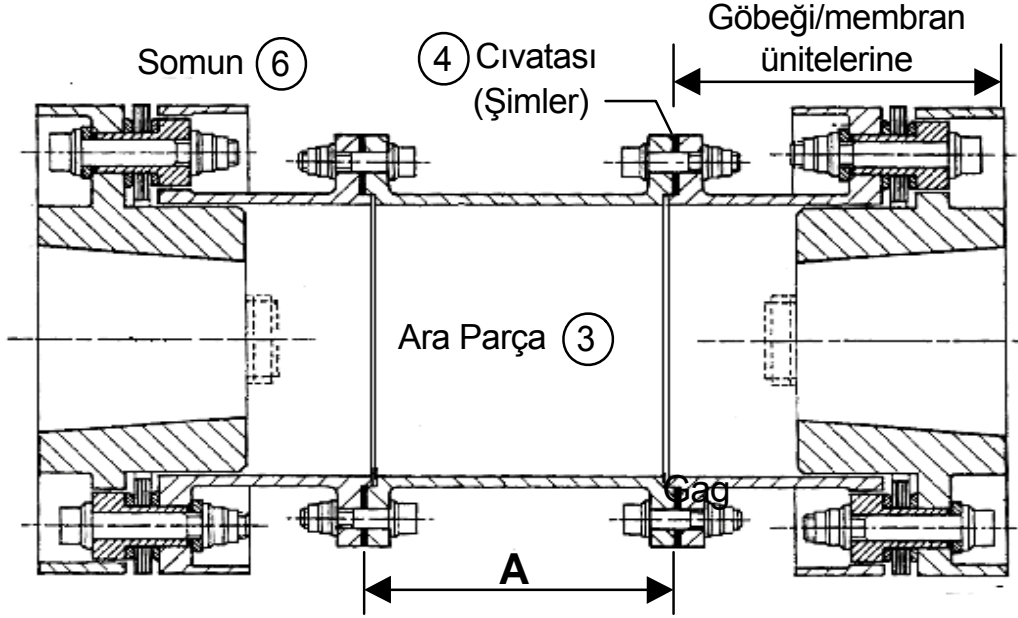


## GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER



ŞEKİL 1

Metastream'in burulma bakımından rijit H-RE esnek kaplini tipik olarak mekanik tahrik ile çalışan ekipmanlarda (türbinler, pompalar, kompresörler) kullanılmak için yüksek performanslı, dinamik olarak dengelenmiş, düşük momentli bir kaplindir. Ayrıca, esnek bağlantı elemanlarının arızalanması durumunda makinenin güvenli bir şekilde durduruluncaya kadar tahriğini sürdürmek için tasarlanmıştır.

**NOT:** Jenerik yüksek performanslı kaplin kodu olan H-RE bu talimatlarda HSRE'yi, HLRE'yi ve HTRE'yi ifade eder.

**Tedarik Kapsamı**

Kaplin genel olarak aşağıdaki konfigürasyonda tedarik edilecektir.

- Fabrikada monte edilmiş kaplin, kaplin göbeğine monte edilen membran grupları ve ara mesafe parçasından oluşur. Kaplinin tamamı, yüksek hız uygulamaları için dinamik olarak balanslı olacaktır.
- Kaplin göbeği/membran ünitelerine nakliyede koruma sağlamak ve kaplinin montajına yardımcı olmak için kırmızı boyalı destekleme cıvataları takılmış şekilde teslim edilir. Bunlar, kaplin çalıştırılmadan önce çıkarılmalıdır.
- Kaplin tasarımları sıklıkla, kaplin uzunluğunu sahada belirli bir uygulamaya uyacak şekilde ayarlamaya olanak vermek için bir dizi destek şimi içeren şekilde üretilir. Bu şimlerin kullanımı hakkındaki ayrıntılar için söz konusu teknik çizime bakın.

**SEÇİM DOĞRULAMA**

Sipariş verildiği sırada bir kaplin doğru şekilde belirtilmiş seçilmiş olsa bile bazen .Devreye alınmadan önce kaplinin çalışma koşulları değişebilir. JOHN CRANE'nin güç aktarma ürünlerinin seçilmesi ve ekipmanın çalışma limitleri hakkında tavsiye niteliğinde kendisinden bilgi alınabilir ancak yapılan seçimin gerçek hizmet koşullarına uygunluğunun doğrulanmasından nihai olarak KULLANICI sorumludur.

