pour annuler la mesure de température, appuyez sur la touche START/STOP.

5.6 Changement d'unité de mesure des températures

Appuyez simultanément sur la touche mode et sur (+) pour passer de °C à °F et vice versa. L'unité de température sélectionnée reste la même après avoir débranché l'appareil du secteur.

5.7 Démagnétisation

La pièce à travailler est automatiquement démagnétisée à l'issue du processus de chauffage. La démagnétisation n'aura pas lieu si l'appareil n'est pas sous tension ou si l'interrupteur principal est éteint. Pour utiliser uniquement la fonction démagnétisation de l'appareil IHN300, sélectionnez le mode durée et réglez la durée à 0,1 minute (6 secondes).

5.8 Sélection du niveau de puissance

En cas d'utilisation d'un appareil de chauffage par induction sur des roulements, la majeure partie de la chaleur est générée sur la bague intérieure du roulement. La chaleur est alors transférée à travers le roulement. Il est donc important de chauffer lentement les roulements qui présentent un jeu interne faible ou qui affichent une légère précharge. Le chauffage lent permet au roulement de se dilater uniformément et permet ainsi d'éviter tout endommagement.

La forme, le poids, la taille et le jeu interne du roulement influencent la durée de chauffage requise. Compte tenu de la grande variété de types de roulements existants, il est difficile de fournir un niveau de puissance spécifique pour chaque type. Nous pouvons néanmoins apporter les recommandations suivantes :

- › Pour les roulements sensibles (c'est-à-dire les roulements affichant un jeu interne C1 ou C2) ou les roulements munis d'une cage en laiton, la puissance maximale admise ne doit pas dépasser 40 % avec le petit barreau et 60 % avec le barreau coulissant.
- › Avec le petit barreau, la puissance ne doit jamais dépasser 60 %.

6 Dispositifs de sécurité

L'appareil IHN300 est doté des dispositifs de sécurité suivants :

- › Interrupteur principal avec disjoncteur de surintensité.
- › Protection automatique contre la surchauffe.
- › Contrôle automatique de courant.
- › En mode température, l'appareil s'éteint automatiquement si la sonde de température n'enregistre pas une augmentation de température de 1 °C (2 °F) toutes les 15 secondes. Pour faire passer cet intervalle à 30 secondes, appuyez simultanément sur la touche mode et (-).

7 Dépannage

Toute éventuelle erreur de système est indiquée par un signal sonore et l'un des codes d'erreur suivants sur l'écran principal :

Affichage	Erreur	Action
E01 E	Erreur générale du système	Retournez l'appareil pour réparation
E02 E	Erreur de mémoire	Retournez l'appareil pour réparation
E03 E	Surchauffe de la bobine	Attendre que la bobine à induction refroidisse
E04 E	Non utilisé	
E05 E	Augmentation de température de moins de 1°C (2 °F) toutes les 15 secondes (ou 1 °C [2 °F] toutes les 30 secondes)	Vérifier le branchement de la sonde de température. Si elle est bien branchée, sélectionnez l'intervalle de 30 secondes comme indiqué au chapitre 6 ou utilisez l'appareil de chauffage en mode durée.
E06 E	La sonde de température n'est pas branchée (ou est défectueuse)	Vérifier la sonde de température
E07 E	Une erreur s'est produite pendant la mesure actuelle	Retournez l'appareil pour réparation
E08 E	Une erreur s'est produite pendant la communication avec le circuit imprimé de l'alimentation électrique	Retournez l'appareil pour réparation
E09 E	Surchauffe du circuit imprimé	Attendre que le circuit imprimé (PCB) refroidisse

8 Pièces de rechange

Description	Référence
Sonde de température de rechange	IHNP2SENSOR
Gants de protection de rechange	IHNGLOVES
Barreau de rechange 40 x 40 x 420 mm pour IHN300	IHN300-Y1
Barreau de rechange 55 x 55 x 420 mm pour IHN300	IHN300-Y2
Barreau de rechange 70 x 70 x 420 mm pour IHN300	IHN300-Y3
Support de barreau mobile de rechange pour IHN300	IHN300-YH
Guides de barreaux de rechange pour IHN300	IHN300-FS
Barreau de support de rechange 70 x 70 x 150 mm pour IHN300	IHN300-YS

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.
Jhongsan 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 1 N4
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 Tepellacalco
Tlalnepanitla, 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: H300/A/FR/01.16

