



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

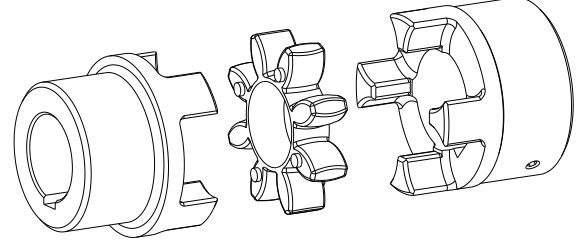
KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 1 yeri 31
Sayı: 25

ROTEX®

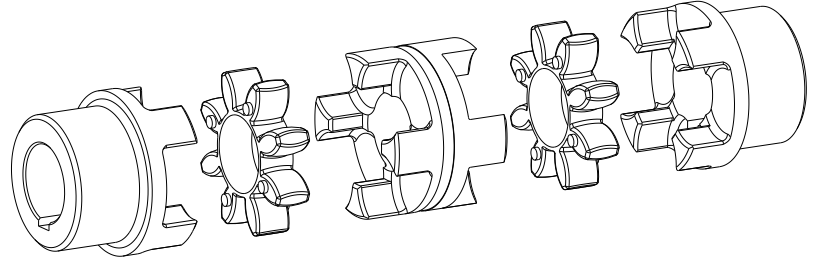
Burulma esnekliği olan tırnaklı
kuplajlar, modeller:

No. 001 - Şaft kuplajı,
No. 018 - DKM,
konik burçlu ve
bunların kombinasyonlarıyla

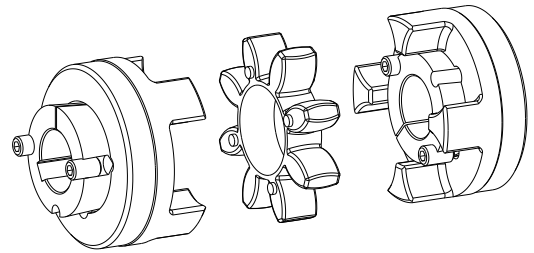
2014/34/AB yönetmeliği uyarınca
ve UK yönetmeliği
SI 2016 No. 1107 uyarınca



Model No. 001 - Şaft kuplajı



Model No. 018 - DKM
Çift kardanlı kuplaj



Konik burçlu model

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.





İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

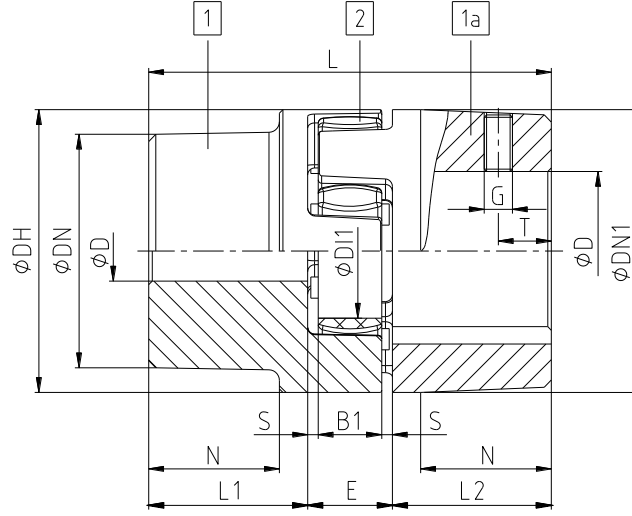
Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:



ROTEX® burulma esnekliği olan tırnaklı kuplajdır. Örneğin üretim hatalarından dolayı meydana gelen mil kaymalarını, ısı ile genleşmeyi vs. dengeleyebilir.

İçindekiler

1	Teknik veriler	3
2	Açıklamalar	8
2.1	Genel açıklamalar	8
2.2	Emniyet ve açıklama sembolleri	8
2.3	Genel tehlike açıklaması	8
2.4	Amaca uygun kullanım	9
2.5	Kavrama modeli	9
2.6	EC-Makine yönetmeliği uyarısı 2006/42/EC	9
3	Muhafaza, Sevkiyat ve Paketleme	10
3.1	Muhafaza	10
3.2	Sevkiyat ve Paketleme	10
4	Montaj	10
4.1	Kuplajların parçaları	10
4.2	Hazır delik açıklaması	12
4.3	Kuplajın montajı (genel)	13
4.4	Standart model montajı	14
4.5	DKM modeli montajı	15
4.6	Konik burçlu modelin montajı/sökülmesi	16
4.7	Yer değişikliği - Kavramaların hizalanması	17
5	İşletime alma	19
6	İşletim arızaları, sebepler ve giderme	20
7	İmha etme	22
8	Bakım ve onarım	23
9	Yedek parça durumu, Müşteri hizmetleri adresleri	23
10	Ek A	
	alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar	24
10.1	 alanlarda amaca uygun kullanımlar	25
10.2	 alanlarındaki kuplajlar için kontrol sıklıkları	26
10.3	Aşınma referans değerleri	27
10.4	 Patlama riski olan alan için kavrama işareti	28
10.5	AT Uygunluk beyanı	30
10.6	UK-Uygunluk beyanı	31

**KTR-Group****ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı****KTR-N 40210 TR**
Kâğıt: 3 yeri 31
Sayı: 25**1 Teknik veriler**

Resim 1: ROTEX® (materyal: Toz metal, Al-D ve Al-H)

Tablo 1: Malzeme: Toz metal çelik (Sint)

Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2)			Hazır delik ²⁾ D (min-max)	Ebatlar [mm] ³⁾								
		Nominal dönme momenti [Nm]				Genel								
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN1	N
14	1a	7,5	12,5	-	6 - 16	35	11	13	10	1,5	30	10	-	-
19	1a	10	17	-	6 - 24	66	25	16	12	2,0	40	18	-	-
24	1a	34	60	-	9 - 28	78	30	18	14	2,0	56	27	-	-

Tablo 2: Malzeme: Alüminyum döküm (Al-D) - ATEX için onaylı değil

Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2)			Hazır delik ²⁾ D (min-max)	Ebatlar [mm] ³⁾								
		Nominal dönme momenti [Nm]				Genel								
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN1	N
19	1	10	17	-	6 - 19	66	25	16	12	2,0	41	18	32	20
	19 - 24				41									
24	1	35	60	-	9 - 24	78	30	18	14	2,0	56	27	40	24
	22 - 28				56									
28	1	95	160	-	10 - 28	90	35	20	15	2,5	67	30	48	28
	28 - 38				67									

Tablo 3: Malzeme: Alüminyum (Al-H)

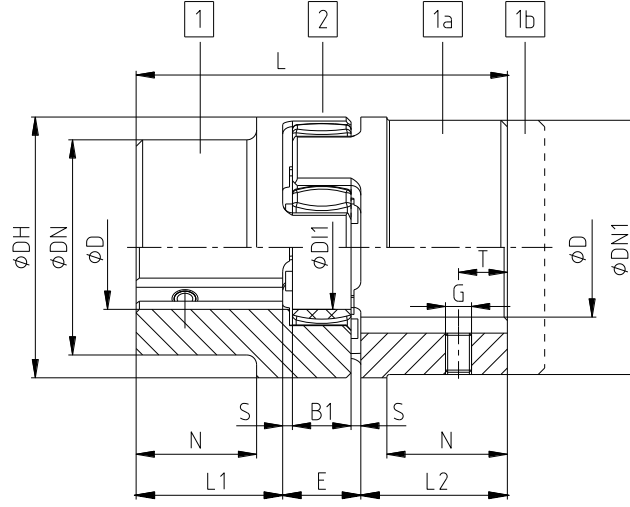
Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2)			Hazır delik ²⁾ D (min-max)	Ebatlar [mm] ³⁾								
		Nominal dönme momenti [Nm]				Genel								
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN1	N
5	1a	0,5	0,9	-	0 - 6	15	5	5	4	0,5	10	-	-	-
7	1a	1,2	2,0	2,4	0 - 7	22	7	8	6	1,0	14	-	-	-
9	1a	3,0	5,0	6,0	0 - 11	30	10	10	8	1,0	20	7,2	-	-
12	1a	5,0	9,0	12	0 - 12	34	11	12	10	1,0	25	8,5	-	-
14	1a	7,5	12,5	16	0 - 16	35	11	13	10	1,5	30	10,5	-	-
19	1a	10	17	26	0 - 24	66	25	16	12	2,0	40	18	-	-
24	1a	35	60	75	0 - 28	78	30	18	14	2,0	55	27	-	-
28	1a	95	160	200	0 - 38	90	35	20	15	2,5	65	30	-	-
38	1a	190	325	405	0 - 45	114	45	24	18	3,0	80	38	-	-
42	1a	265	450	560	0 - 55	126	50	26	20	3,0	95	46	-	-
48	1a	310	525	655	0 - 62	140	56	28	21	3,0	105	51	-	-

1) Kuplaj azami dönme momenti $T_{K maks.} = \text{Kuplaj nominal dönme momenti } T_{KN} \times 2$

2) DIN 6885 sayfa 1 [JS9] 'e göre kama yuvalı H7 delikleri ve ayar vidası

3) G ve T boyutları için tablo 8'e bakın. Kama yuvasında bir ayar vidası vardır (sadece Al-D ile, anahtar yuvasının karşısında)

Koruma tescilli ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	

**KTR-Group****ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı****KTR-N 40210 TR**
Kâğıt: 4 yeri 31
Sayı: 25**1 Teknik veriler**

Resim 2: ROTEX® (Malzeme: GJL/GJS)

Tablo 4: Malzeme: Dökme demir (GJL)/yumurlu demir (GJS)

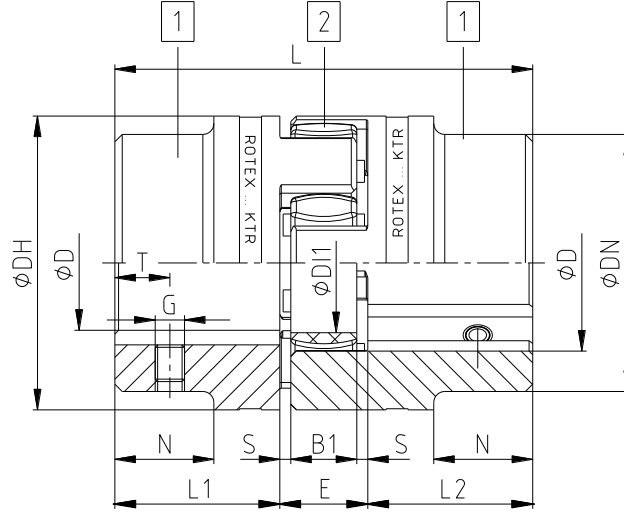
Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2)			Ebatlar [mm] ³⁾										
		Nominal dönme momenti [Nm]			Hazır delik ²⁾ D (min-max)	Genel									
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN, DN1	N	
Dökme demir (GJL)															
38	1	190	325	405	12 - 40	114	45	24	18	3,0	80	38	66	37	
	1a				38 - 48								78		
	1b				12 - 48								164		70
42	1	265	450	560	14 - 45	126	50	26	20	3,0	95	46	75	40	
	1a				42 - 55								94		
	1b				14 - 55								176		75
48	1	310	525	655	15 - 52	140	56	28	21	3,5	105	51	85	45	
	1a				48 - 62								104		
	1b				15 - 62								188		80
55	1	410	685	825	20 - 60	160	65	30	22	4,0	120	60	98	52	
	1a				55 - 74								118		
	1				22 - 70								185		75
65	1	625	940	1175	30 - 80	210	85	40	30	5,0	160	80	135	69	
75	1	1280	1920	2400	40 - 97	245	100	45	34	5,5	200	100	160	81	
Küresel grafitli demir (GJS)															
100	1	3300	4950	6185	50 - 115	270	110	50	38	6,0	225	113	180	89	
110	1	4800	7200	9000	60 - 125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	
125	1	6650	10000	12500	60 - 145	340	140	60	46	7,0	290	147	230	112	
140	1	8550	12800	16000	60 - 160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	
160	1	12800	19200	24000	80 - 185	425	175	75	57	9,0	370	190	290	140	
180	1	18650	28000	35000	85 - 200	475	185	85	64	10,5	420	220	325	156	

