

# BEDIENUNGSANLEITUNG INDUKTIONSWÄRMGERÄT IHN080/120



---

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel .....	Seite
Sicherheitshinweise .....	3
1 Einleitung .....	3
1.1 Verwendungszweck.....	3
1.2 Funktionsprinzip.....	4
1.3 Unterscheidungsmerkmal .....	4
2 Beschreibung .....	4
2.1 Komponenten .....	4
2.2 Technische Daten.....	5
3 Konfektionieren mit einem Netzstecker .....	5
4 Vorbereitung auf den Betrieb .....	6
5 Betrieb.....	7
5.1 Funktion der Anzeigen .....	7
5.2 Funktion der Schalttasten .....	8
5.3 Temperatur-Modus .....	8
5.4 Zeit-Modus.....	9
5.5 Temperaturmessung .....	9
5.6 Änderung der Temperatureinheit .....	9
5.7 Entmagnetisierung .....	10
5.8 Wahl der Leistungsstufe.....	10
6 Sicherheitsfunktionen.....	10
7 Fehlerbehebung.....	11
8 Ersatzteile/-zubehör .....	11

## Sicherheitshinweise

- › Da das IHN080/120 ein Magnetfeld erzeugt, dürfen sich Personen, die einen Herzschrittmacher tragen, dem IHN080/120 während des Betriebs nicht auf weniger als 5 m nähern. Ebenso könnten auch elektronische Gegenstände wie Armbanduhren davon beeinflusst werden.
- › Beachten Sie die Bedienungsanleitung.
- › Achten Sie auf eine korrekte Spannungsversorgung.
- › Liegt eine Potenzialdifferenz zwischen dem IHN080/120 und dem Werkstück vor, kann es zur Bildung von elektrischen Lichtbögen kommen. Dies stellt keine Gefahr für Personen dar und führt nicht zu einer Beschädigung des IHN080/120 oder des Werkstücks. Das IHN080/120 darf jedoch nie in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- › Setzen Sie das Anwärmergerät keiner hohen Luftfeuchtigkeit aus.
- › Betreiben Sie das IHN080/120 nie ohne angebrachtes Joch.
- › Am IHN080/120 dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- › Verwenden Sie zum Heben schwerer Werkstücke geeignete Handhabungsausrüstung.
- › Vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Werkstücken. Tragen Sie beim Handhaben heißer Werkstücke die mitgelieferten hitzebeständigen Handschuhe.

# 1 Einleitung

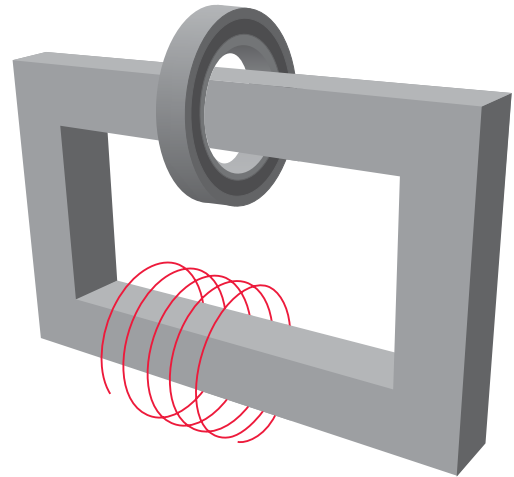
Das Induktions-Anwärmergerät IHN080/120 ist für die Erwärmung von Wälzlagern konzipiert, die mit Übermaß auf eine Welle gepresst werden. Durch die Wärme dehnt sich das Wälzlager aus, wodurch eine Montage ohne Kraftaufwand möglich wird. Ein Temperaturunterschied von 90 °C zwischen Wälzlager und Welle reicht in der Regel für die Montage aus. Bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C muss das Lager folglich auf eine Temperatur von 110 °C erwärmt werden.

