

KULLANICI KILAVUZU
IHN080/120 İNDÜKSİYON ISITICI



İçindekiler

Bölüm.....	Sayfa
Güvenlik Tavsiyeleri.....	3
1 Giriş.....	3
1.1 Kullanım Amacı.....	3
1.2 Çalışma Prensipleri.....	4
1.3 Ayırt Edici Özellik	4
2 Açıklama.....	4
2.1 Bileşenler	4
2.2 Teknik Veriler.....	5
3 Güç Kablosunun Kurulumu	5
4 Kullanıma Hazırlık	6
5 Çalıştırma.....	7
5.1 Ekranların İşlevi.....	7
5.2 Butonların İşlevi	8
5.3 Sıcaklık Modu	8
5.4 Zaman Modu.....	9
5.5 Sıcaklık Ölçümü.....	9
5.6 Sıcaklık Biriminin Değiştirilmesi.....	9
5.7 Demanyetizasyon	10
5.8 Güç Seviyesi Seçimi.....	10
6 Güvenlik Özellikleri	10
7 Sorun Giderme.....	11
8 Yedek Parçalar	11

Güvenlik Tavsiyeleri

- › IHN080/120 bir manyetik alan oluşturduğu için, kalp pili bulunan insanlar, çalışması esnasında IHN080/120'nin 5 m (16 ft) yakınında bulunmamalıdır. Kol saatleri gibi elektronik ekipmanlar da etkilenebilir.
- › Her zaman çalıştırma talimatlarını izleyin.
- › Voltaj kaynağının doğru olduğundan emin olun.
- › IHN080/120 ve iş parçası arasında bir potansiyel farkı oluştuğunda elektrik kontağı meydana gelebilir. Bu, insanlar için tehlikeli değildir ve IHN080/120 veya iş parçasında hasara neden olmaz. Ancak, patlama riski olan alanlarda IHN080/120 asla kullanılmamalıdır.
- › Isıtıcıyı yüksek neme maruz bırakmayın.
- › Kelepçe yerinde değilken IHN080/120'yi asla çalıştırmayın.
- › IHN080/120'de değişiklik yapmayın.
- › Ağır iş parçalarını kaldırırken uygun taşıma ekipmanı kullanın.
- › Sıcak iş parçaları ile temastan kaçının. Sıcak iş parçalarını tutmak için tedarik edilen ısıya dayanıklı eldivenleri takın.

1 Giriş

IHN080/120 indüksiyon ısıtıcı, bir şafta sıkı geçme ile monte edilecek rulmanları ısıtmak için tasarlanmıştır. Isı, rulmanın genişlemesine neden olur ve montaj esnasında kuvvet uygulanması ihtiyacını ortadan kaldırır. Rulman ile şaft arasında 90°C'lik (194°F) bir sıcaklık farkı genellikle montaj yapılması için yeterlidir. Bu nedenle, ortam sıcaklığı 20°C (68°F) iken, rulman 110°C'ye (230°F) ısıtılmalıdır.

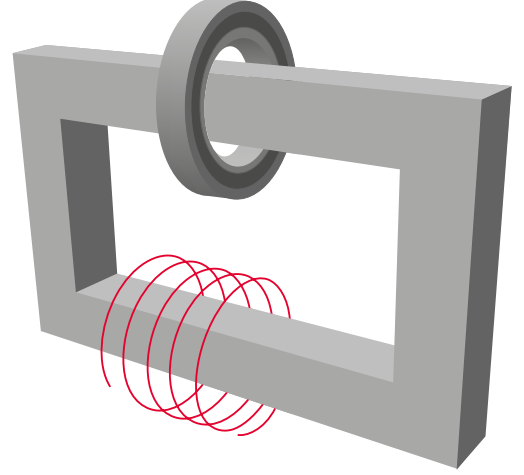
1.1 Kullanım Amacı

IHN080/120 rulmanların ısıtılması için tasarlanmıştır. Ancak, kapalı bir devre oluşturan diğer metal iş parçaları da ısıtılabilir. Kabul edilebilir iş parçaları örnekleri arasında burçlar, sıkma bilezikleri, makaralar, dişliler vs. bulunur. İndüktif bobine uyan ve dikey destekler ile en üstteki kelepçe arasında sığan tüm rulmanlar, IHN080/120 kullanılarak ısıtılabilir. Buna ilave olarak, üç standart kelepçeden birine daha küçük rulmanlar yerleştirilebilir.

