

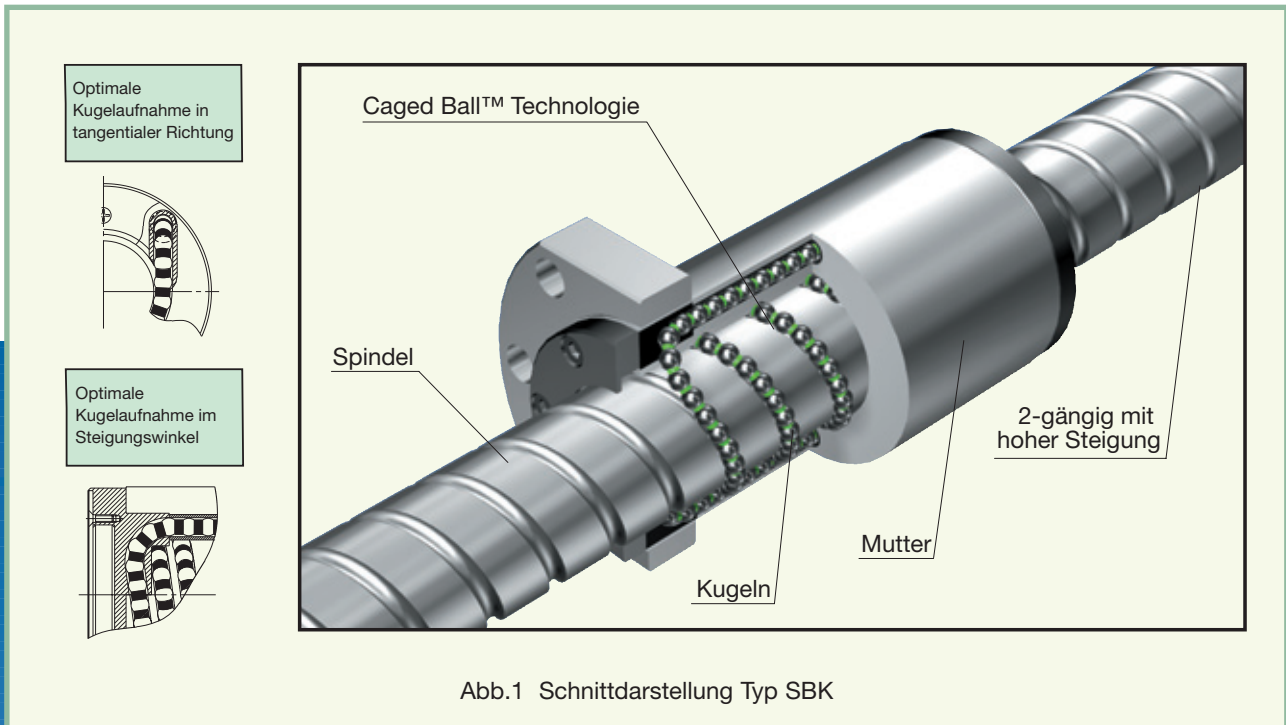
SBK *Kugelgewindetrieb
mit Caged Ball™ Technologie*

*Für Vorschubgeschwindigkeiten bis zu
200 m/min*



- Für hohe Drehzahlen: DN-Wert bis 210.000
- Niedrige Geräuschemission
- Langzeitwartungsfrei
- Gleichmäßiges Drehmoment

SBK *Kugelgewindetrieb mit Caged Ball™ Technologie*



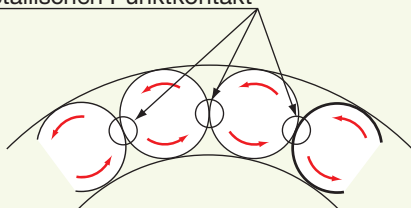
Aufbau und Merkmale

Im Hochgeschwindigkeits-Kugelgewindetrieb SBK ist die moderne Caged Ball™ Technologie integriert. Diese Technologie hält die Kugeln gleichmäßig auf Abstand, so dass die Kugeln nicht mehr aneinanderreiben und -stoßen und dadurch niedrigere Geräuschemissionen und ein gleichmäßiges Antriebsmoment erzielt werden. Darüber hinaus ermöglicht die Caged Ball™ Technologie durch die optimale Schmierstoffverteilung langfristige Schmierzyklen bis hin zur Wartungsfreiheit.