## 1.1 Verwendungszweck

Das IHN080/120 ist für die Erwärmung von Wälzlagern ausgelegt. Es können jedoch auch andere ferritische Werkstücke aus Metall erwärmt werden, vorausgesetzt, sie sind ringförmig. Es können Werkstücke wie Buchsen, Schrumpfringe, Laufrollen und Zahnräder erwärmt werden. Sämtliche Wälzlager, die bei aufgelegtem oberem Joch über die Induktionsspule und zwischen die senkrechten Stützen passen, lassen sich mit dem IHN080/120 erwärmen. Außerdem lassen sich kleinere Wälzlager auf eines der drei Standardjochs setzen.

## 1.2 Funktionsprinzip

Das IHN080/120 erzeugt Wärme durch einen hohen elektrischen Stromfluss, der magnetisch über eine Spule im Anwärmgerät in das Werkstück induziert wird. Der niedrige Strom mit hoher Spannung fließt durch die zahlreichen Windungen der Induktionsspule und induziert einen hohen Strom mit niedriger Spannung in das Werkstück. Da das Werkstück praktisch die elektrischen Eigenschaften einer Spule mit einer einzigen kurzgeschlossenen Windung aufweist, erzeugt der hohe Stromfluss Wärme im Inneren des Werkstücks. Da die Wärme im Inneren des Werkstücks erzeugt wird, bleiben sämtliche Komponenten des Anwärmgeräts kalt.



## 1.3 Unterscheidungsmerkmal

Das Induktions-Anwärmgerät IHN080/120 unterscheidet sich von anderen Geräten dadurch, dass sich das Werkstück zusammen mit der Induktionsspule auf dem Kern befindet. Diese Konstruktion bietet eine höhere Effizienz, einen geringeren Stromverbrauch und ermöglicht eine schnellere Erwärmung – die Kosten für die Erwärmung pro Wälzlager sind geringer.

# 2 Beschreibung

Der Betrieb des Anwärmgeräts wird über die integrierte Elektronik in jeweils einem von zwei Modi gesteuert. Die Bedienperson kann entweder im Temperatur-Modus die gewünschte Temperatur des Wälzlagers auswählen oder im Zeit-Modus die Erwärmungsdauer für das Lager einstellen. Für die langsame Erwärmung empfindlicher Werkstücke (beispielsweise Wälzlager mit C1- oder C2-Lagerspiel) kann die Leistungsstufe in 20 %-Schritten angepasst werden.

## 2.1 Komponenten

Das Induktions-Anwärmgerät IHN080/120 enthält einen U-förmigen Eisenkern mit einer Induktionsspule, die eine der senkrechten Stützen umschließt. Eine integrierte Elektronik steuert den Betrieb des Anwärmgeräts. Ein abnehmbares Joch auf den senkrechten Stützen ermöglicht das Aufsetzen des Werkstücks auf das Anwärmgerät. Das obere Joch des IHN120 wird auf einer schwenkbaren Einheit angebracht. Zwei kleinere Joche sind im Lieferumfang enthalten, sodass auch kleinere Werkstücke aufgenommen werden können. Der Lieferumfang umfasst außerdem einen Temperatursensor. Hitzebeständige Handschuhe sind ebenfalls enthalten.