1.2 Çalışma Prensibi

IHN080/120, ısıtıcı içindeki bobinle iş parçasında manyetik olarak indüklenmiş büyük bir elektrik akımı aracılığıyla ısı üretir. Yüksek gerilimli düşük akımlı elektrik, indüktif bobinin sargılarının arasından akarak iş parçasına düşük gerilimli yüksek akımlı elektrik uygular.

İş parçasının elektriksel özelliği, kısa devre yapılmış tek sarımlı bir bobinin elektriksel özelliği ile aynı olduğu için, yüksek akım, iş parçasının içinde ısı üretir. Isı, iş parçasının içinde üretildiği için, ısıtıcı bileşenlerinin tümü soğuk kalır.



1.3 Ayırt Edici Özellik

IHN050/120 indüksiyon ısıtıcının ayırt edici özelliği, indüktif bobin ile iş parçasının çekirdekdeki konumunun aynı olmasıdır. Bu tasarım, verimliliği artırır ve daha az güç tüketimi ve daha hızlı ısıtma ile sonuçlanır. Sonuç olarak her rulmanın ısıtılma maliyetini azaltır.

2 Açıklama

Isıtıcının çalışması, her iki modelde de bulunan dâhili elektronikler ile kontrol edilir. Operatör TEMP MODE'da (SICAKLIK MODU) rulmanın istenen sıcaklığını seçebilir veya TIME MODE'da (ZAMAN MODU) rulmanın ısıtılacağı süreyi ayarlayabilir. Güç seviyesi, hassas iş parçalarının daha yavaş ısınması için %20'lik kademeler şeklinde ayarlanabilir (Örneğin; C1 veya C2 boşluklu rulmanlar).

2.1 Bileşenler

IHN080/120 indüksiyon ısıtıcıda dikey desteklerden birini çevreleyen indüktif bobinli U şeklinde demir çekirdek bulunur. Dâhili elektronik sistem ısıtıcının çalışmasını kontrol eder. Dikey desteklerin en üstünde bulunan çıkartılabilir bir kelepçe, iş parçasının ısıtıcıya yerleştirilmesine olanak sağlar. IHN120'nin en üstteki kelepçesi döner bir kısma takılmıştır. Daha küçük iş parçalarını taşımak için, daha küçük iki kelepçe de tedarik edilir. Isıtıcıya bir sıcaklık probu ve ısıya dayanıklı eldivenler de dâhildir.