1) Kuplaj azami dönme momenti $T_{K maks.} = \text{Kuplaj nominal dönme momenti } T_{KN} \times 2$

2) DIN 6885 sayfa 1 [JS9] 'e göre kama yuvalı H7 delikleri ve ayar vidası

3) G ve T boyutları için tablo 8'e bakın; kama yuvasında bir ayar vidası

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 PzYerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:

1 Teknik veriler


Resim 3: ROTEX® (Malzeme: Çelik)

Tablo 5: Malzeme Çelik

Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2)			Hazır delik ²⁾ D (min-max)	Ebatlar [mm] ³⁾								
		Nominal dönme momenti [Nm]				Genel								
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN1	N
14	1a	7,5	12,5	16	0 - 16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-
	50					18,5								
19	1a	10	17	21	0 - 25	66	25	16	12	2,0	40	18	40	-
	90					37								
24	1a	35	60	75	0 - 35	78	30	18	14	2,0	55	27	55	-
	118					50								
28	1a	95	160	200	0 - 40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-
	140					60								
38	1	190	325	405	0 - 48	114	45	24	18	3,0	80	38	70	27
	164					70	80						-	
42	1	265	450	560	0 - 55	126	50	26	20	3,0	95	46	85	28
	176					75	95						-	
48	1	310	525	655	0 - 62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32
	188					80	105						-	
55	1	410	685	825	0 - 75	160	65	30	22	4,0	120	60	110	37
	210					90	120						-	
65	1	625	940	1175	0 - 80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47
	235					100	135						-	
75	1	1280	1920	2400	0 - 95	210	85	40	30	5,0	160	80	135	53
	260					110	160						-	
90	1	2400	3600	4500	0 - 110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62
	295					125	200						-	
100	1	3300	4950	6185	0 - 115	270	110	50	38	6,0	225	113	180	89
110	1	4800	7200	9000	0 - 125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96
125	1	6650	10000	12500	60 - 145	340	140	60	46	7,0	290	147	230	112
140	1	8550	12800	16000	60 - 160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124
160	1	12800	19200	24000	80 - 185	425	175	75	57	9,0	370	190	290	140
180	1	18650	28000	35000	85 - 200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156

 1) Kuplaj azami dönme momenti $T_{K maks.} = \text{Kuplaj nominal dönme momenti } T_{KN} \times 2$

2) DIN 6885 sayfa 1 [JS9] 'e göre kama yuvalı H7 delikleri ve ayar vidası

3) G ve T boyutları için tablo 8'e bakın; kama yuvasında bir ayar vidası

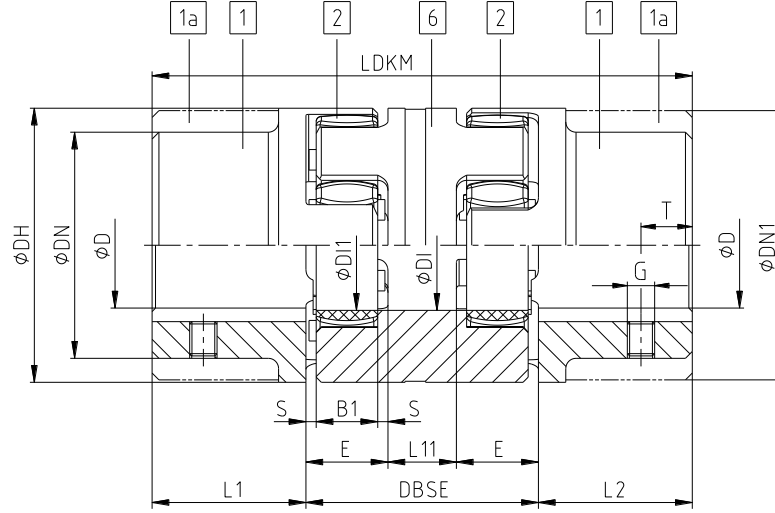


KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 6 yeri 31
Sayı: 25

1 Teknik veriler



Resim 4: ROTEX® Model DKM

Tablo 6: Model DKM

Ebat	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2) Nominal dönme momenti [Nm]		Ebatlar [mm] ³⁾										
	92 ShA	98 ShA	Ebatlar D ²⁾ , DN, DN1	Genel									Mil Uçları Arası Mesafe
				LDKM	L1, L2	E	B1	S	DH	DI, DI1	L11		
19	10	17	bkz. Tablo 1 - 5	92	25	16	12	2,0	40	18	10	42	
24	35	60		112	30	18	14	2,0	55	27	16	52	
28	95	160		128	35	20	15	2,5	65	30	18	58	
38	190	325		158	45	24	18	3,0	80	38	20	68	
42	265	450		174	50	26	20	3,0	95	46	22	74	
48	310	525		192	56	28	21	3,5	105	51	24	80	
55	410	685		218	65	30	22	4,0	120	60	28	88	
65	625	940		252	75	35	26	4,5	135	68	32	102	
75	1280	1920		286	85	40	30	5,0	160	80	36	116	
90	2400	3600		330	100	45	34	5,5	200	100	40	130	

1) Kuplaj azami dönme momenti $T_{K maks.} = \text{Kuplaj nominal dönme momenti } T_{KN} \times 2$

2) DIN 6885 sayfa 1 [JS9] 'e göre kama yuvalı H7 delikleri ve ayar vidası

3) G ve T boyutları için tablo 8'e bakın. Kama yuvasında bir ayar vidası vardır (sadece Al-D ile, anahtar yuvasının karşısında)

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.

İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:

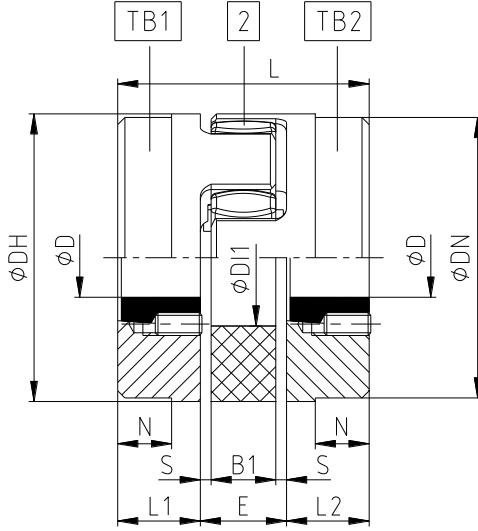


KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 7 yeri 31
Sayı: 25

1 Teknik veriler



Resim 5: ROTEX® Konik burçlu model

Kuplaj yapı tarzı:

TB1 Vida bağlantısı kam tarafında
TB2 Vida bağlantısı flanşlı tarafta

TB1 ve TB2 modellerinin farklı kombinasyonları mümkündür.

Tablo 7: Konik burçlu model

Ebat	Parça	Cer dişlisi ¹⁾ (Parça 2) Nominal dönme momentleri [Nm]		Hazır delik D (min-max)	Ebatlar [mm]										Konik burçlu
		92 ShA	98 ShA		Genel										
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	N		
24	1a	35	60	10 - 25	64	22	18	14	2,0	55	27	-	-	1008	
28	1a	95	160	10 - 25	66	23	20	15	2,5	65	30	-	-	1108	
38	1a	190	325	10 - 25	70	23	24	18	3,0	80	38	78	15	1108	
42	1a	265	450	14 - 25	78	26	26	20	3,0	95	46	94	16	1610	
48	1a	310	525	14 - 40	106	39	28	21	3,5	105	51	104	28	1615	
55	1a	410	685	14 - 50	96	33	30	22	4,0	120	60	118	20	2012	
65	1	625	940	14 - 50	101	33	35	26	4,5	135	68	115	5	2012	
75	1	1280	1920	16 - 60	144	52	40	30	5,0	160	80	158	36	2517	
				25 - 75										3020 ²⁾	
90	1	2400	3600	25 - 75	149	52	45	34	5,5	200	100	160	14	3020	
100	1	3300	4950	35 - 90	230	90	50	38	6,0	225	113	180	69	3535	
125	1	6650	10000	55 - 110	288	114	60	46	7,0	290	147	230	86	4545	

1) Kuplaj azami dönme momentleri $T_{K maks.} = \text{Kuplaj nominal dönme momentleri } T_{KN} \times 2$

2) Sadece tip TB2 içindir



Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda ısı, kıvılcım ve statik yük üretebilen bağlantılara sahip ROTEX® kuplajların kullanımına izin verilmez. (Ör. fren kampanaları, fren diskleri, tork sınırlayıcılar, fan pervaneleri vb. gibi aşırı yük sistemleri ile kombinasyonlar). Ayrıca bir inceleme yapılması gerekir.

Koruma tescilli ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 8 yeri 31
Sayı: 25

2 Açıklamalar

2.1 Genel açıklamalar

Kuplajı işleme almadan önce bu işletme/montaj talimatını dikkatli şekilde okuyunuz. Özellikle emniyet açıklamalarına dikkat ediniz!



ROTEX® Kuplaj muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanıma uygun ve onaylıdır. Kavramanın patlama riski olan bölgelerde kullanılması için ek A uyarınca özel emniyet açıklamalarını ve tâlimatları dikkate alınız.

İşletme/montaj tâlimatı ürününüzün bir parçasıdır. Lütfen onu özenle ve kavramanın yakınında saklayınız. Bu işletme/montaj talimatının telif hakkı KTR firmasına aittir.

2.2 Emniyet ve açıklama sembolleri



Patlama tehlikesi bulunan bölgeler için uyarı

Bu sembol patlamadan oluşacak yaralanmaları veya ölüm sonuçlu yaralanmaları önlemek için bir uyarı işaretidir.



Yaralanma uyarısı

Bu sembol yaralanmaları veya ölüm sonuçlu yaralanmaları önlemek için bir uyarı işaretidir.



Ürün hasar uyarısı

Bu sembol fiziksel ve makina hasarlarını önlemek için bir uyarı işaretidir.



Genel açıklamalar

Bu sembol istenmedik sonuçları ve durumları önlemek için bir uyarı işaretidir.



Sıcak yüzey uyarısı

Bu sembol sıcak yüzeylerden oluşacak ağır sonuçlu yanıkları önlemek için bir uyarı işaretidir.

2.3 Genel tehlike açıklaması



Kavramanın montaj, kullanım ve bakımında tüm güç aktarım mekanizmasının kazara çalıştırılmasına karşı emniyet altına alındığından emin olunmalıdır. Dönen parçalar nedeniyle ağır şekilde yaralanabilirsiniz. O sebeple mutlaka aşağıdaki emniyet açıklamalarını okuyunuz ve bunlara uyunuz.