## 2.2 Technische Daten

	IHN080	IHN0120
Spannung ( $\pm 9\%$ )	1 ~ 100–240 V / 50–60 Hz*	3 ~ 400–575 V / 50–60 Hz*
Empfohlener Leitungsschutz	20-A-Schutzschalter	20-A-Schutzschalter
Leistungsaufnahme (maximal)	3,7 kVA	9,2 kVA
Temperaturführung	0–250 °C, in Schritten von 1 °C	0–250 °C, in Schritten von 1 °C
Maximale Sensortemperatur	250 °C	250 °C
Zeit-Modus	0–60 Minuten, in Schritten von 0,1 Minuten	0–60 Minuten, in Schritten von 0,1 Minuten
Leistungsbereich	20–100 %, in Schritten von 20 %	20–100 %, in Schritten von 20 %
Entmagnetisierung, automatisch	Restmagnetismus < 2 A/cm	Restmagnetismus < 2 A/cm
Abmessungen	420 x 280 x 345 mm	420 x 280 x 420 mm
Bereich zwischen Stützen (B x H)	145 x 205 mm	145 x 205 mm
Spulendurchmesser	115 mm	115 mm
Gewicht (inkl. Jochen)	35 kg	38 kg
Maximales Werkstückgewicht	Wälzlager 80 kg, massives Bauteil 40 kg	Wälzlager 120 kg, massives Bauteil 60 kg
Maximale Anwärmtemperatur	Ca. 400 °C	Ca. 400 °C
Standard-Jochabmessungen	55 x 55 x 275 mm (bei Ø 80 mm) 28 x 28 x 275 mm (bei Ø 40 mm) 14 x 14 x 275 mm (bei Ø 20 mm)	55 x 55 x 275 mm (bei Ø 80 mm) 28 x 28 x 275 mm (bei Ø 40 mm) 14 x 14 x 275 mm (bei Ø 20 mm)

\* Für jede Produktlinie von Anwärmgeräten stehen mehrere Spannungsoptionen zur Auswahl.  
Bitte entnehmen Sie dem Typenschild am Gehäuse des Anwärmgeräts Angaben zur erforderlichen Versorgungsspannung.

## 3 Konfektionieren mit einem Netzstecker

Da je nach Anwendungsland verschiedene Netzstecker zum Einsatz kommen, ist das IHN080/120 mit keinem Netzstecker ausgestattet. Ein geeigneter Netzstecker ist durch eine Elektrofachkraft anzubringen. Die richtige Versorgungsspannung ist auf dem Typenschild / an der Unterseite des Anwärmgeräts angegeben.

**Die Kabel sind wie folgt anzuschließen:**

IHN080	
Farbe des IHN080-Kabels	Netzanschlussklemme
Gelb/grün	Schutzleiter (PE)
Braun	Phase 1 (L1)
Blau	Neutralleiter (N)

IHN120	
Farbe des IHN120-Kabels	Netzanschlussklemme
Gelb/grün	Schutzleiter (PE)
Braun	Phase 1 (L1)
Blau	Phase 2 (L2)

Schließen Sie das IHN120 nur an zwei der drei Phasen an. Stellen Sie sicher, dass der richtige Schutzschalter installiert ist. Spezifikationen von Schutzschaltern siehe Abschnitt 2.2.

## 4 Vorbereitung auf den Betrieb

› Stellen Sie das IHN080/120 horizontal auf einer stabilen Oberfläche auf.

› Verbinden Sie den Netzstecker mit einem geeigneten Netzanschluss.

› Beachten Sie ausschließlich beim IHN120 die folgenden Schritte zur Montage des Schwenkarms:

› Bringen Sie die Schutzplatte (4) an der seitlichen Stütze an, um Beschädigungen zu verhindern.

› Montieren Sie den Schwenkkopf (1) und den Schwenkkörper (2) an der linken Stütze des Anwärmgeräts.

› Bringen Sie das große obere Joch (55 × 55 mm) am Schwenkkopf an. Richten Sie den Schwenkkörper so aus, dass kein sichtbarer Spalt (A) mehr zwischen seitlicher Stütze und Joch verbleibt.

› Ziehen Sie die vier Schrauben (3) des Schwenkkörpers fest (max. Drehmoment: 5 Nm).

› Verstellen Sie die Schraube (5) oben am Schwenkkopf, um das obere Joch auszurichten. Das obere Joch muss möglichst vollflächig an der Oberseite der rechten Stütze (B) aufliegen. Geräusche während des Betriebs können darauf hindeuten, dass das obere Joch nicht einwandfrei ausgerichtet wurde.