2.2 Teknik Veriler

	IHN080	IHN120
Voltaj ($\pm 9\%$)	1 ~ 100-240 V / 50-60 Hz*	3 ~ 400-575 V / 50-60 Hz*
Tavsiye edilen devre koruması	20 A devre kesici	20 A devre kesici
Güç tüketimi (maksimum)	3,7 kVA	9,2 kVA
Sıcaklık kontrolü	0 - 250°C (32 - 482°F) 1°C'lik (2°F) kademeler	0 - 250°C (32 - 482°F) 1°C'lik (2°F) kademeler
Prob maksimum sıcaklığı	250 °C	250 °C
Zaman modu	0 - 60 dakika 0.1 dakikalık kademeler	0 - 60 dakika 0.1 dakikalık kademeler
Güç aralığı	%20 - 100 %20'lik kademeler	%20 - 100 %20'lik kademeler
Demanyetizasyon, otomatik	Artık manyetizma < 2A/cm	Artık manyetizma < 2A/cm
Genel boyutlar	420 x 280 x 345 mm	420 x 280 x 420 mm
Destekler arasındaki alan (wxh)	145 x 205 mm	145 x 205 mm
Bobin çapı	115 mm	115 mm
Ağırlık (kelepçeler ile)	35 kg	38 kg
İş parçası maksimum ağırlığı	Rulman 80 kg, katı bileşen 40 kg	Rulman 120 kg, katı bileşen 60 kg
Maksimum ısıtma sıcaklığı	Ca. 400 °C	Ca. 400 °C
Standart kelepçe boyutları	55 x 55 x 275mm (80mm Ø için) 28 x 28 x 275mm (40mm Ø için) 14 x 14 x 275mm (20mm Ø için)	55 x 55 x 275mm (80mm Ø için) 28 x 28 x 275mm (40mm Ø için) 14 x 14 x 275mm (20mm Ø için)

* Her rulman ısıtıcı ailesinin çok sayıda voltaj seçeneği mevcuttur. Mevcut çalışma voltajını belirlemek için lütfen ısıtıcı gövdesinde bulunan üretici tanıtım plakasına bakın.

3 Güç Kablosunun Kurulumu

Güç kablolarının farkı nedeniyle, IHN080/120 ile hiçbir güç kablosu tedarik edilmez. Kalifiye bir elektrikçi uygun bir güç kablosu takmalıdır. Doğru tedarik voltajı, ısıtıcının alt tarafında bulunan üretici tanıtım plakasında gösterilmektedir.

Kablolar aşağıdaki gibi bağlanmalıdır:

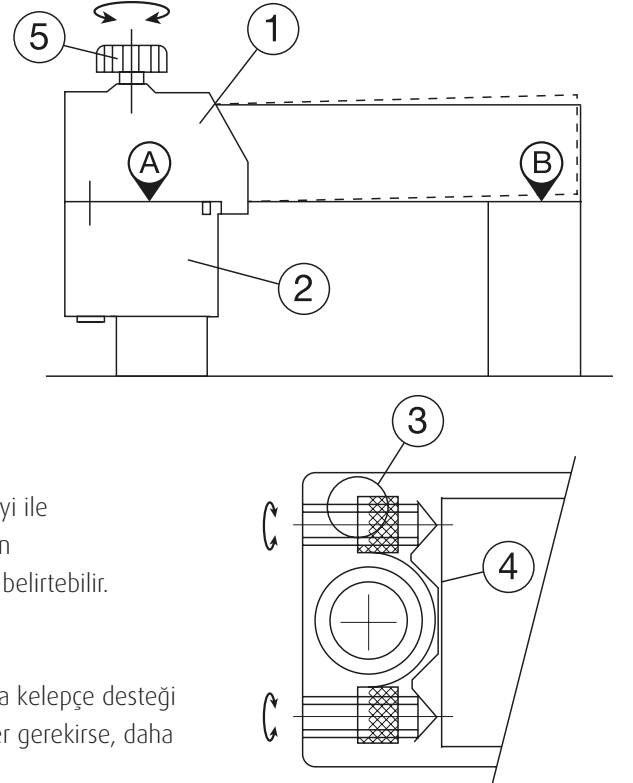
IHN080	
IHN080 Kablosunun Rengi	Şebeke Tedarik Terminali
Sarı/ Yeşil	Koruma topraklaması (PE)
Kahverengi	Faz 1 (L1)
Mavi	Nötr (N)

IHN120	
IHN120 Kablosunun Rengi	Şebeke Tedarik Terminali
Sarı / Yeşil	Koruma topraklaması (PE)
Kahverengi	Faz 1 (L1)
Mavi	Faz 2 (L2)

IHN120'yi üç fazdan sadece ikisine bağlayın. Doğru devre kesicinin yerleştirilip yerleştirilmediğini doğrulayın. Devre kesici şartnameleri için Bölüm 2.2'ye bakın.