Kaplin ve onun kullanım şekli tüm yasa veya lisans gerekliliklerine uygun olmalı ve gerektiği zaman yerel sağlık ve güvenlik gerekliliklerini karşılamalıdır.

**ÖNEMLİ**

Çalışma koşullarının JOHN CRANE'in onayı olmadan değişmesi halinde bundan dolayı ortaya çıkan hasarlar kabul edilmez ve tüm riskleri KULLANICI üstlenir.

## YÜKSEK PERFORMANSLI KAPLINLER

TAKMA, ÇALIŞTIRMA ve BAKIM TALİMATLARI

## KULLANIM VE DEPOLAMA

- Kaplinler ve bileşenleri doğrudan ısıdan uzakta kuru bir ortamda saklanmalıdır.
- Maksimum koruma için, kaplin ve bileşenleri orijinal ambalajda saklanmalıdır. Herhangi bir ambalajın nakliye sırasında çıktığı açılması veya hasar durumunda tekrar güvenli şekilde paketlenmelidir.
- Kaplin yatay olarak depolanmalı ve uzun süre boyunca dikey olarak durmamalıdır. Elden geçirme sırasında darbelerden kaçınınız ve paslanmaya karşı koruyunuz.
- Parçaları depodan alırken hasar veya korozyon belirtileri bakımından daima iyice inceleyiniz.
- Nakliye, ambalajlama ve depolama sırasında destekleme cıvataları (belirlenebilmeleri için kırmızı renkte boyanmıştır) yerinde olmalıdır.
- Kaplinin montajından sonra tüm taşıma destekleri ve cıvataları tesis/kaplin kimliği ile etiketlenmeli ve yedek şimmler gibi yardımcı malzemelerin, kaplinin sökülmesinden sonra yeniden kullanılmak üzere hazır durumda bulundurulmalıdır.
- Kaplin ile birlikte verilen tüm belgeler ileride incelenmek üzere saklanmalıdır.

## KAPLIN MONTAJI

Tüm boyutlar için montaj çizimine bakınız.

Kaplinin hasarlı olmadığından emin olmak için dikkatle inceleyiniz ve kaplin monte edildiği zaman hizalanması gereken tüm eşleşme işaretlerine dikkat ediniz.

Monte edilmiş ise ara parça çekirtme cıvatalarını ve somunlarını sökünüz ve ara parçayı göbek/membran gruplarından ayırınız.

**MEMBRAN GRUPLARINI SÖKMEYİN!**

Göbek/membran gruplarını şaftlara takınız.

## 1. KAMALI GÖBEKLER

- Paralel delikli ve kama oluklu göbekler, şaftlara hafif bir sıkı geçme sağlamak için ayrı şekilde işlenir.
- Montaja yardımcı olması için göbeğe biraz ısıtma uygulamak gerekmesi halinde ılık bir yağ banyosu genellikle yeterli olacaktır. Deformasyona neden olabileceği için tek noktaya ısı UYGULAMAYIN veya 175 C'yi AŞMAYIN.
- Göbek çoğunlukla göbeğin iç yüzü ile şaftın ucu aynı hizada olacak şekilde takılır ancak kurulumu kontrol etmek için teknik çizime veya diğer özel talimatlara bakınız. Özellikle konik deliklere sahip göbekler takıldığı zaman şaftın ucu ile aynı hizada olmayabilir. Bu nedenle, DBSE (A) değerinin gerçek şaft uçları arasında değil göbek/membran gruplarının flanş yüzü arasında ölçülmesi önemlidir.

## 2. YAĞ ENJEKSİYONU İLE MONTE EDİLEN GÖBEKLER:-

- Eşleşen yüzeylerin dolgularının ve köşe yarıçaplarının ve yağ dağıtımı ve drenaj oluklarının iyice yuvarlak olmasına ve çapak içermemesine dikkat ediniz.
- Tüm temas yüzeylerini iyice temizleyiniz ve konik yüzeyleri yağ ile kaplayınız.
- Göbeği miler geçirin.
- Yağ enjeksiyon ekipmanınızı, aksel durdurma parçasını ve montaj aletlerinizi takınız. Teknik çizime ve yağ enjeksiyon sistemi tedarikçisinin talimatlarına bakınız.