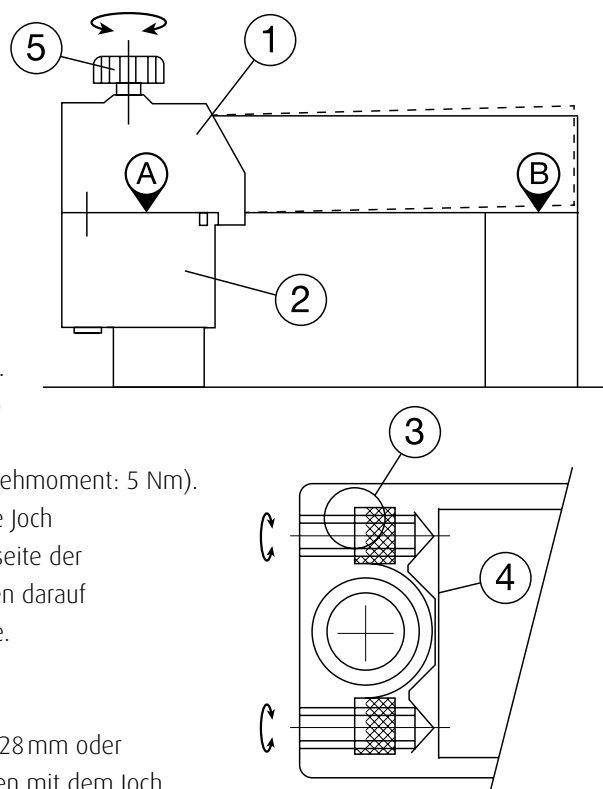
› Besondere Hinweise zu IHN120:

› Die Jochstütze ist erforderlich, wenn eines der kleineren Joche (28 × 28 mm oder 14 × 14 mm) montiert wird. – Montieren Sie die Jochstütze zusammen mit dem Joch am Schwenkkopf. Schwenken Sie den Schwenkkopf bei Bedarf zur Seite, um die Zugänglichkeit zu verbessern.

› Schwere Werkstücke (≥ 10 kg), die am oberen Joch angebracht werden müssen, sollten so lange abgestützt werden, bis das Joch richtig an der rechten Stütze ausgerichtet ist. Wird das Werkstück nicht richtig abgestützt, besteht die Gefahr, dass das Anwärmgerät umkippt.

› Der Schwenkkörper (2) kann ständig am Anwärmgerät verbleiben.

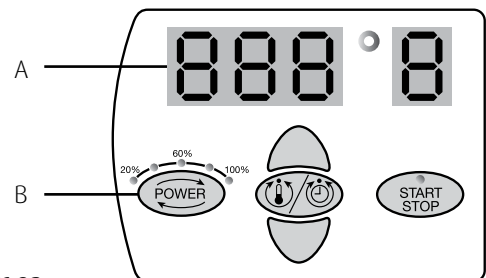
› Verstellen Sie die Schraube (5) oben am Schwenkkopf, um das obere Joch auszurichten. Das obere Joch muss möglichst vollflächig an der Oberseite der rechten Stütze (B) aufliegen. Geräusche während des Betriebs können darauf hindeuten, dass das obere Joch nicht einwandfrei ausgerichtet wurde.



- › Beachten Sie bei Werkstücken, deren Innendurchmesser ein Aufsetzen auf die Induktionsspule ermöglicht, die folgenden Schritte:
  - › Setzen Sie das Werkstück mithilfe eines geeigneten Hebezeugs auf die Induktionsspule.
  - › Passen Sie die Position des Werkstücks so an, dass die Induktionsspule mittig ausgerichtet ist, um die bestmögliche Leistung zu erzielen.
  - › Entfernen Sie vor der ersten Verwendung die Schutzfolie von der hellen Unterseite des oberen Jochs.
  - › Richten Sie das obere Joch so aus, dass es die Oberseite der beiden senkrechten Stützen vollflächig abdeckt.
- › Wenn Sie den Temperatur-Modus verwenden möchten, verbinden Sie den Temperatursensor bitte mit dem Anschluss an der linken Seite des Anwärmgeräts. Bringen Sie das magnetische Ende des Sensors am Innenring des Wälzlagers oder an der innersten Oberfläche des Werkstücks an.
- › Schalten Sie das IHN080/120 mit dem Netzschalter an der linken Seite ein.
- › Beobachten Sie den Selbsttest der Anzeige und beachten Sie den Signalton.