4 Kullanıma Hazırlık

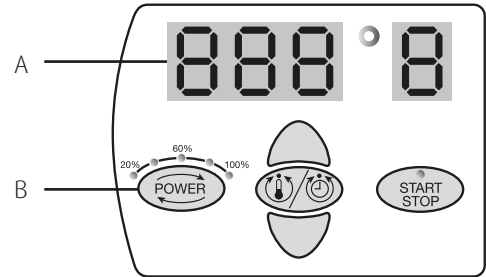
- › IHN080/120'yi yatay konumda, sabit bir yüzeye yerleştirin.
- › Güç kablosunu uygun bir ana şebekeye bağlayın.
- › Sadece IHN120'de, döner kolu takmak için bu adımları izleyin:
 - › Hasar görmesini engellemek için, koruma plakasını (4) yan direğe takın.
 - › Döner başlığı (1) ve döner gövdeyi (2) ısıtıcının sol yan direğine yerleştirin.
 - › Büyük üst kelepçeyi (55 x 55 mm) döner başlığa yerleştirin. Döner gövdeyi, yan direk ile kelepçe arasında görünür açıklık (A) olmayacak şekilde ayarlayın.
 - › Döner gövdenin dört vidasını (3) sıkıştırın (maksimum tork 5 Nm).
 - › En üst kelepçeyi konumlandırmak için döner başlığın en üstündeki vidayı (5) döndürün. En üstteki kelepçe sağ yan direğin (B) üst yüzeyi ile mümkün olduğu kadar fazla temas etmelidir. Çalışma esnasında çıkan gürültü, en üstteki kelepçenin düzgün şekilde konumlandırılmadığını belirtebilir.
- › IHN120 için özel notlar:
 - › Küçük kelepçelerden (28 x 28 mm veya 14 x 14 mm) biri takıldığında kelepçe desteği gerekir. Kelepçe desteği ve kelepçeyi döner başlığa birlikte takın. Eğer gerekirse, daha iyi erişim sağlamak için döner başlığı döndürün.
 - › En üst kelepçeye takılması gereken ağır iş parçaları (≥10kg / 22lbs), kelepçe sağ yan direkte doğru konuma gelene kadar desteklenmelidir. Eğer iş parçası desteklenmezse, ısıtıcı devrilebilir.
 - › Döner gövde (2) her zaman ısıtıcıda kalabilir.
 - › En üstteki kelepçeyi konumlandırmak için döner başlığın en üstündeki vidayı (5) döndürün. En üstteki kelepçe sağ yan direğin (B) üst yüzeyi ile mümkün olduğu kadar fazla temas etmelidir. Çalışma esnasında çıkan gürültü, en üstteki kelepçenin düzgün şekilde yerleştirilmediğini belirtebilir.



- › İ apı indüktif bobine uyacak kadar geniş olan iş parçaları için, aşağıdaki adımları takip edin:
 - › Uygun kaldırma ekipmanı kullanarak iş parçasını indüktif bobinin üzerine yerleştirin.
 - › En iyi performans için, iş parçasının konumunu indüktif bobin merkezde olacak şekilde ayarlayın.
 - › İlk kullanımdan önce, en üst kelepçenin parlak alt tarafında bulunan koruyucu filmi çıkartın.
 - › En üst kelepçeyi, her iki dikey desteğın üzerini de tamamen kapatacak şekilde konumlandırın.
- › Eğer TEMP MODE'U (ZAMAN MODU) kullanırsanız, sıcak probu ısıtıcının sol tarafındaki konektöre takın. Probu manyetik ucunu rulmanın iş bileziğine veya iş parçasının en iş yüzeyine yerleştirin.
- › IHN080/120'i açmak için sol tarafta bulunan güç anahtarını kullanın.
- › Ekranın ve sinyal tonunun kendi kendine yaptığı testi gözlemleyin.