Die Kugelumlenkung in den Endkappen nimmt die Kugeln direkt in tangentialer Richtung auf und ermöglicht damit einen DN-Wert bis zu 210.000 (Kugelmittkreis \times Drehzahl).

Technische Besonderheiten

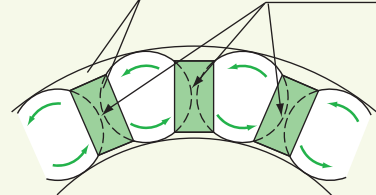
permanente Reibung durch metallischen Punktkontakt



konventionelle Kugelanordnung

Schmierstoffreservoir

permanenter Schmierfilmkontakt



Kugelanordnung mit Schmierstoffreservoir Caged Ball™ Technologie

DN-Wert bis zu 210.000 für Hochgeschwindigkeit

Die Endkappen des Hochgeschwindigkeits-Kugelgewindetriebs SBK nehmen die Kugeln direkt in tangentialer Richtung auf und leiten sie geradewegs weiter. Auf diese Weise wird ein idealer Kugelumlaufr realisiert, der zusammen mit den verschleißfesten Endkappen und der Caged Ball™ Technologie einen DN-Wert bis zu 210.000 ermöglicht (siehe Tabelle).

Durchmesser [mm]	Steigung [mm]	DN-Wert	Max. Vorschubgeschwindigkeit [m/min]*
36	20	160.000	80
	36	210.000	200
40	20	160.000	80
	30	160.000	120
	40	210.000	200
50	30	160.000	90
	36	160.000	110
	50	210.000	200
55	30	160.000	85
	36	160.000	100

Neben dem DN-Wert begrenzt auch die kritische Drehzahl die maximale zulässige Drehzahl des Kugelgewindetriebs. Die kritische Drehzahl ist bei den in dieser Tabelle angegebenen max. Vorschubgeschwindigkeiten noch nicht berücksichtigt worden.

Gleichmäßiges Drehmoment

Die Caged Ball™ Technologie verhindert die gegenseitige Reibung der Kugeln und verbessert daher das Drehmoment des Kugelgewindetriebs. Daraus resultiert eine deutliche Abnahme der Drehmomentsschwankung bei Vorspannung sowie ein geringeres Losbrechmoment.

Langzeitwartungsfrei

Die Abstandsäume zwischen den Kugeln dienen als Schmierstoffreservoir. Diese gewährleisten bei jeder Bewegung eine kontinuierliche und äußerst effiziente Schmierstoffversorgung.

Niedrige Geräuschemission

Die Caged Ball™ Technologie verhindert das Aneinanderstoßen und -reiben der Kugeln während des Betriebs, so dass die Geräuschemissionen des Kugelgewindetriebs minimiert werden. Auch die tangential Kugelaufnahme sorgt für einen deutlich ruhigeren Lauf.

■ Dauertest bei Hochgeschwindigkeit

Die Endkappen nehmen die Kugeln direkt in tangentialer Richtung auf und ermöglichen somit einen idealen Kugelkreislauf.