**UYARI** bileşenlerin arasına yağ enjekte etmeden ÖNCE aksel pistonu veya hidrolik somununu takınız ve sabitleyiniz.

- Bileşenlerin arasına, gerekli montaj basıncına ulaşılan kadar veya eşleşen yüzeylerin uçlarından sızana kadar yağ enjekte ediniz.
- Montaj aletlerinizi kullanarak göbeği doğru aksel konuma getiriniz ve bu işlem sırasında yağ enjekte etmeye devam ediniz.
- Yağ basıncını tahliye ediniz.
- Montaj aletini ve yağ enjeksiyonu ekipmanınızı çıkartınız.
- Pozisyon uygun ise, kilitleme pulunu ve kilit somununu şaftın ucuna monte ediniz.

## 3. ADAPTÖRLER

- Flanşlı şaft ucuna sahip olan makineler için flanş, doğrudan kaplin membran ünitesi grubuna cıvata ile bağlanacak şekilde tasarlanabilir. Konum ve montaj ayrıntıları için belirtilen genel yerleşim çizimine başvurunuz.

## YÜKSEK PERFORMANSLI KAPLINLER

TAKMA, ÇALIŞTIRMA ve BAKIM TALİMATLARI

Şaftların daha sonra hizalanması gerekir.

Makine sağlam şekilde civata ile bağlanmış durumda ve kaplin taşıma destekleri hala yerinde olacak şekilde, çizim boyutuna (A) göre referans uzunluğunu (Membran ünitesi flanşları arasındaki uzaklık) ayarlayın. Nihai çalışma aralığı teknik çizimde gösterilen çalışma aralığının arasında olmalıdır.

Şaft eksenlerini yatay ve dikey olarak hizalayın.

(NOT: Yazılı talimatlarda ve çizimlerde belirtilen hiza kaçıklığı toleransları dinamik koşullara ve değişikliklere olanak tanır. Flexibox, kaplinden en iyi verimi alabilmek için montaj hiza kaçıklığının izin verilen maksimum hiza kaçıklığının %10'undan fazla olmamasını önerir. Çalışma sırasında oluşacak hareketler (örneğin sıcak pompalardaki ısıl hareketler) için pay bırakılmalıdır.

Opertasyon esnasında meydana gelebilecek herhangi bir aksel hareketi dikkate alarak Membran ünitelerinin flanş yüzeyleri arasındaki uzaklığı kontrol edin.

### Şim ayar prosedürü (tedarik edilmiş ise).

Konik delikli göbeklerin aksel kaçıklıklarını telafi etmek için şimler verilmektedir. Bu grup, monte edilmiş bir şim takımı ve montaj için ayrı bir şim takımı ile birlikte verilir. İhtiyaç duyulması durumunda, şimler gerekli şekilde eklenerek veya çıkarılarak aktarma ünitesi flanş yüzleri arasındaki uzaklık artırılabilir veya azaltılabilir.

Gerekli şim kalınlığı şu şekilde bulunabilir:

$$S = A - CSL$$

Burada

- S = şim kalınlığı
- A = Flanş Yüzleri arasında ölçülen uzaklık (DBSE)
- CSL = Soğuk ayar uzunluğu = L + Δ + ζ (bkz. Teknik çizim)
- L = Aktarma ünitesi uzunluğu
- Δ = Normal çalışma sıcaklığında ısıl genleşme\*
- ζ = Geçici termal genleşmeyi telafi etmek için\*

\*uygun olduğu zaman

**ÖNEMLİ - TOPLAM ŞİM TAKIMI KALINLIĞI MONTAJ ÇİZİMİNDE BELİRTİLEN DEĞERİ AŞMAMALIDIR.**

Göbeklerdeki ve aktarma ünitesindeki muf ve girinti yerlerinde çapaklar ve başka hasarlar olmadığını kontrol edin.

### Membran ünitesinin sıkıştırılması

Ara parçayı membran ünitelerinin arasına yerleştirebilmek için önce membranları sıkıştırmak gerekir. Aşağıdaki talimatlarda her membran ünitesini sıkıştırmamanın ayrıntıları verilmiştir.

Destekleme manşonlarını (10) sökün ve destekleme vidalarını (11) tekrar takın. Eşleşme işaretlerinin hepsini hizalayın ve ara parçayı (3) göbek/membran üniteleri arasındaki konumda destekleyin.