5 alıştırma

5.1 Ekranların işlevi



A) Ana ekranda seçilen ısıtma süresi veya ısıtma sıcaklığı görüntülenir:

Ekran	Gösterim
t	Dakika olarak süre
°C	Santigrat derece olarak sıcaklık
°F	Fahrenheit derece olarak sıcaklık

B) Auf der Leistungsanzeige wird die gewählte Leistungseinstellung angezeigt:

Ekran	Gösterim
•	20 % güç
••	40 % güç
•••	60 % güç
••••	80 % güç
•••••	100 % güç

5.2 Butonların İşlevi

Buton	İşlev
POWER	Gücü %20'lik kademelerle ayarlamak için basın. Seçilen güç, güç ekranında görüntülenir.
MODE	TIME MODE (ZAMAN MODU) ve TEMP MODE (SICAKLIK MODU) arasında geçiş yapmak için basın.
UP (+)	Ana ekranda görüntülenen değeri arttırmak için basın.
DOWN (-)	Ana ekranda görüntülenen değeri azaltmak için basın.
START/STOP	Isıtıcıyı başlatmak veya durdurmak için basın. Isıtıcı ısınırken, START/STOP (BAŞLAT/DURDUR) butonundaki LED yanar ve sıcaklık ölçümü süresince yanıp söner.

5.3 Sıcaklık Modu

- › Eğer ana ekranda "t" görüntülenirse, TEMP MODE'ü (SICAKLIK MODU) seçmek için MODE'a (MOD) basın. Ana ekranda TEMP MODE'da (SICAKLIK MODU) °C veya °F görüntülenir.
- › Seçilen sıcaklık ana ekranda görüntülenir. Varsayılan rulman sıcaklığı 110°C'dir (230°F). Eğer farklı bir sıcaklık istenirse, sıcaklığı 1°C'lik (2°F) kademelerle ayarlamak için UP (YUKARI) veya DOWN (AŞAĞI) butonlarına basın.
- › Daha fazla montaj süresi için rulmanları 110°C'nin (230°F) üzerindeki sıcaklıklara ısıtmak istenebilir. İzin verilen maksimum sıcaklığı belirlemek için, rulman imalatçısının şartnamelerini dikkate alın. Hiçbir zaman rulmanın iç bileziğinin dış bilezikten daha fazla genişmesi nedeniyle kilitlemesine izin vermeyin. Bakınız: Bölüm 5.8
- › Tüm Oynak Makaralı Rulmanlar (SRB'ler) özel bir ısıtma işlemi tabidir. Bu rulmanlar 200°C (392°F) gibi yüksek sıcaklıklarda çalıştırılabilir. Rulman hala dönebildiği sürece, bu rulmanların 110°C'nin (230°F) üzerine ısıtılması, herhangi bir hasara neden olmaz. Aksi belirtilmediği sürece, diğer rulmanlar için 125°C (257°F) sıcaklık aşılmalıdır.
- › Güç seviyesini seçmek için POWER (GÜÇ) butonuna basın. Doğru güç ayarını belirlemek için Bölüm 5.8'deki ilkeleri kullanın.
- › Sıcaklık probunun rulmanın iç bileziğine takıldığından emin olun.
- › Isıtıcıyı başlatmak için START/STOP (BAŞLAT/DURDUR) butonuna basın. Ana ekranda iş parçasının mevcut sıcaklığı görüntülenir.
- › Seçilen sıcaklığa ulaşıldıktan sonra, ısıtıcı iş parçasını demanyetize eder, kapanır ve 10 saniye süreyle veya START/STOP (BAŞLAT/DURDUR) butonuna basılana kadar sesli bir sinyal üretir.
- › Isıtıcıyı durdurmak için START/STOP (BAŞLAT/DURDUR) butonuna basın.
- › İş parçasını uygun taşıma ekipmanı ile çıkartın.