- Kavramayla ve kavramadaki tüm çalışmalar „önce emniyet" esasına göre yapılmalıdır.
- Tahrik agregatını kavrama üzerinde çalışma yapmadan önce kapatınız.
- İstenmeden tekrar çalıştırmaya karşı tahrik agregatını örneğin çalıştırma noktasına açıklama levhaları takarak emniyet altına alınız veya elektrik beslemesinin sigortasını çıkarınız.
- Kuplajın çalışma alanına işletimde olduğu sürece elinizi sokmayınız.
- Kuplajı yanlışlıkla temasa karşı emniyete alınız. Gerekli koruyucu tertibatları ve kapakları takınız.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 9 yeri 31
Sayı: 25

2 Açıklamalar

2.4 Amaca uygun kullanım

Kavramayı ancak şu koşullarda monte edebilir, kullanabilir ve bakımını yapabilirsiniz:

- İşletme/montaj tâlimatını özenle okuyup anladıysanız
- Teknik olarak nitelikli ve özel olarak eğitilmiş (ör. güvenlik, çevre, lojistik)
- Şirketiniz tarafından bunun için yetkili kılındıysanız

Kavrama sadece teknik verilere uygun olarak kullanılabilir (bkz. Bölüm 1). Kavrama üzerinde kendi başına değişiklik yapılması yasaktır. Bundan dolayı oluşacak hasarlar için sorumluluk kabul etmeyiz. Geliştirmenin devamı bakımından teknik değişiklikler yapma hakkımızı saklı tutuyoruz. Burada tarif edilen **ROTEX®** bu işletme/montaj tâlimatının basıldığı dönemdeki en son teknolojiye uygundur.

2.5 Kavrama modeli



Kuplajın arızasız kesintisiz işletimi için bu uygulama durumuna göre model tâlimatlarına (DIN 740, kısım 2) uygun tasarlanmış olmalıdır (Katalog'a bakınız "ROTEX®"). İşletme durumu değişikliklerinde (güç, devir sayısı, motorlu ve çalışma makinelerinde değişiklikler) kavrama modelinin mutlaka kontrol edilmesi gerekmektedir. Lütfen torkla ilgili teknik verilerin yalnızca Örümceğe ait olduğundan emin olun. Şaft-poyra bağlantısının aktarılabilir dönme momenti sipariş eden kişi tarafından kontrol edilmelidir ve onun sorumluluğundadır.

Burulma titreşimi tehlikesi olan tahriklerde (periyodik burulma titreşimine maruz kalan tahrikler) güvenli işletim için burulma titreşimi hesaplaması yapmak gerekir. Tipik dönme titreşimi tehlikesi olan tahrikler örn. dizel motorlu tahrikler, pistonlu pompalar, piston kompresörleri vs. İsteğe göre KTR kuplaj modelini ve dönme titreşimi hesaplamasını gerçekleştirilmektedir.

2.6 EC-Makine yönetmeliği uyarısı 2006/42/EC

KTR tarafından sağlanan kuplajlar, EC Makine Direktifi 2006/42/EC'ye göre makine veya kısmen tamamlanmış makineler olarak değil, bileşenler olarak kabul edilmelidir. Sonuç olarak, KTR'nin bir kuruluş beyanı yayınlaması gerekmez. Güvenli montaj, çalıştırma ve güvenli çalıştırma ile ilgili ayrıntılar için uyarıları dikkate alarak mevcut çalıştırma ve montaj talimatlarına bakın.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 10 yeri 31
Sayı: 25

3 Muhafaza, Sevkiyat ve Paketleme

3.1 Muhafaza

Kuplaj poyraları korumalı şekilde teslim edilir ve üzeri kapalı, kuru bir yerde 6 - 9 ay arası depolanabilir. Kuplaj cer dişlileri (elastomerler) elverişli depolama şartlarında 5 yıla kadar özellikleri değişmeden muhafaza edilebilir.



Depo mekanlarında hiç bir şekilde ozon üreten birimler, örn. parlak ışık kaynakları, cıvalı buhar lambaları, elektrikli yüksek gerilim cihazları bulunmamalıdır. Nemli depo alanları uygun değildir. Yoğuşma oluşmamasına dikkat edilmelidir. En iyi izafi hava nemi % 65'in altındadır.

3.2 Sevkiyat ve Paketleme



Herhangi bir hasarı ve yaralanmaları önlemek amaçlı mutlaka uygun nakliye- ve kaldırma araçları kullanılmalı.

Ürünlerimiz ölçülerine, adetlere ve sevkiyat şekillerine göre farklı paketlenir. Sözleşme bazlı bir anlaşma yoksa eğer, paketleme KTR'nin kendi düzenlemesine bağlı yapılır.

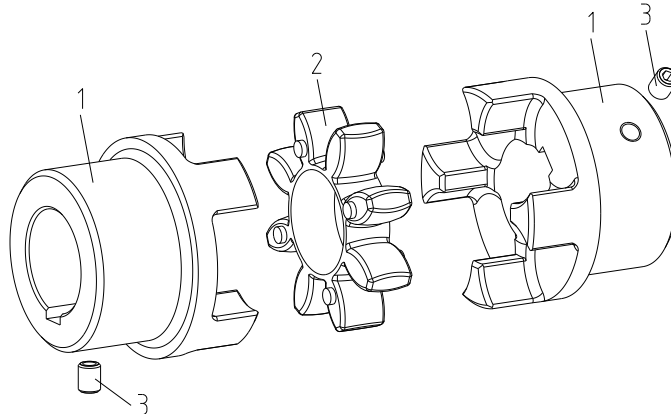
4 Montaj

Kuplaj genellikle tek tek parçalar halinde teslim edilir. Kuplajın montaja başlamadan önce eksiksiz olup olmadığı kontrol edilmelidir.

4.1 Kuplajların parçaları

Parçalar ROTEX®, Şaft kuplajı Model No. 001

Parça	Adet	Adlandırma
1	2	Göbek
2	1	Cer dişlisi
3	2	Dişli pim DIN EN ISO 4029



Resim 6: ROTEX®

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb Kontrol: 27.06.2023 Pz	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020 Değişiklik:
--	---	---



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

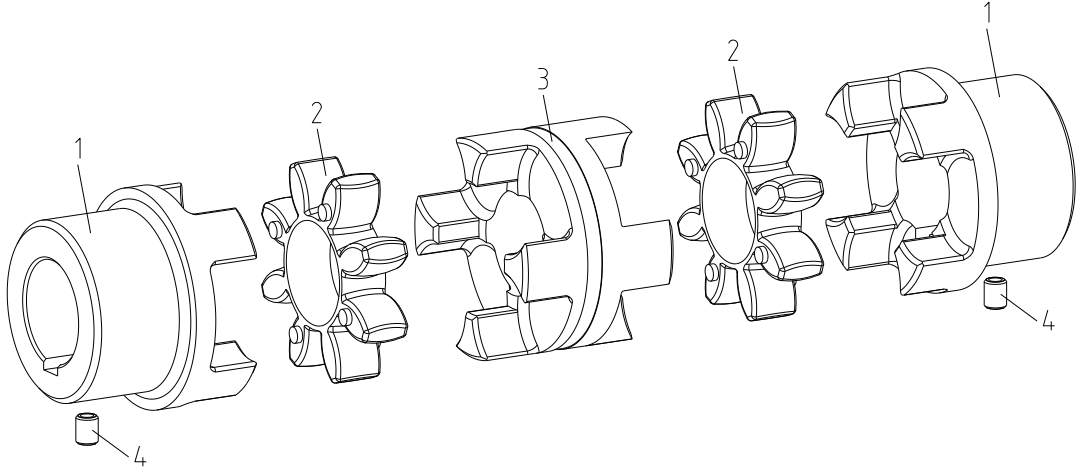
KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 11 yeri 31
Sayı: 25

4 Montaj

4.1 Kuplajların parçaları

ROTEX® Model DKM

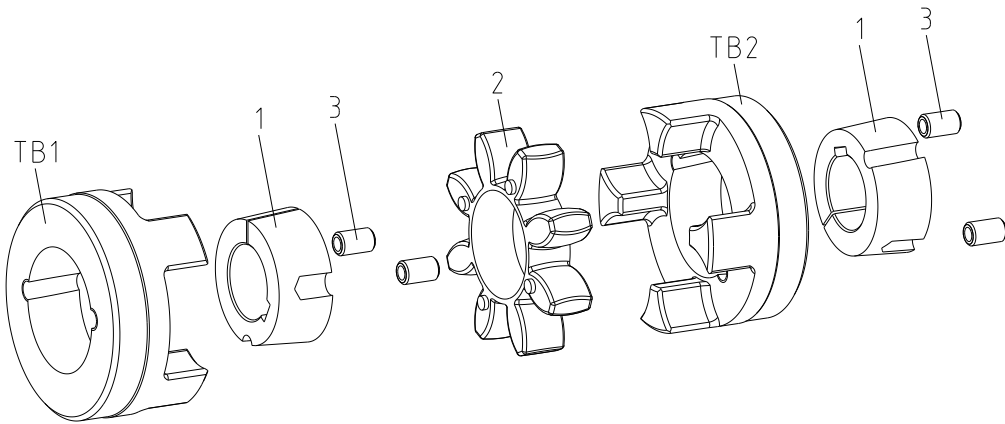
Parça	Adet	Adlandırma
1	2	Göbek
2	2	Cer dişlisi
4	1	DKM - Ara parça
4	2	Dişli pim DIN EN ISO 4029



Resim 7: ROTEX® Model DKM

Parçalar ROTEX® Konik burçlu model

Parça	Adet	Adlandırma
TB1/TB2	2	Konik burç için poyra
1	2	Konik burçlu
2	1	Cer dişlisi
3	4	Dişli pim DIN EN ISO 4029



Resim 8: ROTEX® Konik burçlu model

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 12 yeri 31
Sayı: 25

4 Montaj

4.1 Kuplajların parçaları

Standart cer dişlilerin özellikleri

Cer dişlisi sertliği (Shore)	92 Shore A		98 Shore A		64 Shore D	
	T-PUR® (portogal rengi)	PUR (sarı)	T-PUR® (mor)	PUR (kırmızı)	T-PUR® (açık yeşil)	PUR (beyaz ¹⁾)
Etiket (Renk)						

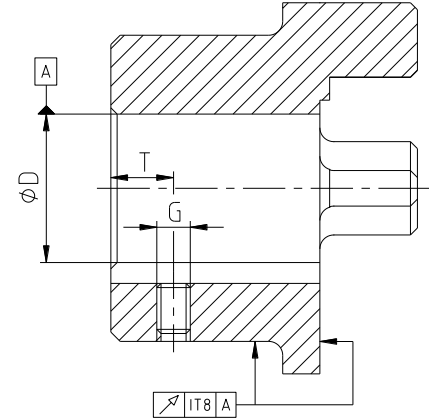
1) Yeşil diş işaretli doğal-beyaz

4.2 Hazır delik açıklaması



Azami izin verilen D delik çapları (bkz. Bölüm 1 - Teknik veriler) aşılamaz. Bu değerlere dikkat edilmemesi halinde kavrama kopabilir. Kırılıp ortalağa sıçrayan parçalar hayati tehlike oluşturur.