NOT: Destekleme vidaları (11), membran ünitelerini muf konumundan kurtulmaya yetecek kadar sıkıştırmak için kullanılabilir. Membran ünitelerini fazla sıkıştırmayın - Tablo 1, izin verilen sıkıştırmada minimum boşluğu belirtmektedir.

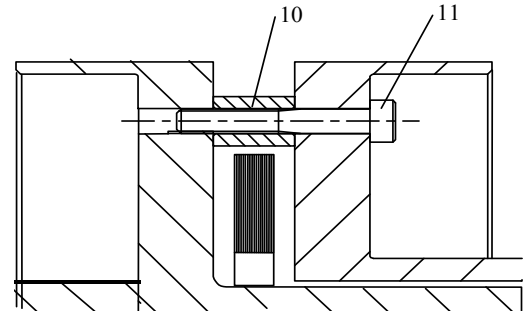
### Ara Parçasının Takılması

Ara parçasını tutmak için çektirme civataları (4) ve somunları (6) gevşek şekilde takın. Destekleme vidalarını çıkarın ve bunları ileride kullanmak üzere manşonlar ile birlikte güvenli şekilde saklayın.

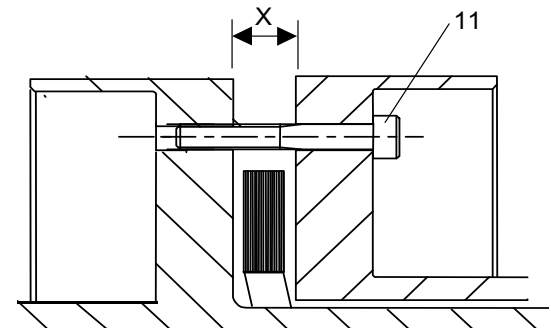
DESTEKLEME CIVATALARI TAKILMIŞ OLARAK FLANŞ CIVATALARINI SIKMAYIN.

Civatalar "çap yönünde zıt" olan bir sıra ile Tablo 2'de belirtilen tork değerlerinde sıkılmalıdır. Daima teyit için genel teknik çizimi kontrol edin, çizimdeki sıkma torku değerlerini göz önünde bulundurun.

ŞEKİL 2 BASKILAMA AYARI



ŞEKİL 3 MEMBRAN BOŞLUĞU SIKIŞTIRMA



## YÜKSEK PERFORMANSLI KAPLINLER

TAKMA, ÇALIŞTIRMA ve BAKIM TALİMATLARI

TABLO 1

| zin verilen maksimum sıkıştırmada minimum membran boşluğu 'X' |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| HSRE  | 0074 | 0096 | 0115 | 0139 | 0159 | 0179 | 0200 | 0220 | 0240 | 0262 | 0283 | 0320 | 0357 | 0409 | 0449 | 0485 |
| Boşluk 'X' mm   | 5,8  | 6,8  | 8,3  | 8,8  | 10,9 | 12,3 | 13   | 14,4 | 15,7 | 17,5 | 19,0 | 20,5 | 24,3 | 28,0 | 30,0 | 34,0 |
| HLRE  |      |      | 0115 | 0139 | 0159 | 0179 | 0200 | 0220 | 0240 | 0262 | 0283 | 0320 | 0357 | 0409 | 0449 | 0485 |
| Boşluk 'X' mm   |      |      | 9,0  | 9,7  | 12,2 | 13,8 | 14,4 | 16,0 | 17,6 | 19,2 | 20,7 | 22,0 | 26,2 | 30,1 | 32,3 | 35,5 |
| HTRE  |      |      |      |      |      | 0179 | 0200 | 0220 | 0240 | 0262 | 0283 | 0320 | 0357 | 0409 | 0449 | 0485 |
| Boşluk 'X' mm   |      |      |      |      |      | 14,5 | 15,3 | 17,0 | 18,7 | 20,3 | 22,1 | 23,5 | 28,0 | 32,2 | 34,5 | 37,9 |

TABLO 2

| Sıkma torku - Ara parça civataları |             |             |             |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tür HSRE boyutları                 | 0074 - 0115 | 0139 - 0159 | 0179 - 0262 | 0283 - 0320 | 0357 - 0485 |
| Tür HLRE boyutları                 | 0115        | 0139 - 0159 | 0179 - 0262 | 0283 - 0320 | 0357 - 0485 |
| Tür HTRE boyutları                 |             |             | 0179 - 0262 | 0283 - 0320 | 0357 - 0485 |
| Çektirme civatası somunu (6) Nm    | 10          | 25          | 80          | 205         | 270         |

Kaplin takılı konumundayken; merkezlemenin balans sertifikasında belirtilen değerlere yakın olduğunu kontrol edin Bu belge geçerli değil ise tüm flanşların mümkün olduğunca eş merkezli şekilde ayarlanmasına dikkat edin. 0,075 mm T.I.R. değeri genellikle aşılmamalıdır.