## 5 Betrieb

### 5.1 Funktionen der Anzeigen



A) Die Hauptanzeige zeigt die ausgewählte Anwärmzeit oder Anwärmtemperatur an:

Anzeige	Angabe
t	Zeit in Minuten
°C	Temperatur in Grad Celsius
°F	Temperatur in Grad Fahrenheit

B) Auf der Leistungsanzeige wird die gewählte Leistungseinstellung angezeigt:

Anzeige	Angabe
●	20 % Leistung
●●	40 % Leistung
●●●	60 % Leistung
●●●●	80 % Leistung
●●●●●	100 % Leistung

## 5.2 Funktion der Schalttasten

Schalttaste	Funktion
POWER	Erhöht oder verringert die Leistung bei Tastendruck jeweils in 20 %-Schritten. Die gewählte Leistungsstufe wird auf der Leistungsanzeige angezeigt.
MODUS	Wechselt bei Tastendruck zwischen dem Zeit- und dem Temperatur-Modus.
AUFWÄRTS (+)	Erhöht bei Tastendruck den in der Hauptanzeige angezeigten Wert.
ABWÄRTS (-)	Verringert bei Tastendruck den in der Hauptanzeige angezeigten Wert.
START/STOP	Schaltet das Gerät bei Tastendruck ein oder aus. Die LED-Leuchte der START/STOP-Schalttaste leuchtet während des Erwärmungsvorgangs und blinkt während der Temperaturmessung.

## 5.3 Temperatur-Modus

- › Wenn in der Hauptanzeige „t“ angezeigt wird, drücken Sie die Modus-Schalttaste, um in den Temperatur-Modus zu wechseln. Im Temperatur-Modus zeigt die Hauptanzeige °C oder °F an.
- › Die Hauptanzeige zeigt die ausgewählte Temperatur an. Die Voreinstellung für Wälzlager ist 110 °C. Ist eine andere Temperatur gewünscht, drücken Sie die Aufwärts-Taste (+) oder die Abwärts-Taste (-), um die Temperatur in Schritten von jeweils 1 °C anzupassen.
- › Bei längerer Montagedauer kann es mitunter wünschenswert sein, die Wälzlager auf Temperaturen von über 110 °C zu erwärmen. Sehen Sie in den Wälzlagerspezifikationen nach, um die maximal zulässige Temperatur zu ermitteln. Achten Sie immer darauf, dass das Wälzlager nicht blockiert, weil sich der Innenring im Vergleich zum Außenring übermäßig ausdehnt. Siehe Abschnitt 5.8.
- › Alle Pendelrollenlager sind speziell wärmebehandelt. Sie können bis zu einer Betriebstemperatur von 200 °C eingesetzt werden. Eine Erwärmung auf über 110 °C führt bei diesem Wälzlagertyp zu keiner Beschädigung, vorausgesetzt, das Lager bleibt drehbar und blockiert nicht. Bei allen anderen Wälzlagerarten darf, sofern nicht anders spezifiziert, eine Temperatur von 125 °C nicht überschritten werden.
- › Drücken Sie die POWER-Taste, um die gewünschte Leistungsstufe einzustellen. Verwenden Sie die Richtlinien in Abschnitt 5.8, um die geeignete Leistungseinstellung zu ermitteln.
- › Stellen Sie sicher, dass der Temperatursensor am Innenring des Wälzlagers angebracht ist.
- › Drücken Sie die START/STOP-Taste, um das Anwärmgerät einzuschalten. In der Hauptanzeige wird die aktuelle Temperatur des Werkstücks angezeigt.
- › Sobald die ausgewählte Temperatur erreicht ist, entmagnetisiert das Anwärmgerät das Werkstück, schaltet ab und erzeugt ein akustisches Signal, das 10 Sekunden lang ertönt oder bis die START/STOP-Taste gedrückt wird.
- › Drücken Sie die START/STOP-Taste, um das Anwärmgerät auszuschalten.