- Müşteri tarafından poyra deliği açılmasında radyal ve aksenal hassasiyete (bkz. resim 9) riayet edilmelidir.
- Mutlaka ØD değerlerine riayet ediniz.
- Hazır deliğin takılmasında poyraları özenle hizalayınız.
- Göbekleri aksenal olarak sabitlemek için DIN EN ISO 4029'a göre bir yuvarlak uçlu veya uç plakalı bir ayar vidası sağlayınız.



Resim 9: Radyal ve aksenal hassasiyet



Sipariş veren kişi tarafından deliksiz/ön delikli ve hazır işlenmiş kavrama ve yedek parçalarda sonradan yapılan tüm işlemlerden sipariş veren kişi tek başına sorumludur. Sonradan yapılan yetersiz işlemler sonucu oluşan yasal garanti talepleri KTR tarafından üstlenilmez.



KTR yalnızca müşteri tarafından açıkça talep edildiğinde deliksiz/önceden delinmiş kavrama ve yedek parçalar teslim eder. Bu parçalar ek olarak sembolü ile işaretlenir.

Patlamaya karşı koruma işaretli deliksiz ilgili pilot delikli kaplin bileşenlerine referans olarak:

Temel olarak KTR Systems GmbH şirketi, yalnızca müşterinin açık talebi üzerine deliksiz veya pilot delikli tip olarak patlamaya karşı koruma işaretli kaplin göbeklerini tedarik etmektedir. Bunun ön koşulu, sipariş verenin, KTR Systems GmbH'nin ilgili ürününde gerçekleştirilen takip çalışmalarını konusunda her türlü sorumluluk ve yükümlülüğü üstlendiği bir muafiyet beyanıdır.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	

**KTR-Group****ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı**KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 13 yeri 31
Sayı: 25**4 Montaj****4.2 Hazır delik açıklaması****Tablo 8: Dişli pim DIN EN ISO 4029**

Ebat	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Ebat G	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
Ebat T	5	10	10	15	15	20	20	20	20	25	30	30	35	40	45	50	50
Sıkma momenti T _A [Nm]	1,5	2	2	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

Tablo 9: DIN 748/1'e göre sıkı geçmeler

Delik [mm]		Şaft toleransı	Delik toleransı
üzeri	'den		
	50	k6	H7
50		m6	(KTR-Standart)

Eğer poyra içerisinde bir kama yuvası öngörülürse, bu, ISO JS9 tolerans alanlı normal kullanım şartlarında (KTR standardı) ve zorlu kullanım şartlarında (sıkça değişen dönüş yönü, darbe yükleri v. s.) ISO P9 ile gerçekleştirilmelidir. Burada zıvana tercihen kamlar arasına takılmalıdır. Ayar vidası ile aksel sabitlemede, yivli delik, kama yuvasının karşısına konumlandırılması gereken Al-D haricinde kama yuvasında konumlandırılmalıdır.

Şaft-poyra bağlantısının aktarılabilir dönme momenti sipariş eden kişi tarafından kontrol edilmelidir ve onun sorumluluğundadır.

4.3 Kuplajın montajı (genel)

Deliklerin, şaftın, zıvananın ve düz kamanın montaj öncesinde ebat uygunluğu açısından kontrol edilmesini tavsiye ederiz.



Poyra hafifçe ısıtılarak (yakl. 80 °C) ile şaft üzerine daha kolay takılabilir.



Patlama riski olan bölgelerde alev alma riskine dikkat ediniz!



**Isınan poyralara dokunmak yanmalara neden olur.
Koruyucu eldiven takınız.**



**Cer dişlisinin kullanımda aksel olarak hareket edebilmesi için montajda E ebadına (bkz. Tablo 1-7) uyulmasına dikkat edilmelidir.
Dikkat edilmemesi halinde kavrama zarar görebilir.**

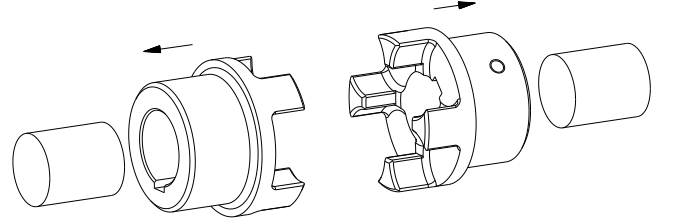


Patlama riski olan bölgelerde uygulama için poyra sabitlemesine hizmet eden yivli pimler ve tüm vida bağlantıları ayrıca kendiliğinden gevşemeye karşı emniyet altına alınmalıdır, örneğin Loctite ile yapıştırılmak suretiyle (orta sertlikte).

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	

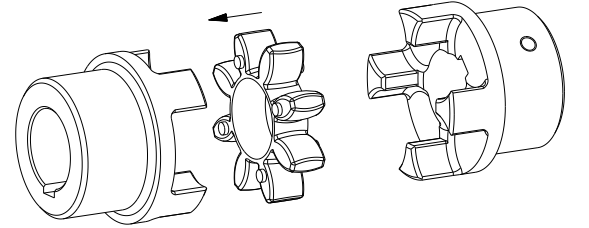
**4 Montaj****4.4 Standart model montajı**

- Gövdeleri tahrik ve çıkış kısmındaki mil üzerine monte ediniz (bkz. resim 10).
- Göbeklerin iç kısımları milin alın kısımlarıyla bitişik hizalanmalıdır.



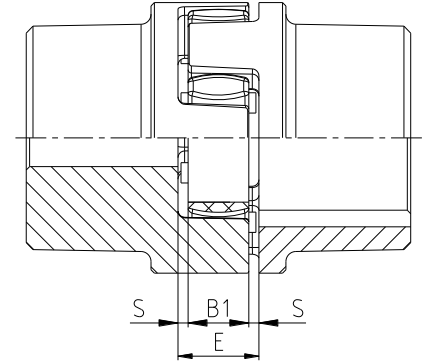
Resim 10: Poyra montajı

- Dişli çemberini tahrik veya çıkış tarafındaki poyranın kam kısmına yerleştiriniz (bkz. Resim 11).



Resim 11: Dişli çemberinin montajı

- Güç paketlerini, aksenal yönde E boyutu mesafesine erişilene kadar kaydırın (bkz. resim 12).
- Agregatlar sabit monte edilmişlerse, poyralar şaftlar üzerinde aksenal olarak kaydırılarak E ebadı ayarlanmalıdır.
- Bıçak ağızlı DIN EN ISO 4029 yivli pimleri sıkıştırarak poyraları sabitleyiniz (sıkma momentleri için bkz. Tablo 8).
- Dişli çemberini göbeklerin tam ortasına gelecek şekilde hizalayın ve E- ve S-ölçüsünü kontrol edin (bkz. Resim 12 ve Bölüm 1).



Resim 12: Kuplaj montajı



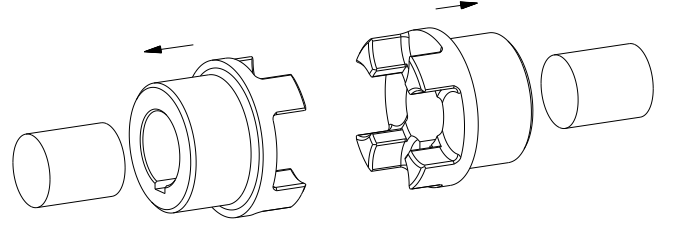
Şaft çaplarının düz kamayla cer dişlisinin DI1 ebadından daha küçük olması halinde (bkz. Tablo 1 - 7), şaft uçlarından biri veya her ikisi de cer dişlisine taşabilir.



Kavrama çalıştırılmaya başlandıktan sonra normal bakım aralıklarıyla dişli çemberi aşınmaları kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

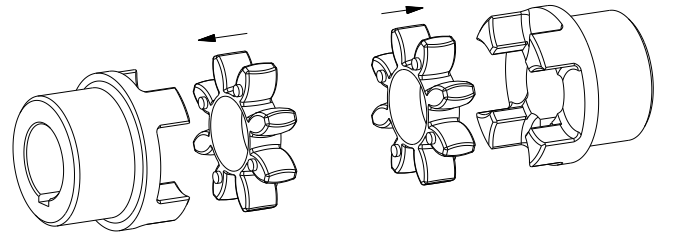
**4 Montaj****4.5 DKM modeli montajı**

- Gövdeleri tahrik ve çıkış kısmındaki mil üzerine monte ediniz (bkz. resim 13).
- Göbeklerin iç kısımları milin alın kısımlarıyla bitişik hizalanmalıdır.



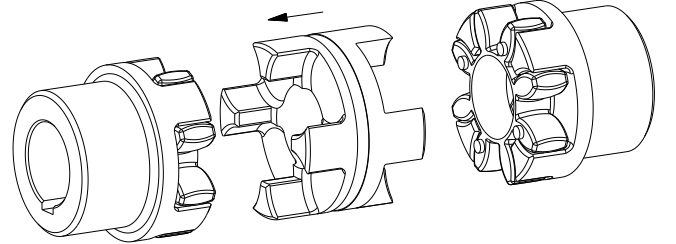
Resim 13: Poyra montajı

- Dişli çemberini poyranın kam kısmına yerleştiriniz (bkz. Resim 14).



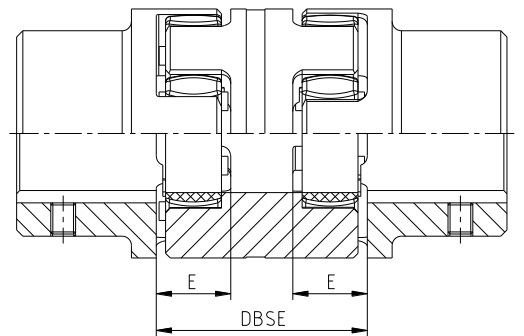
Resim 14: Dişli çemberinin montajı

- DKM orta parçasını tahrik veya çıkış tarafındaki poyranın kam kısmına yerleştiriniz (bkz. Resim 15).



Resim 15: DKM-orta parçasının montajı

- Güç paketlerini, aksenal yönde E veya DBSE boyutu mesafesine erişilene kadar kaydırın (bkz. resim 16).
- Agregatlar sabit monte edilmişlerse, poyralar şaftlar üzerinde aksenal olarak kaydırılarak DBSE ebadı ayarlanmalıdır.
- Bıçak ağızlı DIN EN ISO 4029 yivli pimleri sıkıştırarak poyraları sabitleyiniz (sıkma momentleri için bkz. Tablo 8).
- Dişli çemberini göbeklerin tam ortasına gelecek şekilde hizalayın ve E- ve DBSE ölçüsünü kontrol edin (bkz. Resim 16 ve Bölüm 1).



Resim 16: Kuplaj montajı



Şaft çaplarının düz kamayla cer dişlisinin DI1 ebadından daha küçük olması halinde (bkz. Tablo 1 - 7), şaft uçlarından biri veya her ikisi de cer dişlisine taşabilir.



Kavrama çalıştırılmaya başlandıktan sonra normal bakım aralıklarıyla dişli çemberi aşınmaları kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 16 yeri 31
Sayı: 25

4 Montaj

4.6 Konik burçlu modelin montajı/sökülmesi

Konik burç montajı:

Konik burçlar, mil ve hablar temizlenir ve akabinde ince yağ ile hafifce yağlanır (örn. Ballistol Universal yağ veya Klüber Quietsch-Ex).

Konik burçlar, burç malzemesinde sadece yarıya kadar gelen aksel paralel, silindir biçiminde ve düz kör deliklere sahip olabilir. Poyradaki diğer yarısı dişlidir.