Yapılabilme imkanı olması durumunda, makinenin serbestçe hareket ettiğinden emin olmak için makineyi iki veya üç yavaşça döndürün.

**UYARI** Kaplini çalıştırmadan önce taşıma destekleri (kırmızı boyalı) çıkarılmalıdır.

## ÇALIŞTIRMA

**DİKKAT:** MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE GEREKLİ TÜM GÜVENLİK PROSEDÜRLERİNE UYULMASINA DİKKAT EDİN

METASTREAM H\_RE kaplinleri tasarlandıkları görev koşullarında çalıştırıldığı zaman uzun süre ve sorunsuz şekilde hizmet verecektir. Bağlantı elemanlarının (4 ve 6) montaj sıklığının periyodik olarak kontrol edilmesi önerilir.

Kaplin ile bağlanmış ekipmanlar arızalandığı takdirde shaft hizalamasının yeniden kontrol edilmesi gerekir. Bakım esnasında montaj hizasının bozulduğundan şüphelenilmesi halinde de hizalama kontrolü yapılması tavsiye edilir.

Arıza durumunda yeni bir ünite kullanıma alınmadan önce arızanın gerçek nedeninin bulunması ve düzeltilmesi büyük önem taşır. Arızalar büyük olasılık ile ya aşırı yanlış hizalama, ya aşırı yükleme veya bu ikisinin birleşiminden kaynaklanır.

Çektirme civatalarında mevcut tork kilit somunları kullanılır, tüm somunların en çok 5 kez veya mevcut sürtünme torku kayboluncaya kadar kullanılması önerilir.

## KAPLINİN SÖKÜLMESİ

**TEHLİKE** - Sökmeye başlamadan önce kaplinin hareketsiz ve güvenli olmasına dikkat edin.

Çektirme civatalarının (4) ve somunların (6), ağırlığının yalnız bir uca verilmemesini sağlamak için ara parçasını (3) destekleyerek sökün.

Destekleme civatalarını takın ve ara parçanın çıkarılmasına olanak verecek yeterli boşluk oluncaya kadar membran ünitelerini eşit şekilde sıkıştırın. (Tablo 1'e ve şekil 2'ye bakın). Muf/girinti bağlantısının ayrılmasına yardımcı olmak için flanşlarda dış açılmış delikler sağlanmıştır.

**ESNEK ELEMANLARA ZARAR VEREBİLECEĞİ İÇİN GRUPLARIN HİÇBİRİNİ FAZLA SIKIŞTIRMAYIN.**

## YÜKSEK PERFORMANSLI KAPLINLER

TAKMA, ÇALIŞTIRMA ve BAKIM TALİMATLARI

**Aşağıdaki talimatlarda her membran ünitesinin desteklenmesinin ayrıntıları verilmiştir.**

Membrani sıkıştırmak için kullanılan kırmızı boyalı destekleme civatalarını (11) sökün. Ardından destekleme manşonlarını (10) ve civatalarını tekrar takın ve sıkın. Membran ünitesi artık desteklenmiştir. Diğer membran ünitesi için tekrarlayın.

**Önemli not:** Yukarıda tarif edilen destekleme yöntemi sadece nakliye ve montaj için tasarlanmıştır. Yüksüz çalıştırma için bir 'solo plaka' kullanılmalıdır. DİNAMİK BALANSI GEÇERSİZ BIRAKACAĞI İÇİN MEMBRAN GRUPLARINI SÖKMEYİN.

**GÖBEK/MEMBRAN GRUBUNUN SÖKÜLMESİ.****1. KAMALI GÖBEKLER**

- Göbeğin çıkarılmasına yardımcı olarak çektirme delikleri sağlanmıştır. Bunlar göbeğin 'soğuk' olarak çıkarılması için tasarlanmamıştır.
- Vidalı çubukları yerleştirin ve çubukların üzerine bir çektirme plakası veya çubuğu yerleştirerek şaftın ucunda rulmanı köprüleyin.
- Çubukları güvenli sıkma torkuna kadar gerdirin.
- Gerekli güvenlik önlemlerini alarak, tercihen bir indüksiyon ısıtıcısı veya ısıtma bandı ile göbeği hareket ettirip çıkıncaya kadar hızlı ve eşit şekilde ısıtın.
- Deformasyona neden olabileceği için tek noktaya ısı UYGULAMAYIN veya 175 C'yi AŞMAYIN.
- Göbeğin 'soğuk' çıkarılması gerekmesi halinde göbek merkezinin arkasında ağır hizmet tipi bir yatak çektirmesi kullanın. Çektirme ile flanş arasında temas ve yük aktarımı olmasından kaçının, bu bükülmeye neden olabilir.

**2. YAĞ ENJEKSİYONU İLE MONTE EDİLEN GÖBEKLER:-**

**TEHLİKE** - Yağ enjeksiyonu başlamadan ÖNCE, göbek/membran ünitesinin eksele hareketini kontrol etmek için uygun bir takoz takılmalıdır.

- Güvenlik nedeni ile ve birleşme yüzeylerinin hasar görmesini önlemek için, montaj araçlarını kullanarak göbeğin şafttan oynamasını kısıtlayın, bunlar büyük bir kuvvet ile aniden ayrılabilir.
- Yağ enjeksiyon ekipmanını monte edin. Yağ enjeksiyon Sistemi Tedarikçilerinin talimatlarına bakın.
- Gerekli basınca ulaşıncaya veya eşleşen yüzeylerin uçlarından yağ sızıncaya kadar bileşenlerin arasına yağ enjekte edin.
- Göbek/membran ünitesi sorunsuzca kayacak şekilde montaj aletini yavaşça serbest bırakın.

**3. ADAPTÖRLER**

- Konum ve montaj ayrıntıları için belirtilen genel yerleşim çizimine başvurun.
- Şaft flanşındaki pozisyona ve eşleşme işaretlerine dikkat edin.
- Adaptörün ağırlığını destekleyin.
- Adaptör çektirme civatalarını sökün
- Muf/girinti bağlantısının ayrılmasına yardımcı olmak için flanşlarda dış açılmış delikler sağlanmıştır.

**BAKIM VE İNCELEME**

Normal çalışma koşullarında, herhangi bir servis veya bakım gerekmemelidir. Civataların sıklığı düzenli olarak kontrol edilmeli ve esnek elemanlarda gözle görünür bir bozulma belirtisi olup olmadığına bakılmalıdır. Göbeklerin veya şaftların durumu herhangi bir nedenle bozulduğu takdirde hizalama kontrol edilmelidir.

Göbek/membran ünitelerinde gerçekleştirilecek her türlü sökme veya düzeltme işlemi, dinamik balansı geçersiz kalmasına neden olur.

Arıza durumunda yeni bir ünite kullanıma alınmadan önce arızanın gerçek nedeninin bulunması ve düzeltilmesi büyük önem taşır.

Arızalar büyük olasılık ile ya aşırı yanlış hizalama, ya aşırı yüklemeye veya bu ikisinin birleşiminden kaynaklanır.

Civatalarda mevcut tork kilit somunları kullanılır, somunların 5'inci kullanımdan sonra veya kilitleme özelliği etkisiz duruma geldiği zaman değiştirilmesi tavsiye edilir.

**DİKKAT**

Manşonların uygun şekilde kullanıldığı zaman güvenli olacak şekilde tasarlanıp üretilmesini sağlamak için gerekli tüm adımlar atılmıştır. Ancak bu talimatlar geneldir ve kullanıcıların tüm yasal tesis ve diğer güvenlik gerekliliklerine uyması önemlidir.

Esnek kaplinlerin seçilmesi ve çalışma aralıkları (limitleri) hakkında tavsiyelerde bulunmak üzere Flexibox'tan bilgi alabilirsiniz; ancak kaplin seçimi nihai olarak kullanıcının sorumluluğudur.

Flexibox (Metastream) güç aktarma kaplinleri kavram olarak basit olmasına rağmen bu talimatların uygun nitelikli, deneyimli ve yetkin insanlar tarafından kullanılacağı varsayılmaktadır.