- › Nehmen Sie das Werkstück mit geeigneter Handhabungsausrüstung herunter.
- › Wenn das Werkstück nicht heruntergenommen wird, startet das Gerät den Anwärmvorgang erneut, sobald die Werkstücktemperatur um 10 °C gefallen ist.  
Drücken Sie die START/STOP-Taste, um das Gerät auszuschalten und das Werkstück zu entmagnetisieren.
- › Das IHN080/120 kann jetzt zum Anwärmen eines anderen Werkstücks mit den gleichen Einstellungen verwendet werden.

#### 5.4 Zeit-Modus

- › Wenn die Hauptanzeige °C oder °F anzeigt, drücken Sie die Modus-Taste, um in den Zeit-Modus zu wechseln. Im Zeit-Modus wird „t“ in der Hauptanzeige angezeigt.
- › Verwenden Sie die Aufwärts-Taste (+) oder die Abwärts-Taste (-), um die gewünschte Zeit in Schritten von jeweils 0,1 Minuten einzustellen.
- › Drücken Sie die POWER-Taste, um die gewünschte Leistungsstufe einzustellen. Verwenden Sie die Richtlinien in Abschnitt 5.8, um die geeignete Leistungseinstellung zu ermitteln.
- › Drücken Sie die START/STOP-Taste, um das Anwärmgerät einzuschalten. In der Hauptanzeige wird jetzt die verbleibende Zeit angezeigt.
- › Nach Ablauf der Zeit entmagnetisiert das Anwärmgerät das Werkstück, schaltet ab und erzeugt für 10 Sekunden ein akustisches Signal.
- › Drücken Sie die START/STOP-Taste, um das akustische Signal und den Betrieb zu beenden.
- › Nehmen Sie das Werkstück mit geeigneter Handhabungsausrüstung vom Anwärmkegel herunter.
- › Das IHN080/120 kann jetzt zum Anwärmen eines anderen Werkstücks mit den gleichen Einstellungen verwendet werden.

#### 5.5 Temperaturmessung

Wenn das Anwärmgerät nicht in Betrieb ist, kann die Temperatur des Werkstücks durch gleichzeitiges Drücken der Modus- und der START/STOP-Taste gemessen werden. Während der Temperaturmessung blinkt die LED-Leuchte der START/STOP-Taste. Drücken Sie die START/STOP-Taste, um die Temperaturmessung abzubrechen.

#### 5.6 Wechsel der Temperatureinheit

Drücken Sie gleichzeitig die Modus-Taste und die Aufwärts-Taste (+), um zwischen °C und °F zu wechseln. Die Einstellung der Temperatureinheit bleibt auch nach der Trennung des Gerätes vom Netzanschluss erhalten.

## 5.7 Entmagnetisierung

Das Werkstück wird nach Abschluss der Erwärmung automatisch entmagnetisiert. Die Entmagnetisierung erfolgt nicht, wenn die Stromversorgung unterbrochen oder das Gerät mit dem Hauptschalter ausgeschaltet wird. Um das IHN080/120 ausschließlich zum Entmagnetisieren einzusetzen, wählen Sie den Zeit-Modus und legen Sie eine Dauer von 0,1 Minuten (6 Sekunden) fest.

## 5.8 Wahl der Leistungsstufe

Beim Erwärmen von Wälzlager mit einem Induktions-Anwärmgerät wird die meiste Wärme in der inneren Laufbahn des Wälzlagers erzeugt. Die Wärme überträgt sich anschließend auf das restliche Wälzlager. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Wälzlager mit kleinem Lagerspiel oder leichter Vorspannung langsam erwärmt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass sich das Wälzlager gleichmäßig ausdehnt und eine Beschädigung des Wälzlagers vermieden wird.