Kuplaj parçasını ve konik burcu içiçte koyunuz, delikleri üstüste getirip yivli pimi hafifçe sıkıştırınız. Konik burçlu kuplaj parçasını şaft üzerine oturtunuz ve yivli pimleri tablo 10'de gösterilen sıkma momentine göre sıkıştırınız.

Vidalama işleminde poyra konik burç üzerine çekilir ve böylece burç şaft üzerine bastırılır. Konik burç hafif çekiç darbeleriyle uygun bir kovanla konik delik içerisine daha da itilmelidir. Arkasından yivli pimleri tekrar tablo 10'deki sıkma momentine göre sıkıştırınız. Bu işlem en az bir kez yapılmalıdır.

Tahrik yük altında kısa bir süre çalıştıktan sonra yivli pimlerin gevşeyip gevşemediği kontrol edilmelidir.

Konik burçlu poyranın (konik burçlu kuplaj poyrası) aksel yönde sabitlenmesi ancak düzgün bir montajla sağlanır.



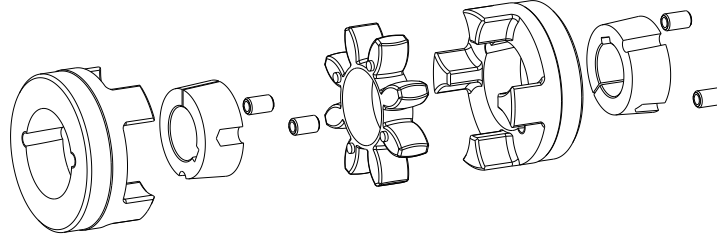
Patlama riski olan bölgede kullanımda konik burçların sabitlenmesi için yivli pimler ayrıca kendiliğinden gevşemeye karşı emniyet altına alınmalıdır, örneğin Loctite ile yapıştırılmak suretiyle (orta sertlikte).



Bir poyra kaması olmadan kullanılan konik sıkıştırma manşonlarına potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda izin verilmez ve bu nedenle ilgili bir patlamaya karşı koruma işaretiyle birlikte sunulmaz.



Sürtünme katsayısını oldukça azaltan, Molybdanisulfid- veya yüksek basınçlı, teflon silikon bazlı katkı maddesi bulunan yağlar veya kupa gresleri hiçbir şekilde kullanılmamalı.



Resim 17: ROTEX® Konik burçlu model

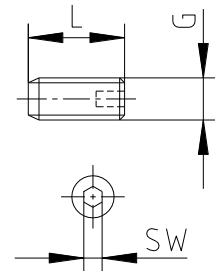
Konik burcun sökülmesi:

Konik burcun sökülmesi yivli pimlerin çıkarılmasıyla gerçekleşir. Arkasından yivli pimlerden bir tanesi baskı vidası olarak burcun yivi içerisine vidalanır ve sıkıştırılır.

Bu şekilde gevşetilen kuplaj göbeği, konik sıkıştırma manşonu ile şafttan manuel olarak çıkarılabilir.

Tablo 10:

Konik burçlu	Vida ebatları				Adet
	G [inç]	L [inç]	SW [mm]	T _A [Nm]	
1008	1/4	1/2	3	5,7	2
1108	1/4	1/2	3	5,7	2
1610	3/8	5/8	5	20	2
1615	3/8	5/8	5	20	2
2012	7/16	7/8	6	31	2
2517	1/2	7/8	6	49	2
3020	5/8	1 1/4	8	92	2
3535	1/2	1 1/2	10	115	3
4545	3/4	1 3/4	12	170	3



Resim 18: Withworth Dişli pimi (BSW)

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.

İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:

4 Montaj**4.7 Yer değişikliği - Kavramaların hizalanması**

Tablo 11-13'da belirtilen yer değiştirme değerleri, örn. ısıdan genleşme veya temel çökmesi gibi dış etkenlerin dengelenmesinde güvence sağlar.



Kuplajın uzun kullanım ömrünü garantilemek ve patlama riski olan bölgelerdeki uygulamadaki riskleri önlemek için mil uçları tam hizalanmak zorundadır.

Mutlaka belirtilen yer değiştirme değerlerine uyunuz (bkz. Tablo 11-13).

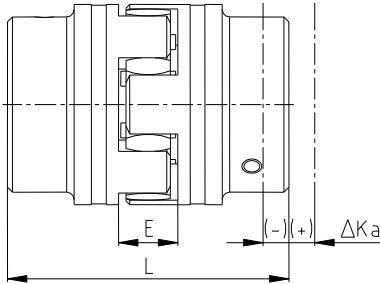
Bu değerlerin aşılması durumunda kavrama hasar görür.

Kuplajın hizalanması ne kadar doğru olursa, hizmet ömrü o kadar uzun olur.

IIC patlama grubu için patlama riski olan bölgede kullanımda sadece yarım yer değiştirme değerlerine (bkz. Tablo 11-13) izin verilir.

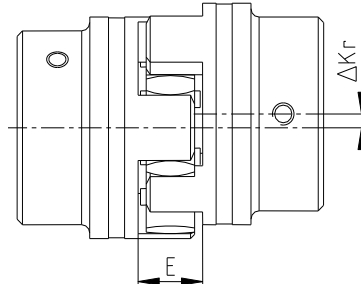
Şunlara dikkat:

- Tablo 11-13'da belirtilen yer değiştirme değerleri maksimum değerlerdir, bunlar aynı zamanda meydana gelemez. Radyal ve açısal kayma aynı anda meydana geldiğinde izin verilen yer değiştirme değerleri sadece orantısal olarak kullanılabilir (bkz. resim 20).
- Ölçüm saati, cetvel veya kalınlık mastarı ile Tablo 11-13'deki izin verilen yer değiştirme değerlerine uyulup uyulmadığını kontrol ediniz.

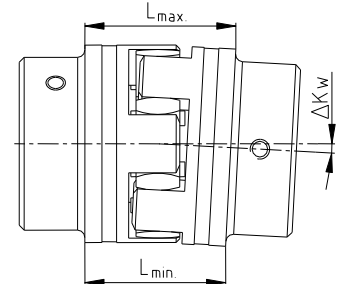


Eksenel yer değişiklikleri

$$L_{\max} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$



Radyal yer değişiklikleri



Açı yer değişiklikleri

$$\Delta K_w = L_{1\max} - L_{1\min} \text{ [mm]}$$

Resim 19: Yer değişiklikleri

Resim 20'da belirtilen yer değişikliği kombinasyonlarına örnekler:

Örnek 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

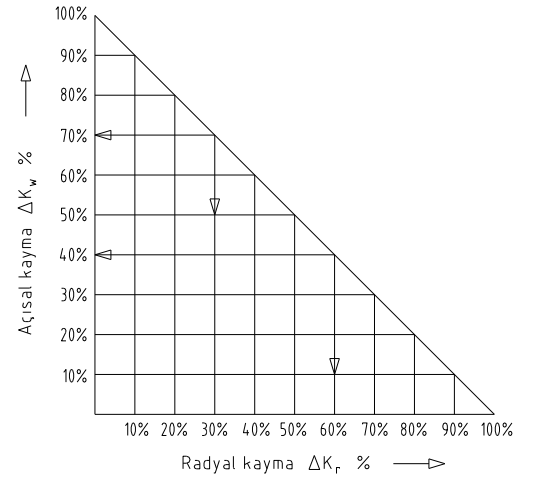
$$\Delta K_w = 70 \%$$

Örnek 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\Delta K_{\text{toplam}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

Resim 20:
Yer değişikliği
kombinasyonları

**KTR-Group****ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı****KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 18 yeri 31
Sayı: 25****4 Montaj****4.7 Yer değişikliği - Kavramaların hizalanması****Tabela 11: 92 ve 98 Shore A için kaçıklık değeri**

Ebat	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
maks. ekstenel yer değiştirme ΔK_a [mm]	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0	-2,0	-2,5	-3,0
	+1,0	+1,2	+1,4	+1,5	+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4	+3,8	+4,2	+4,6	+5,0	+5,7	+6,4
maks. radyal yer değiştirme ΔK_r [mm] n'de=																	
1500 1/min	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
3000 1/min	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,25	0,26	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	-	-	-	-
maks. açılı yer değiştirme ΔK_w n'de=1500 1/min																	
[Derece]	1,2	1,2	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
[mm]	0,67	0,82	0,85	1,05	1,35	1,70	2,00	2,30	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00
maks. açılı yer değiştirme ΔK_w n'de=3000 1/min																	
[Derece]	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-
[mm]	0,60	0,70	0,75	0,85	1,10	1,40	1,60	2,00	2,30	2,90	3,80	4,20	5,00	-	-	-	-

Tabela 12: 64 Shore D için kaçıklık değeri

Ebat	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
maks. ekstenel yer değiştirme ΔK_a [mm]	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0	-2,0	-2,5	-3,0
	+1,0	+1,2	+1,4	+1,5	+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4	+3,8	+4,2	+4,6	+5,0	+5,7	+6,4
maks. radyal yer değiştirme ΔK_r [mm] n'de=																	
1500 1/min	0,11	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36	0,37	0,40	0,43	0,45	0,46	0,49
3000 1/min	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,26	0,28	-	-	-	-
maks. açılı yer değiştirme ΔK_w n'de=1500 1/min																	
[Derece]	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
[mm]	0,57	0,77	0,77	0,90	1,25	1,40	1,80	2,00	2,50	3,00	3,80	4,30	5,30	6,00	6,10	7,10	8,00
maks. açılı yer değiştirme ΔK_w n'de=3000 1/min																	
[Derece]	1,0	1,0	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	-	-	-	-
[mm]	0,52	0,70	0,67	0,80	1,00	1,30	1,60	1,80	2,20	2,70	3,50	4,00	4,90	-	-	-	-

Tabela 13: Sadece DKM versiyonu için kaçıklık değeri

Ebat	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90
maks. ekstenel yer değiştirme ΔK_a [mm]	-1,0	-1,0	-1,4	-1,4	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-3,0	-3,0
	+1,2	+1,4	+1,5	+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4
maks. radyal yer değiştirme ΔK_r [mm] n'de=										
1500 1/min	0,45	0,59	0,66	0,77	0,84	0,91	1,01	1,17	1,33	1,48
3000 1/min	0,40	0,53	0,60	0,70	0,75	0,82	0,81	1,05	1,19	1,33
maks. açılı yer değiştirme ΔK_w [Derece] n'de=										
1500 1/min	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
3000 1/min	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 PzYerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 19 yeri 31
Sayı: 25

5 İşletime alma

Kaplını çalıştırmadan önce, göbeklerdeki ayar vidalarının sıklılığını, hizalamayı ve E veya DBSE mesafe boyutunu kontrol edin ve gerekirse ayarlayın. Ayrıca belirtilen sıkma torkları için tüm vida bağlantılarını inceleyin.



Patlama riski olan bölgelerde uygulama için poyra sabitlemesine hizmet eden yivli pimler ve tüm vida bağlantıları ayrıca kendiliğinden gevşemeye karşı emniyet altına alınmalıdır, örneğin Loctite ile yapılandırılmak suretiyle (orta sertlikte).

En son olarak da istem dışı teması karşı kavrama koruması takılmalıdır. Bu DIN EN ISO 12100 (Makine güvenliği) ve 2014/34/AB ile SI 2016 No. 1107 direktiflerine göre gereklidir ve şunlara karşı koruma sağlamalıdır

- Serçe parmak ile erişme
- Katı yabancı cisimlerin düşmesine karşı korunmalıdır.