Testbedingung

Prüfmuster	SBK4030-7.6
Drehzahl	3.800 min ⁻¹ (DN-Wert: 160.000)
Hublänge	700 mm
Belastung	2,3 kN
Beschleunigung	1 G

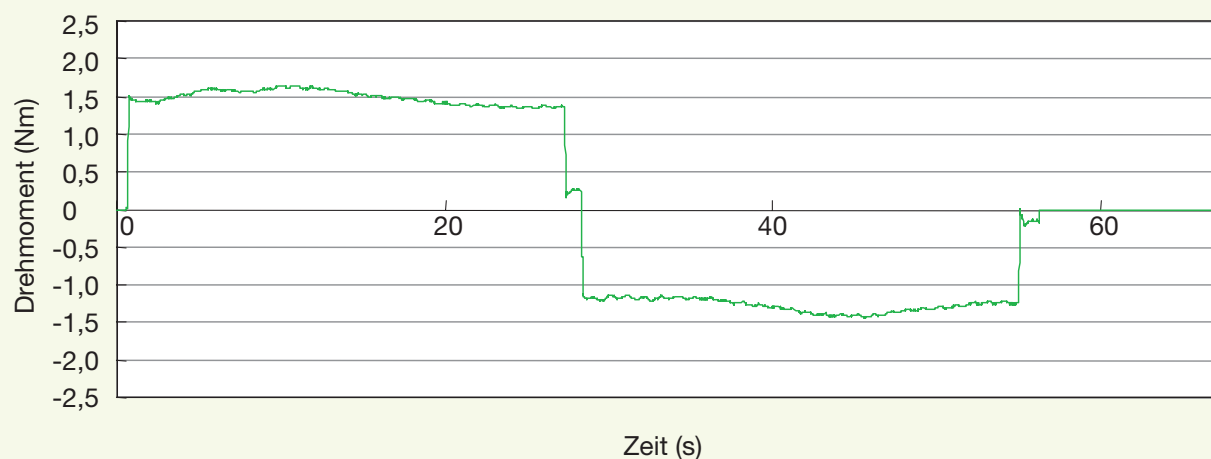
Ergebnis

Keine Schäden nach 3.000 km

■ Messung des Drehmomentes

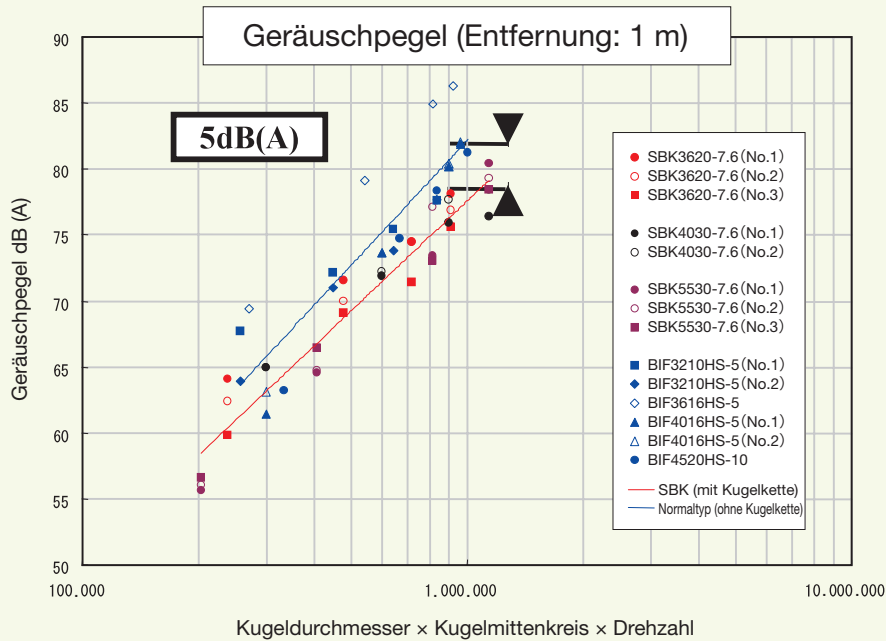
Im Vergleich zu herkömmlichen Kugelgewindetrieben weist der Typ SBK ein sehr gleichmäßiges Drehmoment auf.

Prüfmuster	SBK4030-7.6
Drehzahl	60 min ⁻¹
Schmierfett	Multemp HRL



Messung der Geräuschemission

Der Typ SBK macht ca. 5 dB(A) weniger Geräusche als vergleichbare Gewindetriebe.