- › Eğer iş parçası ısıtıcıda kalırsa, iş parçasının sıcaklığı 10°C (18°F) düştüğünde ısıtıcı yeniden çalışmaya başlar. Isıtıcıyı durdurmak için START/STOP (BAŞLAT/DURDUR) butonuna basın ve iş parçasını demanyetize edin.
- › IHN080/120 artık aynı ayarlarla başka bir iş parçasını ısıtmaya hazırdır.

5.4 Zaman Modu

- › Eğer ana ekranda °C veya °F görüntülenirse, TIME MODE'ü (ZAMAN MODU) seçmek için MODE'a (MOD) basın. Ana ekranda TIME MODE'da (ZAMAN MODU) "t" görüntülenir.
- › Zamanı 0.1 dakika kademelerle ayarlamak için UP (YUKARI) veya DOWN (AŞAĞI) butonlarına basın.
- › Güç seviyesini seçmek için POWER (GÜÇ) butonuna basın. Doğru güç ayarını belirlemek için Bölüm 5.8'deki ilkeleri kullanın.
- › Isıtıcıyı başlatmak için START / STOP (BAŞLAT / DURDUR) butonuna basın. Ana ekranda kalan süre görüntülenir.
- › Süre bitince, ısıtıcı iş parçasını demanyetize eder, kapanır ve 10 saniye süreyle sesli sinyal üretir.
- › Sesli sinyali durdurmak ve ısıtıcıyı kapatmak için START / STOP (BAŞLAT / DURDUR) butonuna basın
- › Uygun bir ekipman kullanarak iş parçasını çıkartın.
- › IHN080/120 artık aynı ayarlarla başka bir iş parçasını ısıtmaya hazırdır.

5.5 Sıcaklık Ölçümü

Isıtıcı çalışmadığında, iş parçasının sıcaklığı MODE (MOD) ve START / STOP (BAŞLAT / DURDUR) butonlarına aynı anda basarak ölçülebilir. Sıcaklık ölçümü esnasında START / STOP (BAŞLAT / DURDUR) butonundaki LED yanıp söner. Sıcaklık ölçümünü iptal etmek için START / STOP (BAŞLAT / DURDUR) butonuna basın.

5.6 Sıcaklık Biriminin Değiştirilmesi

°C ve °F arasında geçiş yapmak için MODE (MOD) ve UP (YUKARI) butonlarına aynı anda basın. Ana güç kaynağı ile bağlantısı kesildikten sonra bile sıcaklık birimi ayarı aynı kalır.

5.7 Demanyetizasyon

Isıtma tamamlandıktan sonra, iş parçası otomatik olarak demanyetize olur. Eğer güç kesintiye uğrarsa veya ana anahtar kapanırsa, demanyetizasyon meydana gelmez. Demanyetizasyon için IHN080/120'i kullanmak için sadece TIME MODE'ü (ZAMAN MODU) seçin ve zamanı 0.1 dakikaya (6 saniye) ayarlayın.

5.8 Güç Seviyesi Seçimi

İndüksiyon ısıtıcı ile rulmanları ısıtırken, ısının çoğu iç bilezik yuvarlanma yolunda üretilir. Daha sonra, ısı rulman aracılığı ile aktarılır. Bu nedenle, iç boşluğu az veya hafif önyüklü rulmanların yavaş ısıtılması önemlidir. Yavaş ısıtma, rulmanların eşit olarak genişlemesini sağlar ve rulmanın hasar görmesi önlenir.

Şekil, ağırlık, boyut ve iç boşlukların tümü rulmanın ısıtılması için gerekli süreyi etkiler. Rulman türlerinin çeşitliliği, her tür için belirli bir güç seviyesi ayarı sunma olasılığını dışarıda bırakır. Bunun yerine, aşağıdaki yönergeler sunulur:

- › Hassas rulmanlar (iç boşluğu C1 veya C2 olan rulmanlar dâhil) için veya pirinç kafesli rulmanlar için, küçük kelepçeyi kullanırken %20 gücü, orta kelepçeyi kullanırken %40 gücü veya büyük kelepçeyi kullanırken %60 gücü aşmayın.
- › Küçük kelepçeyi kullanırken %40 gücü asla aşmayın.
- › Orta kelepçeyi kullanırken %60 gücü asla aşmayın.

6 Güvenlik Özellikleri

IHN080/120 aşağıdaki güvenlik özellikleri ile donatılmıştır:

- › Otomatik aşırı ısınma koruması.
- › Otomatik akım kontrolü.
- › Eğer sıcaklık probu her 15 saniyede 1°C (2°F) sıcaklık artışı kaydetmezse, TEMP MODE'da (SICAKLIK MODU) ısıtıcı kapanır. Aralığı 30 saniyeye çıkartmak için, MODE (MOD) ve DOWN (AŞAĞI) butonlarına aynı anda basın.
- › İlave olarak, IHN120'de aşırı akım devre kesici ile birlikte bir ana anahtar yer alır.

7 Sorun Giderme

Bir sistem hatası sesli sinyalle ve ana ekranda aşağıdaki kodlardan biri görüntülenerek belirtilir:

Ekran	Hata	Aksiyon
E01 E	Genel sistem arızası	Isıtıcıyı onarıma gönderin
E02 E	Bellek arızası	Isıtıcıyı onarıma gönderin
E03 E	Aşırı ısınmış bobin	İndüktif bobin soğuyana kadar bekleyin
E04 E	Kullanımda değil	
E05 E	Her 15 saniyede bir 1°C'den (2°F) az sıcaklık artışı (veya her 30 saniyede 1°C (2°F))	Sıcaklık probu bağlantısını kontrol edin. Bağlantı TAMAM ise, Bölüm 6'da belirtildiği gibi 30 saniye aralığını seçin veya ısıtıcıyı TIME MODE'da (ZAMAN MODU) çalıştırın.
E06 E	Sıcaklık probu bağlı değil (veya kusurlu)	Sıcaklık probunu kontrol edin
E07 E	Akım ölçümü esnasında arıza	Isıtıcıyı onarıma gönderin
E08 E	Güç baskı devre kartıyla iletişim esnasında arıza	Isıtıcıyı onarıma gönderin
E09 E	Aşırı ısınmış baskı devre kartı	Baskı devre kartı soğuyana kadar bekleyin.

8 Yedek Parçalar

Açıklama	Parça Numarası
Yedek sıcaklık probu	IHNP2SENSOR
Yedek koruyucu eldiven	IHNGLOVES
IHN080/120 için yedek set kelepçe 55 x 55 x 100 mm'yi destekler	IHN080/120-YS
IHN 080/120 için yedek kelepçe 10 x 10 x 275 mm	IHN080/120-Y1
IHN080/120 için yedek kelepçe 14 x 14 x 275 mm	IHN080/120-Y2
IHN080/120 için yedek kelepçe 20 x 20 x 275 mm	IHN080/120-Y3
IHN080/120 için yedek kelepçe 28 x 28 x 275 mm	IHN080/120-Y4
IHN080/120 için yedek kelepçe 40 x 40 x 275 mm	IHN080/120-Y6
IHN080/120 için yedek kelepçe 55 x 55 x 275 mm	IHN080/120-Y8
IHN080/120 için yedek döner kol tamam	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.
25 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
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 93 2892763
Fax +34 93 4335776
info-es@nsk.com

Turkey

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti.
Cevizli Mah. D-100 Güney Yan Yol
Kuriş Kule İş Merkezi No:2 Kat:4
Kartal - Istanbul
Tel. +90 216 5000 675
Fax +90 216 5000 676
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 Tepetitlacalco
Tlalnepan, 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. Printed in Poland. Ref: H080/A/TR/02.16