Kavrama koruması KTR teslimat kapsamına dahil değildir ve müşterinin sorumluluk alanında bulunmaktadır. Bir teması güvenli bir şekilde önlemek için döner parçalara yeterli mesafede olması gerekmektedir. Minimum mesafe olarak kavramanın DH dış çapına bağlı olarak önerimiz:
ØDH ila 50 mm = 6 mm, ØDH 50 mm ila 120 mm = 10 mm, 120 mm = 15 mm'den itibaren ØDH.

Lütfen uygun bir gövdenin (ateşleme koruması, kuplaj koruması, temas koruması) monte edilmiş olduğunu ve kuplaj fonksiyonunun gövde nedeni ile kısıtlanmamış olduğunu kontrol ediniz. Bu aynı zamanda deneme çalıştırmaları ve dönüş yönü kontrolleri için de geçerlidir.

Kapak, gerekli ısı dağılımı için öngörülen açıklıkları sağlayabilir. Bu açıklıklar DIN EN ISO 13857'ye uygun olmalıdır.

Kapak elektrik iletme özelliğine sahip olmalı ve potansiyel dengelemeye dahil edilmelidir. Pompa ve e-motor arasındaki bağlantı parçası olarak tüm alüminyum-pompa taşıyıcılarına (Magnezyum oranı % 7,5'un altında) ve süspansiyon halkalarına (NBR) izin verilmektedir. Kapak ancak durma vaziyetinde çıkarılabilir.



Kuplajların tozla patlama riski olan alanlarda ve madencilik işletmelerindeki kullanımlarında işletmeci kapak ve kuplaj arasına tehlikeli miktarda toz birikmemesine dikkat etmelidir. Kavrama toz yığını içerisinde çalışmamalıdır.

Üst kısmında kapatılmamış açıklıkları olan kapaklar için kuplaj kullanımında cihaz grubu II cihazları olarak hafif metaller kullanılmamalıdır (*mümkünse paslanmaz çelikten olmalıdır*). Kavramaların maden işletmelerinde kullanımlarında (cihaz grubu I M2) kapak hafif metal malzemeden olamaz, ayrıca cihaz grubu II cihazı olarak kullanımına göre daha fazla mekanik yüklerle karşı dayanıklılık göstermelidir.

Kavrama çalıştırılırken aşağıdakilere dikkat ediniz

- değişen çalışma seslerine
- oluşan titreşimlere.



Eğer kavramanın işletimi esnasında anormallikler tespit edilirse, tahrik birimi derhal kapatılmalıdır. Arızanın sebebi "İşletme arızaları" tablosu yardımıyla tespit edilmeli ve mümkünse öneriler gereğince giderilmelidir. Sıralanan olası arızalar ancak dayanak noktaları olabilir. Hata ararken tüm işletim faktörleri ve makine bileşenleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 20 yeri 31
Sayı: 25

5 İşletime alma

Kavrama kaplaması:



Eğer patlama riski olan bölgede kaplamalı (astarlama, boyalar vs.) kuplajlar kullanılırsa, iletkenlik ve kaplama kalınlığı ile ilgili gerekliliğe dikkat edilmelidir. 200 µm'ya kadar boya uygulamalarında elektrostatik yüklenim beklenmemelidir. Maks. 2,0 mm'ye kadar olan çok kalın boyalar veya kaplamalar uygulanırsa, kuplajlar Ex alanındaki IIC kategorili gazlar ve buharlar için uygun olmaz, bunun yerine sadece IIA ve IIB kategorili gazlar ve buharlar için uygundur.

Bu aynı zamanda toplam kalınlığı 200 µm'yi aşan çoklu kaplamalar için de geçerlidir. Boya veya kaplama ile, bağlantı bileşenlerinin bağlanacak cihaz ve cihazlara iletken bir şekilde bağlandığından emin olun. Böylece eşpotansiyel bağ, uygulanan boya veya kaplamayla engellenmez. Potansiyel dengelemenin sağlanabilmesi için dişli çemberinin boyanmasına prensip olarak izin verilmez.

Ek olarak, kuplajın işaretinin okunaklı kaldığından emin olun.

6 İşletim arızaları, sebepler ve giderme

Aşağıda belirtilen hatalar ROTEX® kuplajının usulüne uygun olmayan kullanımına yol açabilir. Bu çalıştırma ve montaj talimatlarında verilen teknik özelliklere ek olarak, bu tür arızaları da önlediğinizden emin olun.

Belirtilen arızalar hata ararken ancak dayanak noktaları olabilir. Hata ararken genel olarak bitişik parçalar da dikkate alınmalıdır.



Uygunsuz kullanımdan ötürü kuplaj tutuşma kaynağı haline gelebilir.

2014/34/AB ve UK yönetmeliği SI 2016 No. 1107 üreticiden ve kullanıcıdan özel bir dikkat talep etmektedir.

Genel uygunsuz kullanım hataları:

- Kuplaj seçimi için önemli veriler iletilmez.
- Mil-göbek bağlantısının hesaplanması dikkate alınmaz.
- Taşıma hasarı olan kuplaj parçaları monte edilir.
- Poyraların sıcak yerleştirilmesinde izin verilen sıcaklık aşılmıştır.
- Monte edilecek parçaların fitleri birbirine uyarlanmamıştır.
- Sıkma momentleri aşılmış/altında kalınmıştır.
- Parçalar birbiriyle karıştırılmış/izinsiz şekilde birleştirilmiştir.
- Kavramaya yanlış dişli çemberi yerleştirilmiştir ya da hiç yerleştirilmemiştir.
- Orijinal KTR parçaları (yabancı parçalar) kullanılmamaktadır.
- Eski/aşınmış veya haddinden fazla süre depolanmış dişli çemberi kullanılmıştır.
- Bakım sıklıklarına uyulmamaktadır.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



6 İşletim arızaları, sebepler ve giderme

Arızalar	Sebepler	Patlama riski olan bölgeler için tehlike açıklamaları	Giderilmesi
Çalışma sesi değişimi ve/veya titreşim oluşumu	Hizalama hatası	Cer dişlisi yüzeyinde aşırı ısınma; aşırı ısınmış yüzeylerden ateş alma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Hizalama hatasının nedenini gideriniz (örn. boştaki temel vidaları, motor sabitleyicisinin kırılması, sistem parçalarında ısı genleşmesi, kavramanın E montaj ölçüsünün değişmesi) 3) Aşınma muayenesi için bölüm 10.2'ye bakınız
	Cer dişlisi aşınması, metal kontak sebebiyle kısa süreli dönme momenti aktarımı	Kıvılcım oluşmasından ötürü tutuşma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı sökünüz, cer dişlisi kalıntılarını temizleyiniz 3) Kuplaj parçalarını kontrol ediniz, hasarlı kuplaj parçalarını değiştiriniz 4) Cer dişlisini yerleştiriniz, kuplaj parçalarını monte ediniz 5) Hizalamayı kontrol ediniz gerekirse düzeltiniz
	Eksenel poyra sabitlemesi vidaları gevşek	Aşırı ısınmış yüzeylerden ve kıvılcım oluşumundan ateş alma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplaj hizalamasını kontrol ediniz 3) Poyra sabitleme vidalarını sıkınız ve kendiliğinden gevşemeye karşı emniyet altına alınız 4) Aşınma muayenesi için bölüm 10.2'ye bakınız
Kam kırılması	Cer dişlisi aşınması, metal kontak sebebiyle dönme momenti aktarımı	Kıvılcım oluşmasından ötürü tutuşma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı komple değiştiriniz 3) Hizalamayı kontrol ediniz
	Yüksek darbe enerjisi/yük aşımı nedeniyle kam kırılması		1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı komple değiştiriniz 3) Hizalamayı kontrol ediniz 4) Aşırı yük sebebini tespit ediniz
	İşletme parametreleri kavrama gücüne uymuyor		1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) İşletme parametrelerini kontrol ediniz, daha büyük kuplaj seçiniz (montaj alanına dikkat ediniz) 3) Yeni büyüklükte bir kuplaj monte ediniz 4) Hizalamayı kontrol ediniz
	Sistem ünitesinin kullanım hatası		1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı komple değiştiriniz 3) Hizalamayı kontrol ediniz 4) Kullanıcı personeli bilgilendiriniz ve kurs veriniz
Zamanından önce cer dişlisi aşınması	Hizalama hatası	Cer dişlisi yüzeyinde aşırı ısınma; aşırı ısınmış yüzeylerden ateş alma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Hizalama hatasının nedenini gideriniz (örn. boştaki temel vidaları, motor sabitleyicisinin kırılması, sistem parçalarında ısı genleşmesi, kavramanın E montaj ölçüsünün değişmesi) 3) Aşınma muayenesi için bölüm 10.2'ye bakınız
	örn. agresif sıvılar/yağlar ile kontak; ozon etkisi, cer dişlisinde fiziksel değişime sebep olabilen çok yüksek/düşük ortam ısı	Kamlardaki metalik kontak sırasında kıvılcım oluşmasından ötürü tutuşma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı sökünüz, cer dişlisi kalıntılarını temizleyiniz 3) Kuplaj parçalarını kontrol ediniz, hasarlı kuplaj parçalarını değiştiriniz 4) Cer dişlisini yerleştiriniz, kuplaj parçalarını monte ediniz 5) Hizalamayı kontrol ediniz gerekirse düzeltiniz 6) Cer dişlisinde daha başka fiziksel değişiklikler olmadığından emin olunuz



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 22 yeri 31
Sayı: 25

6 İşletim arızaları, sebepler ve giderme

Arızalar	Sebepler	Patlama riski olan bölgeler için tehlike açıklamaları	Giderilmesi
Zamanından önce cer dişlisi aşınması	dişli çemberi için çok yüksek ortam / temas sıcaklıkları için izin verilen maksimum sıcaklık -30 °C/+90 °C	Kamlardaki metalik kontak sırasında kıvılcım oluşmasından ötürü tutuşma tehlikesi	1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı sökünüz, cer dişlisi kalıntılarını temizleyiniz 3) Kuplaj parçalarını kontrol ediniz, hasarlı kuplaj parçalarını değiştiriniz 4) Cer dişlisini yerleştiriniz, kuplaj parçalarını monte ediniz 5) Hizalamayı kontrol ediniz gerekirse düzeltiniz 6) Ortam/temas ısısını kontrol ediniz ve ayarlayınız (muhtemelen diğer cer dişlisi malzemeleriyle de çözüm)
Zamanından önce cer dişlisi aşınması (cer dişlisi kamasının içerisinde malzeme sıvılaşması)	Tahrir titreşimleri		1) Sistemi devre dışı bırakınız 2) Kuplajı sökünüz, cer dişlisi kalıntılarını temizleyiniz 3) Kuplaj parçalarını kontrol ediniz, hasarlı kuplaj parçalarını değiştiriniz 4) Cer dişlisini yerleştiriniz, kuplaj parçalarını monte ediniz 5) Hizalamayı kontrol ediniz gerekirse düzeltiniz 6) Titreşimin nedenini bulunuz (muhtemelen daha az veya daha fazla shore sertliğine sahip cer dişlisiyle çözüm)



Aşınmış bir örümcek ile çalışıldığında (bkz. Bölüm 10.3) düzgün çalışma garanti edilmez.