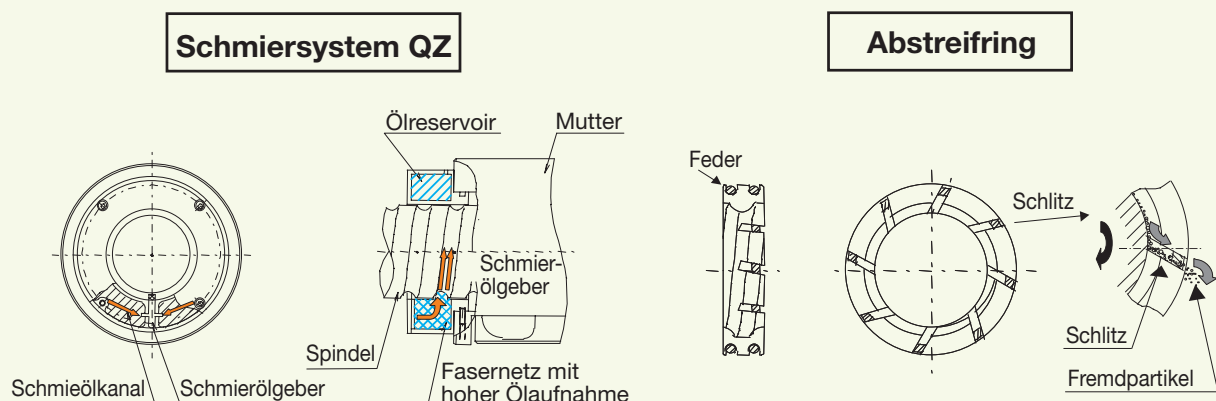
Zubehör

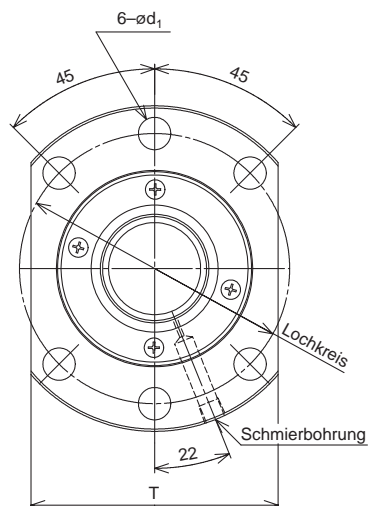
Schmiersystem QZ

Während des Betriebs ist ein stetiger Verbrauch und Alterung des Schmierstoffs unvermeidlich. Mit dem Schmiersystem QZ wird dem Kugelgewindtrieb kontinuierlich Schmieröl zugeführt, so dass die Wartungsintervalle deutlich verlängert werden können.

Abstreifring

Der Abstreifring W besteht aus hochverschleißfestem Kunststoff. Dieser gleitet während des Betriebs durch die Laufrillen der Spindel und schützt die Mutter gegen das Eindringen von kritischen Fremdpartikeln, indem diese über die Schlitze am Ring nach außen abgeführt werden.





Baugröße	Spindel- durchmesser d	Steigung ℓ	Anzahl Reihen × Umlauf	Kugel- mittenkreis dp	Kerndurch- messer Spindel d ₃	Tragzahl	
						C _a [kN]	C _{0a} [kN]
SBK3620-7.6	36	20	2 × 3,8	37,75	30,4	48,5	85,0
SBK3636-5.6	36	36	2 × 2,8	37,75	31,4	36,6	64,7
SBK4020-7.6	40	20	2 × 3,8	42,0	34,1	59,7	112,7
SBK4030-7.6	40	30	2 × 3,8	42,0	34,1	59,2	107,5
SBK4040-5.6	40	40	2 × 2,8	42,0	34,9	44,8	80,3
SBK5030-7.6	50	30	2 × 3,8	52,0	44,1	66,5	135,0
SBK5036-7.6	50	36	2 × 3,8	52,0	44,1	65,9	135,0
SBK5050-5.6	50	50	2 × 2,8	52,0	44,9	50,3	102,4
SBK5530-7.6	55	30	2 × 3,8	57,0	49,1	69,2	147,0
SBK5536-7.6	55	36	2 × 3,8	57,0	49,1	69,1	148,7