Form, Gewicht, Größe und Lagerspiel sind allesamt Faktoren, die bei der für die Erwärmung eines Wälzlagers benötigten Zeit eine Rolle spielen. Angesichts der Vielzahl verschiedener Wälzlagerarten ist es nicht möglich, für jeden einzelnen Lagertyp die spezifische Leistungsstufeneinstellung anzugeben. Stattdessen werden an dieser Stelle die folgenden allgemeinen Richtlinien gegeben:

- › Stellen Sie bei empfindlichen Wälzlager (einschließlich Wälzlager mit C1- oder C2-Lagerspiel) und Wälzlager mit Messingkäfig maximal 20 % Leistung ein, wenn Sie das kleine Joch verwenden, maximal 40 % Leistung, wenn Sie das mittlere Joch verwenden, und maximal 60 % Leistung, wenn Sie das große Joch verwenden.
- › Stellen Sie bei Verwendung des kleinen Jochs maximal eine Leistung von 40 % ein.
- › Stellen Sie bei Verwendung des mittleren Jochs maximal eine Leistung von 60 % ein.

# 6 Sicherheitsfunktionen

Das Induktions-Anwärmgerät IHN080/120 ist mit den folgenden Sicherheitsfunktionen ausgestattet:

- › Automatischer Überhitzungsschutz.
- › Automatische Stromkontrolle.
- › Im Temperatur-Modus schaltet das Anwärmgerät ab, wenn der Temperatursensor nicht alle 15 Sekunden einen Temperaturanstieg von 1 °C registriert. Drücken Sie gleichzeitig die Modus-Taste und die Abwärts-Taste (-), um das Intervall auf 30 Sekunden zu erhöhen.
- › Das IHN120 verfügt außerdem über einen Hauptschalter mit Überstrom-Schutzschalter.

## 7 Fehlerbehebung

Bei einem Systemfehler ertönt ein akustisches Signal und in der Hauptanzeige erscheint einer der folgenden Fehlercodes:

Anzeige	Fehler	Maßnahme
E01 E	Allgemeiner Systemfehler	Geben Sie das Gerät zur Reparatur zurück.
E02 E	Speicherfehler	Geben Sie das Gerät zur Reparatur zurück.
E03 E	Überhitzung der Spule	Warten Sie, bis die Spule abgekühlt ist.
E04 E	Nicht verwendet	
E05 E	Temperaturanstieg von weniger als 1 °C alle 15 Sekunden (oder 1 °C alle 30 Sekunden)	Überprüfen Sie den Anschluss des Temperatursensors. Wenn dieser in Ordnung ist, stellen Sie, wie in Abschnitt 6 beschrieben, das Zeitintervall von 15 auf 30 Sekunden um oder betreiben Sie das Gerät im Zeit-Modus.
E06 E	Temperatursensor nicht angeschlossen (oder defekt)	Prüfen Sie den Temperatursensor.
E07 E	Fehler während der aktuellen Messung	Geben Sie das Gerät zur Reparatur zurück.
E08 E	Fehler während der Kommunikation mit der Leiterplatte	Geben Sie das Gerät zur Reparatur zurück.
E09 E	Überhitzung der Leiterplatte	Warten Sie, bis die Leiterplatte abkühlt.

## 8 Ersatzteile/-zubehör

Beschreibung	Teilenummer
Ersatz-Temperatursensor	IHNP2SENSOR
Ersatz-Schutzhandschuhe	IHNGLOVES
Ersatzpaar Stützen für Joch 55 × 55 × 100 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y5
Ersatz-Joch 10 × 10 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y1
Ersatz-Joch 14 × 14 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y2
Ersatz-Joch 20 × 20 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y3
Ersatz-Joch 28 × 28 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y4
Ersatz-Joch 40 × 40 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y6
Ersatz-Joch 55 × 55 × 275 mm für IHN080/120	IHN080/120-Y8
Ersatz-Schwenkarm, vollständig, für IHN080/120	IHN080/120-SA

## 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,  
18<sup>th</sup> 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 Cuerpo Bajo  
2<sup>a</sup> 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](http://www.nsk.com) | [www.au.nsk.com](http://www.au.nsk.com) | [www.nskeurope.com](http://www.nskeurope.com) | [www.nskamericas.com](http://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: H080/A/D/01.16