7 İmha etme

Çevre koruma kanunları çerçevesine uygun olarak, lütfen ambalajları ve kullanım süresi dolan ürünleri uygulanabilir yasal talimatlara ve ilkelere göre imha ediniz.

- **Metaller**
Bilumum metal parçaları temizlendikten sonra hurdaya verilmeli.
- **Plastikler**
Plastik parçalar toplanıp, geri dönüşüm işletmelerinde değerlendirilmeli.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 23 yeri 31
Sayı: 25

8 Bakım ve onarım

ROTEX® kaplini bakım gerektirmeyen bir üründür. Biz yinede **yılda bir** kez visiuel bir kontrol yapılmasını tavsiye ederiz. Özellikle kaplin lastiklerini göz önünde bulundurarak.

- Tahrik eden ve edilen taraflardaki elastik yataklarda sürekli artan yüklemeye süresince çökme oluştuğundan kaplin uygulaması kontrol edilmeli veya yeniden konumlanmalı.
- Kaplin parçalarına hasar kontrolü yapılmalı.
- Vida bağlantı yerleri görsel bir kontrolden geçmeli.



Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanımda, 10.2 "Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda Ex kaplinler için kontrol aralıkları" bölümüne bakın.

9 Yedek parça durumu, Müşteri hizmetleri adresleri

Bir kuplajın arızalanması durumunda makinenin kullanıma hazır olmasını sağlamak için büyük yedek parçaları yerinde depolamanızı öneririz.

Yedek parçalar/siparişler için KTR ortaklarının iletişim bilgileri KTR web sayfası www.ktr.com'dan edinilebilir.



KTR tarafından teslim edilmemiş yedek parçaların ve aksamaların kullanılmasında ve bundan dolayı oluşacak hasarlar için KTR herhangi bir sorumluluk üstlenmez ve yasal garanti vermez.

KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Str. 25

D-48432 Rheine

Tel.: +49 5971 798-0

E-posta: mail@ktr.com

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 24 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

Uygulanabilir göbek tasarımları ve türleri:

a) Grup II, kategori 2 ve 3'te göbekler:

(CLAMPEX® kenetleme seti veya kenetleme halka göbekli, göbekler ve düz kama yuvalı göbekler)

- 1.0 Düz kama yuvası ve ayar vidalı göbek
- 1.3 Yivli göbekler
- 1.4 Ayar vidalı olmayan, düz kamalı göbekler
- 2.1 Düz kamalı ve tek yuvalı sıkıştırma göbeği
- 2.3 Yivli ve tek yuvalı sıkıştırma göbeği
- 2.6 Düz kamalı ve çift yuvalı sıkıştırma göbeği
- 4.0 Göbek ve sıkırtırmalı CLAMPEX® KTR 150 seti
- 4.1 Göbek ve sıkırtırmalı CLAMPEX® KTR 200 seti
- 4.2 Göbek ve sıkırtırmalı CLAMPEX® KTR 250 seti
- 4.3 Göbek ve sıkırtırmalı CLAMPEX® KTR 400 seti
- 4.4 Göbek ve sıkırtırmalı CLAMPEX® KTR 401 seti
- 6.0 Konik sıkırmalı başlık
- 6.5 Konik sıkırmalı başlık (göbek tipi 6.0 ancak yalnızca harici sıkıştırma vidaları)
- 7.1 SPLIT göbek, ayar vidalı göbek ile
- 7.6 Düz kamalı yarım kovan göbek (DH)
- 7.9 Düz kamalı yarım kovan göbek (H)
- Yukarıdaki özelliklere karşılık gelen göbekli tip standardı, AFN, BFN, CF, CFN, DF, DFN, DKM, ZS-DKM, ZS-DKM-H, SP ve TB

b) Yalnızca grup II kategori 3'te kullanılabilen göbekler:

(düz kama bulunmayan göbekler)

- 2.0 Sıkıştırma göbeği tek yuvalı, düz kama yuvası olmadan
- 2.5 Sıkıştırma göbeği çift yuvalı, düz kama yuvası olmadan
- 2.8 Düz kama olmayam aksenel yarıklı sıkma göbeği
- 7.0 SPLIT göbek, ayar vidalı göbek olmadan
- 7.5 Düz kamalı yarım kovan göbek (DH)
- 7.8 Düz kamalı yarım kovan göbek (H)
- Yukarıdaki özelliklere karşılık gelen göbekli tip standardı, AFN, BFN, CF, CFN, DKM, ZS-DKM, ZS-DKM-H ve SP

ROTEX® DKM ve ROTEX® ZS-DKM sadece çelik veya alüminyum yarı mamulden ara parçasıyla - esneme sınırı $R_{p0,2} \geq 250 \text{ N/mm}^2$.



Düz kama kanalları olmayan göbekler, kelepçeleme göbekleri (SPLIT göbek) veya benzer tipler yalnızca kategori 3'te kullanılabilir ve buna göre kategori 3 ile işaretlenir. 1.1 ve 1.2 tipi göbekler, potansiyel olarak patlayıcı ortamlar için onaylanmamıştır!

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol: 27.06.2023 Pz	Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 25 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

10.1



alanlarda amaca uygun kullanımlar



kullanım şartları

ROTEX® Kuplajları 2014/34/AB ve SI 2016 No. 1107 direktiflerine göre bir uygulama için uygundur.

- Yıldırım çarpma tehlikesine karşı koruma, makinenin veya tesisin yıldırım koruma konsepti çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Yıldırım koruması konusundaki geçerli yönetmelik ve düzenlemelere uyulmalıdır.
- Kuplajların potansiyel dengelemesi, kuplaj göbeği ve mil arasındaki metalik kontak üzerinden gerçekleştirilir. Bu potansiyel dengelemesi sınırlandırılmamalıdır.

1. Endüstri (Madencilik hariç)

- Kategori 2 ve 3'teki ekipman grubu II (*kaplin onaylı değildir / ekipman grubu 1 için uygun değildir*)
- Madde grubu G (*gazlar, sisler, buharlar*), bölge 1 ve 2 (*bağlantı onaylı değil / bölge 0 için uygun değil*)
- Madde grubu D (*tozlar*), bölge 21 ve 22 (*bağlantı onaylı değil / bölge 20 için uygun değil*)
- Patlama grubu IIC (*gazlar, sisler, buharlar*) (*patlama grupları IIA ve IIB, IIC'ye dahildir*) ve patlama grubu IIIC (*tozlar*) (*patlama grupları IIIA ve IIIB, IIIC'ye dahildir*)

Isı sınıfı:

Isı sınıfı	PUR / T-PUR®	
	Çevre ya da uygulama sıcaklığı T _a ¹⁾	Maks. yüzey ısısı ²⁾
T4	-30 °C ile +90 °C arası	+110 °C
T5	-30 °C ile +75 °C arası	+95 °C
T6	-30 °C ile +60 °C arası	+80 °C

Açıklama:

Maksimum yüzey ısıları ilgili maksimum izin verilen ortam veya kullanım ısısından T_a buna ilaveten dikkate alınması gereken 20 K maksimum ΔT ısı artışından meydana gelir. Sıcaklık sınıfı için 5 K standardına tabi bir güvenlik marjı eklenir.

1) Çevre veya uygulama ısısı T_a kullanılan elastomerlerin izin verilen devamlı kullanım sıcaklığı olan +90 °C olarak sınırlandırılmıştır.

2) Potansiyel olarak toz patlamasına maruz kalan yerlerde kullanım için +110 °C'lik maksimum yüzey sıcaklığı geçerlidir.

Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda

- Oluşan tozların tutuşma sıcaklığı, dikkate alınacak yüzey sıcaklığının en az 1,5 katı olmalıdır.
- Kızdırma sıcaklığı en az dikkate alınacak yüzey sıcaklığı artı 75 K güvenlik mesafesi olmalıdır.
- Üretilen gazlar ve buharlar belirtilen sıcaklık sınıfına uygun olmalıdır.

2. Madencilik

Kategori M2'nin ekipman grubu I (*kuplaj onaylı değil / M1 ekipman grubu için uygun değil*).

İzin verilen ortam ısısı -30 °C ile +90 °C arası.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan:	20.06.2023 Pz/Wb	Yerine:	KTR-N Tarihi: 24.09.2020
	Kontrol:	27.06.2023 Pz	Değişiklik:	



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 26 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

10.2



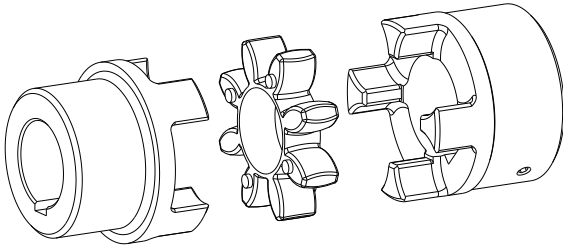
alanlarındaki kuplajlar için kontrol sıklıkları

Ekiman Kategorisi	Kontrol sıklıkları
3G 3D	Bölge 2 veya bölge 22'de çalıştırılan kuplajlar için, standart çalışma için olağan çalışma / montaj talimatlarının inceleme ve bakım aralıkları geçerlidir. Ateşleme risk analizine tabi tutulması gereken kuplajlar normal işletimde tutuşma kaynağı içermez. Oluşan gazlar, buharlar ve tozlar için Bölüm 10.1'de belirtilen ve izin verilen parlama ve tutuşma sıcaklıkları dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır.
M2 2G 2D IIC patlama grubu gazları ve buharları yok	Elastiki dişli çemberinin dönme boşluğu testi ve gözle kontrolü, kavramanın çalıştırılmasından sonra ilk olarak en geç 6 ay sonra olmak üzere 3.000 işletim saati sonrasında yapılmalıdır. Bu ilk kontrolde dişli çemberinde önemsiz bir aşınma saptanırsa veya herhangi bir aşınma tespit edilmezse, o zaman aynı işletme parametreleriyle diğer kontrol sıklıkları 6.000 işletim saatinde bir ve en geç ise 18 ay sonra yapılabilir. İlk kontrolde dişli çemberin, n değiştirilmesinin iyi olacağı oranda fazla bir aşınma saptanırsa, - mümkünse- sebep "İşletme arızaları" tablosu gereğince tespit edilmelidir. Bu takdirde bakım sıklıkları mutlaka değiştirilen işletme parametrelerine uygun hale getirilmelidir.
M2 2G 2D IIC patlama grubu gazları ve buharları	Elastiki dişli çemberinin dönme boşluğu testi ve gözle kontrolü, kavramanın çalıştırılmasından sonra ilk olarak en geç 3 ay sonra olmak üzere 2000 işletim saati sonrasında yapılmalıdır. Bu ilk kontrolde dişli çemberinde önemsiz bir aşınma saptanırsa veya herhangi bir aşınma tespit edilmezse, o zaman aynı işletme parametreleriyle diğer kontrol sıklıkları 4.000 işletim saatinde bir ve en geç ise 12 ay sonra yapılabilir. İlk kontrolde dişli çemberin, n değiştirilmesinin iyi olacağı oranda fazla bir aşınma saptanırsa, - mümkünse- sebep "İşletme arızaları" tablosu gereğince tespit edilmelidir. Bu takdirde bakım sıklıkları mutlaka değiştirilen işletme parametrelerine uygun hale getirilmelidir.