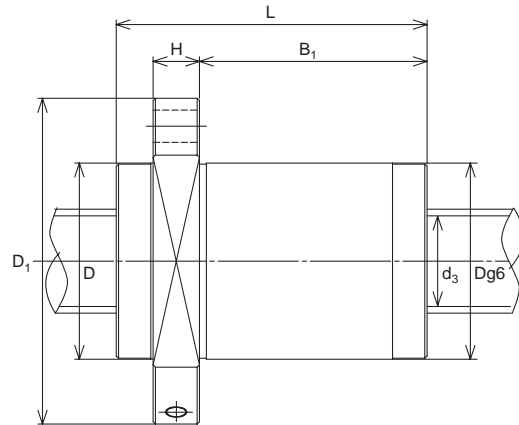
Aufbau der Bestellbezeichnung

Der Aufbau der Bestellbezeichnung für den geschliffenen Hochgeschwindigkeits-Kugelgewindetrieb mit Caged Ball™ Technologie ist beispielhaft unten dargestellt. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an **THK**.

SBK 36 20 – 7.6 QZ RR G0 + 1500L C5

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| (1) Muttertyp | (6) Kennzeichen für Abdichtung |
| (2) Spindel-Außendurchmesser (mm) | RR: mit beidseitiger Labyrinthdichtung |
| (3) Steigung (mm) | WW: mit beidseitigem Abstreifring |
| (4) Anzahl Reihen × Umlauf | (7) Kennzeichen für Axialspiel |
| (5) Mit Schmiersystem QZ | G0: mit Vorspannung |
| | (8) Gesamt-Spindellänge |
| | (9) Toleranzklasse |



Einheit: mm

Abmessungen Kugelgewindemutter								
Außen- durchmesser Dg6	Flansch- durchmesser D ₁	Gesamt- länge L	H	B ₁	Lochkreis	d ₁	T	A
73	114	110	18	81	93	11	86	PT1/8
73	114	134	18	105	93	11	86	PT1/8
80	136	110	20	79	112	14	103	PT1/8
80	136	148	20	117	112	14	103	PT1/8
80	136	146	20	115	112	14	103	PT1/8
90	146	149	22	116	122	14	110	PT1/8
90	146	172	22	139	122	14	110	PT1/8
90	146	175	22	142	122	14	110	PT1/8
96	152	149	22	116	128	14	114	PT1/8
96	152	172	22	139	128	14	114	PT1/8



Vorsichtsmaßnahmen

• Handhabung des Kugelgewindtriebs

Der Kugelgewindtrieb besteht aus präzisionsgefertigten Teilen. Schützen Sie ihn deshalb vor harten Stößen und Schlägen.

• Wiedermontage der Kugelgewindmutter

Die Kugelgewindmutter darf nicht vom Gewindtrieb abgedreht werden, da sonst die Kugeln aus der Mutter herausfallen. Ist dies doch erforderlich, muß die Mutter auf eine spezielle Montagehülse von THK gedreht werden und von dort direkt wieder auf den Gewindtrieb.

• Einsatz von Kühlfüssigkeit

Bei Kühlmiteinsatz ist zu beachten, dass bestimmte Kühlmittelflüssigkeiten die Funktion der Kugelgewindmutter beeinträchtigen können, wenn sie in das Innere der Mutter gelangen. Bei Auswahl der Kühlfüssigkeit fragen Sie bitte THK.

• Einsatztemperatur

Teile der Kugelgewindmutter bestehen aus einem speziellen Kunststoff. Daher beträgt die maximale Einsatztemperatur 80°C.

• Schmierung

Bei Einsatz des Kugelgewindtriebs mit hohen Drehzahlen steigt auch die Temperatur des Kugelgewindtriebs an. Für eine sehr geringe Eigenwärmerung empfiehlt THK das Schmierfett Multemp HRL.

Schmierfette müssen auch den Umgebungsbedingungen angepaßt werden. Bei besonderen Betriebsbedingungen wie extreme Temperaturen, kontinuierlichen Vibrationen oder Einsatz in Reinräumen können daher keine normalen Schmierfette verwendet werden. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an THK.

www.thk.com

Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten

04/2006 Printed in Belgium

Verkauf und technische Beratung

Deutschland

Direktvertrieb bei:

THK GmbH
THK Düsseldorf
 Hubert-Wollenberg-Str. 13-15
 40878 Ratingen
 Tel. (0 21 02) 74 25-0
 Fax (0 21 02) 74 25-29 9
 info.dus@thk.de

Niederlassung Stuttgart
 Heinrich-Lanz-Str. 3
 70825 Kornthal-Münchingen
 Tel. (0 71 50) 91 99-0
 Fax (0 71 50) 91 99-8 88
 info.str@thk.de

Niederlassung München
 Max-Planck-Straße 13
 85716 Unterschleißheim
 Tel. (0 89) 37 06 16-0
 Fax (0 89) 37 06 16-26
 info.muc@thk.de

Vertriebspartner:
 PLZ 20-29, 30-31, 34, 37-38
SNR WÄLZLAGER GMBH
 Friedr.-Hagemann Str. 66
 33719 Bielefeld
 Tel. (05 21) 9 24 00-0
 Fax (05 21) 9 24 00 90
 www.snr.de
 detlef.varnholt@snr.de

PLZ 32-33, 4, 5 (außer 55)
Indunorm
Bewegungstechnik GmbH
 Obere Kaiserswerther Str. 17
 47249 Duisburg
 Tel. (02 03) 76 91-0
 Fax (02 03) 76 91 29 1
 www.indunorm.de
 bt@indunorm.de

PLZ 35-36, 55, 60-97
Nadella Deutschland GmbH
 Tränkestr. 7
 70597 Stuttgart
 Tel. (07 11) 7 20 63-0
 Fax (07 11) 7 20 63 25
 www.nadella.de
 info@nadella.de

Österreich

THK Austria
 Edelmüllerstraße 2
 4061 Pasching
 Tel. (0 72 29) 5 14 00-0
 Fax (0 72 29) 5 14 00-79
 info.lnz@thk.at

Schweiz

Vertriebspartner:
Bachofen-AG
 Ackerstraße 42
 8610 Uster
 Tel. (01) 9 44 11 11
 Fax (01) 9 44 12 33
 www.bachofen.ch
 info@bachofen.ch

Frankreich

THK France S.A.S.
 Les Carrés du Parc
 10 Rue des Rosiéristes -
 Immeuble A
 69410 Champagne au
 Mont d'or
 Tel. (04) 37 49 14 00
 Fax (04) 37 49 14 01
 info.lys@thk-france.fr

Großbritannien

THK U.K.
 1 Harrison Close
 Knowlhill
 Milton Keynes
 MK5 8PA
 Tel. (01908) 303050
 Fax. (01908) 303070
 info.mks@thk.co.uk

Italien

THK Italy
 Via Buonarroti, 182
 20052 Monza (MI)
 Tel. (0 39) 2 84 20 79
 Fax (0 39) 2 84 25 27
 info.mil@thk-italia.it

THK Bologna
 Via della Salute 16/2
 40132 Bologna
 Tel. (0 51) 6 41 22 11
 Fax (0 51) 6 41 22 30
 info.blq@thk-italia.it

Schweden

THK Sweden
 Veddestavägen 15B
 17562 Järfälla
 Tel. (8) 44 57 63 0
 Fax (8) 44 57 63 9
 info.sto@thk.se

Spanien

THK Spain
 C/Andorra 19 A
 Sant boi de Llobregat
 08830 Barcelona
 Tel. (93) 6 52 57 40
 Fax (93) 6 52 57 46
 info.bcn@thk.de

Süd-Afrika

THK U.K. South Africa
 P.O. Box 13033
 Witfield
 Johannesburg 1467
 Tel. (0 44) 2 72 00 20
 Fax (0 44) 2 72 00 20
 sales.sa@thk.co.uk

USA

THK America, Inc.
THK Chicago
 200 East Commerce Drive
 Schaumburg, IL. 60173
 Tel. (8 47) 3 10-11 11
 Fax (8 47) 3 10-12 71
 chicago@thk.com

Kanada

THK Canada
 130 Matheson Blvd. E., U. 1
 Mississauga, Ontario
 Canada L4Z 1Y6
 Tel. (9 05) 7 12-29 22
 Fax (9 05) 7 12-29 25
 canada@thk.com

Brasilien

THK Brasil Ltda.
 Indústria e Comércio Ltda.
 Av. Corifeu de Azevedo
 Marques, 4077
 Butantã - São Paulo - SP
 05339-002
 Tel. (55-11) 37 67-01 00
 Fax (55-11) 37 67-01 01
 thk@thk.com.br

China

THK Beijing
 Kunlun Hotel
 Room No. 417
 2 Xin Yuan Lu
 Chaoyang District Beijing
 Tel. (10) 65 90-32 59
 Fax (10) 65 90-35 57

Taiwan

THK Taiwan
 Suite A, 7Fl., No. 152,
 Sec 4
 Chengde Rd.
 Shrlin Chiu, Taipei
 Taiwan 112, R.O.C.
 Tel. (02) 28 88-38 18
 Fax (02) 28 88-38 19

Korea

THK Seoul
 889-13, Daechi-dong
 Gangnam-gu
 Seoul 135-280 Korea
 Tel. (02) 34 68-43 51
 Fax (02) 34 68-43 53

Malaysia

THK Malaysia
 B-10-11 Block B (Level 12)
 Menara Uncang Emas 85
 Jalan Loke Yew
 55200 Kuala Lumpur
 Tel. (03) 92 87-11 37
 Fax (03) 92 87-80 71

Indien

THK India
 1050, 11th Main R.P.C
 Layout Bangalore 560040
 Tel. (0 80) 23 30-15 24
 Fax (0 80) 23 30-15 24
 thk@satyam.net.in

Japan

THK Co., Ltd.
 3-11-6 Nishi-Gotanda
 Shinagawa-Ku
 Tokyo 141
 Tel. (03) 54 34-03 51
 Fax (03) 54 34-03 53
 www.thk.co.jp
 thk001@thk.co.jp

Werke in

Europa

THK Manufacturing of Europe, S.A.S.
 Parc d'Activités la
 Passerelle
 68190 Ensisheim
 Tel. (03) 89 83 44 00
 Fax (03) 89 83 44 09

PGM Ireland Ltd.
 Tallaght Business
 Park, Whitetown,
 Industrial Estate
 Tallaght, Dublin 24
 Tel. (01) 4 62-81 01
 Fax (01) 4 62-90 80

USA

THK Manufacturing of America, Inc.
 471 North High Street
 Hebron, OH. 43025
 Tel. (7 40) 9 28-14 15
 Fax (7 40) 9 28-14 18

China

DALIAN THK CO., LTD.
 No.29 Huo Ju Road
 Qi xian Ling
 Gan Jing Zi District
 Dalian City, Liao Ning
 Sheng 116023
 Tel. (04 11) 84 79 09 99
 Fax (04 11) 84 79 01 11

THK MANUFACTURING OF CHINA (WUXI) CO., LTD.
 No. 76, WND WUXI,
 Jiangsu 214028
 Tel. (05 10) 5 34-43 33
 Fax (05 10) 5 34-46 66

Korea

Samick LMS CO., LTD.
 100-76, Kalsan-Don.
 Talseo-ku, Taegu
 Tel. (0 53) 5 81-99 31
 Fax (0 53) 5 81-82 72

Japan

Kofu, Yamaguchi,
 Yamagata, Mie, Gifu,
 Niigata, Shizuoka,
 Miyagi