**EK : SOLO ÇALIŞTIRMA**

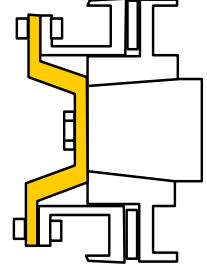
Tahrik makinesinin bağlantısız şekilde çalıştırılması gerektiği zaman esnek membran ünitesi hareketsiz duruma getirilmelidir. Bu normal olarak kaplin ile birlikte verilen destekleme civataları ve manşonlar takılarak sağlanır (şekil 2). Bazı durumlarda bir Solo plaka veya bir Moment simülatörü kullanılabilir.

**• Solo Plaka**

Solo plaka, esnek membran grubunu şaftın ucuna güvenli şekilde kenetleyerek rijit duruma getirmek için tasarlanmıştır. T\_GE kaplininin konsol radyal momentine benzerlik sağlayamaz.

**• Moment Simülatörü**

Moment simülatörü, kaplinin yarı ağırlığına ve ağırlık merkezine uyacak şekilde tasarlanmış basit, taklit bir göbektir. Moment simülatörü, göbek/membran grubunun yerine monte edilir.



**John Crane UK Ltd**

361-366 Buckingham Avenue  
Slough  
SL1 4LU  
United Kingdom  
T: +44 (0) 1753 224 000  
F: +44 (0) 1753 224 224  
www.johncrane.com

**Declaration of Conformity**

EEC Directive 2014/34/EU of 26.02.2014  
and resultant legislation and standards

We, the manufacturers – John Crane UK Ltd, – confirm that the explosion prevention requirements have been implemented for

**Metastream® metal-membrane couplings**

Equipment complies with the requirements of directive 2014/34/EU. It is in accordance with article 1 3. (a) of the directive and the fundamental Health and Safety requirements of Annex II, are fulfilled.

The current Type Examination Certificates for the couplings are:-

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 'T', 'L' & 'H' Series - | Sira 02ATEX9403 |
| 'M' Series -            | Sira 02ATEX9404 |

The technical documentation is deposited with the designated notified body in accordance with article 13 (b) (ii) of the Directive 2014/34/EU.

SIRA Certification Services  
Unit 6, Hawarden Industrial Park  
Hawarden, Chester, CH5 3US  
**United Kingdom**

Signed:

Date: 20<sup>th</sup> July 2016

S. Pennington  
(Engineering Manager - Couplings)

**John Crane UK Ltd**

361-366 Buckingham Avenue  
Slough  
SL1 4LU  
United Kingdom  
T: +44 (0) 1753 224 000  
F: +44 (0) 1753 224 224  
www.johncrane.com

**Declaration of Incorporation****E.C. Machinery Directive (2006/42/EC)**

Section 1.0 - Machinery Description:  
Flexible Power Transmission Ring and Diaphragm Form Membrane Couplings  
Types:

'H', 'T', 'L' & 'M' Series

Section 2.0 - Applicable Harmonised Standards  
ISO13709 (API 610) for centrifugal pumps  
ISO14691 couplings for - General-purpose applications  
ISO10441 (API 671) (opt) couplings for - Special-purpose applications

Section 3.0 - Declaration:  
We, John Crane declare that under our sole responsibility for the supply of the machinery defined in Section 1.0 above, the said machinery parts are intended to be incorporated into other machinery or assembled with other machinery to constitute machinery as covered by this Directive.

The machinery parts, covered by this declaration must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive.

Signed:

Date: 20th July 2016

S. Pennington  
(Engineering Manager - Couplings)



## YÜKSEK PERFORMANSLI KAPLINLER

TAKMA, ÇALIŞTIRMA ve BAKIM TALİMATLARI

**North America**

United States of America

Tel: 1-847-967-2400

Fax: 1-847-967-3915

**Europe**

United Kingdom

Tel: 44-1753-224000

Fax: 44-1753-224224

**Latin America**

Brazil

Tel: 55-11-3371-2500

Fax: 55-11-3371-2599

**Middle East & Africa**

United Arab Emirates

Tel: 971-481-27800

Fax: 971-488-62830

**Asia Pacific**

Singapore

Tel: 65-6518-1800

Fax: 65-6518-1803

If the products featured will be used in a potentially dangerous and/or hazardous process, your John Crane representative should be consulted prior to their selection and use. In the interest of continuous development, John Crane Companies reserve the right to alter designs and specifications without prior notice. It is dangerous to smoke while handling products made from PTFE. Old and new PTFE products must not be incinerated. ISO 9001 and ISO14001 Certified, details available on request.