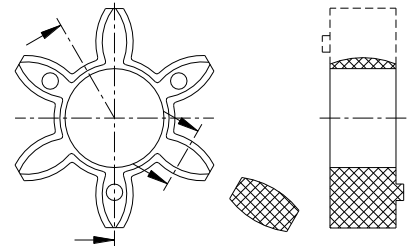


Düz kama kanalları olmayan göbekler, kelepçeleme göbekleri veya benzer tipler yalnızca kategori 3'te kullanılabilir ve buna göre kategori 3 ile işaretlenir.

ROTEX® Kavrama



Resim 21: ROTEX® Kavrama



Resim 22: ROTEX® Cer dişlisi

Burada kuplaj kamı ve elastiki dişli çemberi arasındaki boşluk kalınlık mastarı ile kontrol edilmelidir.

Maksimum Sürtünme aşınma sınırına ulaşıldığında bakım aralıklarından bağımsız olarak dişli çemberi hemen değiştirilmelidir.

Koruma tescili ISO 16016'ya dikkat ediniz.	İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb Kontrol: 27.06.2023 Pz	Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020 Değişiklik:
--	---	---

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

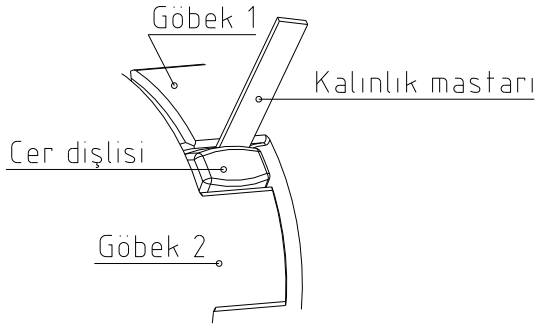
10.3 Aşınma referans değerleri**> X mm boşlukta elastiki dişli çemberi değiştirilmelidir.**

Kuplajın genel durumu hem dururken hem de çalışma sırasında izlenebilir. Kuplaj çalışma sırasında test edilirse, operatör durma testiyle kesinlikle karşılaştırılabilir. Bu yüzden uygun ve kanıtlanmış bir test prosedürü sağlamalıdır (ör. stroboskopik lamba, yüksek hızlı kamera vb.). Herhangi bir ayırt edici özellik ortaya çıkarsa, testler makine dururken yapılmalıdır.

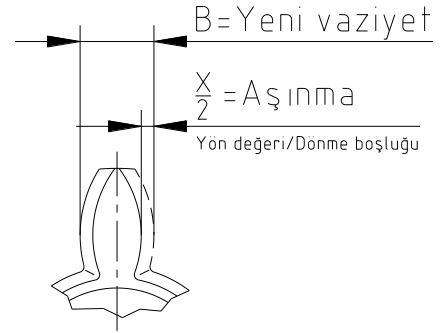
Değiştirme sınırlarına ulaşılması kullanım şartlarına ve mevcut işletme parametrelerine bağlıdır.



Kuplajın uzun kullanım ömrünü garantilemek ve patlama riski olan bölgelerdeki uygulamadaki riskleri önlemek için mil uçları tam hizalanmak zorundadır. Mutlaka belirtilen yer değiştirme değerlerine uyunuz (bkz. Tablo 11-13). Bu değerlerin aşılması durumunda kavrama hasar görür.



Resim 23: Aşınma sınırının kontrolü



Resim 24: Cer dişlisi aşınması

Tablo 14:

Ebat	Aşınma sınırları (Sürtünme)	Ebat	Aşınma sınırları (Sürtünme)
	X _{maks.} [mm]		X _{maks.} [mm]
9	2	65	5
14	2	75	6
19	3	90	8
24	3	100	9
28	3	110	9
38	3	125	10
42	4	140	12
48	4	160	14
55	5	180	14

10 Ek A

alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar




10.4**Patlama riski olan alan için kavrama işareti**

ROTEX® kuplajın Ex işareti dış kılıfa veya ön tarafa uygulanır.
Elastik dişli çemberi işaretlenmez.

Tam işaretleme için çalıştırma ve montaj talimatlarını, teslimat notuna veya paketine bakın.




Ürünler için aşağıdaki işaret geçerlidir:

- Alüminyum olmadan, ayar vidalı göbek ile ve/veya konik sıkmalı başlık ile olan model (Kategori 2)

			I M2	Ex h	I					Mb	X
			II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gb	X
			II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Db	X
<Yıl>						-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	...	+90 °C			




KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

- Alüminyum olmadan, ayar vidalı göbek olmadan model (Kategori 3)

			I M2	Ex h	I					Mb	X
			II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gc	X
			II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Dc	X
<Yıl>						-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	...	+90 °C			




KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

- Alüminyum ile, ayar vidalı göbek ile ve/veya konik sıkmalı başlık ile olan model (Kategori 2)

			II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gb	X
			II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Db	X
<Yıl>						-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	...	+90 °C			

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

- Alüminyum ile, ayar vidalı göbek olmadan model (Kategori 3)

			II 3G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gc	X
			II 3D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T110 °C		Dc	X
<Yıl>						-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	...	+90 °C			

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

Kısa işaret:

(Kısa işaretleme, yalnızca yer veya işleyiş nedeniyle başka bir seçenek yoksa yapılır.)

ROTEX®
<llr>



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 29 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

10.4



Patlama riski olan alan için kavrama işareti

Farklı işaretler 31.10.2019 tarihine kadar geçerliydi:

Kısa işaret:



II 2GD c IIC T X/I M2 c X

Komple işaretleme:
(sadece T-PUR® için)



II 2G c IIC T6, T5, T4 veya T3 -50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C, +80 °C,
+115 °C veya +120 °C
II 2D c T 140 °C/I M2 c -50 °C ≤ T_a ≤ +120 °C

Komple işaretleme:
(sadece PUR için)



II 2G c IIC T6, T5 veya T4 -30 °C ≤ T_a ≤ +65 °C, +80 °C veya +90 °C
II 2D c T 110 °C/I M2 c -30 °C ≤ T_a ≤ +90 °C

Tanımlamalara ait açıklamalar:

Cihaz grubu I	Madencilik
Cihaz grubu II	Madencilik değil
Cihaz kategorisi 2G	Yüksek derecede güvenlik sağlayan cihazlar, bölge 1 için uygun
Cihaz kategorisi 3G	Normal derecede güvenlik sağlayan cihazlar, bölge 2 için uygun
Cihaz kategorisi 2D	Yüksek derecede güvenlik sağlayan cihazlar, bölge 21 için uygun
Cihaz kategorisi 3D	Normal derecede güvenlik sağlayan cihazlar, bölge 22 için uygun
Cihaz kategorisi M2	Yüksek derecede güvenlik sağlayan cihazlar, patlayıcı bir ortam oluşması durumunda kapatılabilir
D	Toz
G	Gazlar ve buharlar
Ex h	elektriksiz patlama emniyeti
IIC	IIC Grubu gazlar ve buharlar (IIA ve IIB'yi kapsar)
IIIC	IIIC Grubu elektrik iletilebilir tozlar (IIIA ve IIIB'yi kapsar)
T6 ... T4	Ortam sıcaklığına bağlı olarak dikkate alınması gereken sıcaklık sınıfı
T80 °C ... T110 °C	Ortam sıcaklığına bağlı olarak, dikkate alınması gereken maksimum yüzey sıcaklığı
-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C ... +90 °C veya -30 °C ≤ T _a ≤ +90 °C	izin verilen ortam ısı -30 °C ile +60 °C veya -30 °C ile +90 °C
Gb, Db, Mb	Cihaz koruma seviyesi, yüksek derecede koruma, cihaz kategorisine analog
Gc, Dc	Cihaz koruma seviyesi, normal derecede koruma, cihaz kategorisine analog
X	Kuplajların güvenle kullanımı için özel şartlar geçerlidir

Eğer bu işarete ek olarak bu sembol delinmişse, kuplaj bileşeni KTR tarafından deliksiz veya pilot delikli versiyon olarak tedarik edilmiştir (mevcut çalıştırma / montaj talimatlarının 4.2 bölümüne bakın).

Koruma tescilli ISO 16016'ya
dikkat ediniz.

İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 30 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

10.5 AT Uygunluk beyânı

AT Uygunluk beyanı veya Uygunluk açıklaması

2014/34/EU sayılı ve 26.02.2014 tarihli AT yönetmeliği ile bunun hayata geçirilmesi amacıyla çıkarılmış mevzuat uyarınca

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine – üretici olarak bu montaj talimatı bulunan ürünün patlamaya karşı korumalı olduğunu taahhüt eder

Elastiki ROTEX® Kuplajlarının

RL 2014/34/AB yönetmeliğinin 2, 1. maddesine uygun cihazlar veya bileşenler olduğunu ve RL 2014/34/AB yönetmeliğinin II nolu ekinde belirtilen başlıca güvenlik ve sağlık şartlarını yerine getirdiklerini beyan eder.

Bu uygunluk açıklaması, tamamen üretici KTR Systems GmbH'nin sorumluluğunda oluşturulmuştur.

Burada açıklanan kaplin, aşağıdaki standartların / kuralların özelliklerine uygundur:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

ROTEX® RL 2014/34/EU talebini karşılamaktadır.

2014/34/EU direktifinin 13 (1) b) ii) maddesine göre, teknik dokümantasyon onaylanmış kuruluşa tevdi edilir (tip inceleme sertifikası IBExU13ATEXB016 X):

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Kimlik Numarası: 0637
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine,
İl

20.06.2023
Tarih

Tms.
Reinhard Wibbeling
Tasarım Müdürü/F&E

Tms.
Michael Brüning
Ürün müdürü

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.

İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik:



KTR-Group

ROTEX®
İşletme/Montaj tâlimatı

KTR-N 40210 TR
Kâğıt: 31 yeri 31
Sayı: 25

10 Ek A



alanlarındaki kullanımı için açıklamalar ve talimatlar

10.6 UK-Uygunluk beyanı

UK Uygunluk beyanı veya Uygunluk açıklaması

SI 2016 No. 1107 sayılı ve 26.02.2014 tarihli UK yönetmeliği
ve bunun hayata geçirilmesi için çıkarılmış mevzuat uyarınca

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine – üretici olarak bu montaj talimatı bulunan ürünün patlamaya karşı korumalı olduğunu taahhüt eder

Elastiki ROTEX® Kuplajlarının

SI 2016 No. 1107 yönetmeliğine uygun olan ve SI 2016 No.1107 yönetmeliğinde belirtilen başlıca güvenlik ve sağlık şartlarını yerine getiren cihazlar veya bileşenler.
Bu uygunluk beyanı veya uygunluk açıklaması, tamamen üretici KTR Systems GmbH'nin sorumluluğunda oluşturulmuştur.

Burada açıklanan kaplin, aşağıdaki standartların / kuralların özelliklerine uygundur:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

ROTEX®, SI 2016 No. 1107 yönetmeliği taleplerini veya uygulanabilen taleplerini karşılar.

Teknik dokümantasyon SI 2016 No. 1107 yönetmeliği uyarınca izin verilen noktada bulunmaktadır:

Eurofins CML
Kimlik Numarası: 2503

Rheine,
İl

20.06.2023
Tarih

Tms.
Reinhard Wibbeling
Tasarım Müdürü/F&E

Tms.
Michael Brüning
Ürün müdürü

Koruma tescili ISO 16016'ya
dikkat ediniz.

İmzalayan: 20.06.2023 Pz/Wb
Kontrol: 27.06.2023 Pz

Yerine: KTR-N Tarihi: 24.09.2020
Değişiklik: