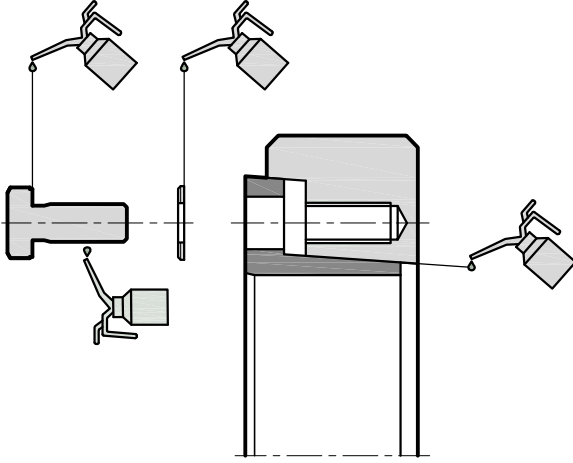


TR

FAYDALI BİLGİLER

Sıkma Bileziği Bakımı

Sıkma bileziğinin sadece montaj ve demontajı esnasında konik yüzeyler, civata kafaları ve pul yüzeyleri temizlenmeli ve greslenmelidir. Yüksek basınç katkı maddesi içeren gresle. MoS2



Civataları aşağıdaki tabloya göre sıkınız.

Tip - Type - Typ	Nm	Tip - Type - Typ	Nm
1110 SD	12	1310 SD	615
1130 SD	12	1330 SD	615
1150 SD	72	1350 SD	615
1170 SD	72	1370 SD	1060
1190 SD	201	1390 SD	1700
1210 SD	314	1410 SD	1700
1230 SD	314	1430 SD	1700
1250 SD	314	1450 SD	2700
1270 SD	314	1470 SD	2800
1290 SD	615		

EN

USEFUL INFORMATION

Shrink Disc Maintenance

Only if the shrink disc is removed and then remounted, its conical surfaces as well as the shank and underneath of the bolts must be cleaned and greased with using a grease containing high pressure additives. MoS2



Gress MoS2
MoS2 Grease
Schmierfett MoS2

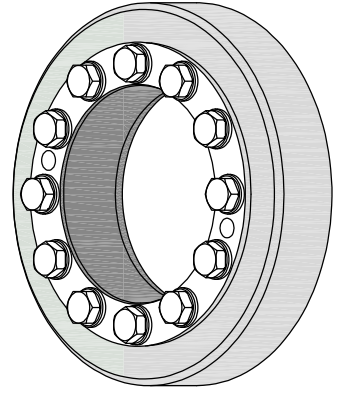
Tighten the bolts according to the below table.

DE

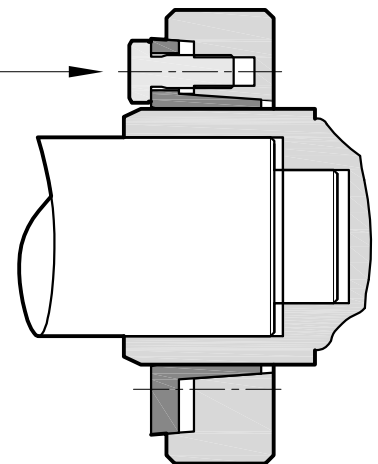
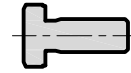
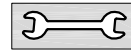
SINNVOLL INFORMATIONEN

Schrumpfen Wartung

Nur wenn die Schrumpfscheibe entfernt und wieder montiert wird, müssen ihre konischen Flächen sowie der Schaft und unterhalb der Schrauben mit einem Fett, das Hochdruckzusätze enthält, gereinigt und gefettet werden. MoS2



Ziehen Sie die Schrauben gemäß untenstehender Tabelle an.

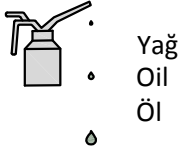
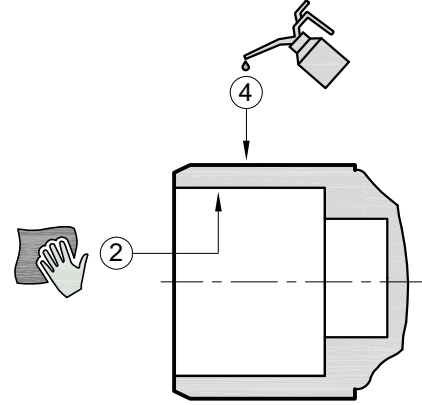
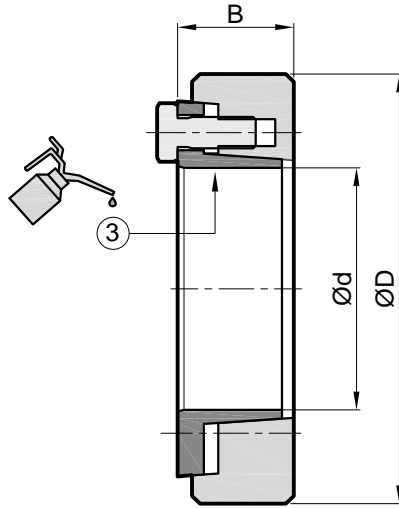
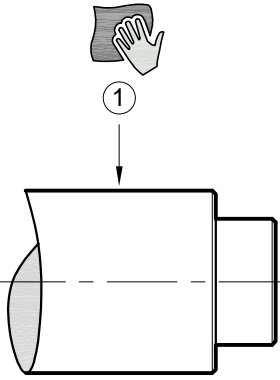




FAYDALI BİLGİLER

Sıkma Bileziği

Sıkma bileziğini montaj ederken ilk olarak işaretliyle belirtilen şaft yüzeyi (1) ve sıkma bileziği yuvasının (2) yüzeyleri tamamen temizlenmeli ve yağdan arındırılmalıdır. Sıkma bileziğinin iç yüzeyi (3) ile sıkma bileziği yuvasının (4) dış yüzeyi hafifçe yağlanmalıdır. Bu arada daha önce temizlenen yüzeylerin (1 ve 2) yağ ile temas ettirilmemelidir.



USEFUL INFORMATIONS

Shrink Disc

First mounting of the shrink disc, the surfaces indicated with , that is the shaft centring surface (1) and the inside surface of the hub (2) must be cleaned and degreased thoroughly. The inside surface of the shrink disc (3) also need cleaning and oiling slightly making sure the oil does not reach surfaces that have already been cleaned and degreased (1 and 2).



SINNVOLL INFORMATIONEN

Schrumpfscheibe

Beim ersten Anbau der Schrumpfscheibe sind die mit , Also die Wellenzentrierfläche (1) und der Innenfläche der Nabe (2) gekennzeichneten Flächen gründlich zu reinigen und zu entfetten. Auch die Innenfläche der Schrumpfscheibe (3) müssen leicht gereinigt und geölt werden, um sicherzustellen, dass das Öl nicht bereits gereinigte und entfettete Flächen erreicht (1 und 2).

Tip - Type - Typ	D (mm)	d (mm)	B (mm)	Kod - Code	Tip - Type - Typ	D (mm)	d (mm)	B (mm)	Kod - Code
1110 SD	110	62	29	1110.100.003	1310 SD	340	200	134	1310.100.003
1130 SD	110	62	29	1130.100.003	1330 SD	405	240	140	1330.100.003
1150 SD	170	100	43	1150.100.003	1350 SD	430	260	160	1350.100.003
1170 SD	170	100	43	1170.100.003	1370 SD	460	280	160	1370.100.003
1190 SD	215	125	53	1190.100.003	1390 SD	570	340	200	1390.100.003
1210 SD	230	140	74	1210.100.003	1410 SD	590	360	210	1410.100.003
1230 SD	290	165	88	1230.100.003	1430 SD	670	420	245	1430.100.003
1250 SD	300	175	88	1250.100.003	1450 SD	830	500	300	1450.100.003
1270 SD	320	185	88	1270.100.003	1470 SD	920	560	340	1470.100.003
1290 SD	320	185	112	1290.100.003					

TR

FAYDALI BİLGİLER

Bağlantılar

Dişli kutusuna giriş ve çıkış aksesuarlarını monte ederken onlara çekiç vb. şeylerle vurmaktan kaçınınız. Aksesuarları bağlarken miller üzerindeki vidaları ve klavuzlu delikleri kullanınız. Aksesuarları montaj etmeden önce millerin temiz olması ve koruyucu malzemelerden arındırılmış olmalıdır.

Hidrolik Motor Bağlantısı

Koruyucu muhafazayı çıkarın. İki çeşit hidrolik motor adaptörü vardır. Birinci tipte keçe yoktur montaj ederken hidromotorla bağlantı elemanı arasına oring koyulmalıdır ve motor miline yağ sürülmelidir. İkinci tipte keçe bulunmaktadır. Montaj ederken doğru montaj edilmeli ve keçeye zarar verilmemelidir. Yüzeyleri temizleyin. Montajdan önce mil yüzeyini gresleyin.

EN

USEFUL INFORMATION

Connections

Fasten the input and output mechanisms connecting to the gearbox without striking them with hammers or suchlike. Use the service screws and the threaded holes on the shafts for inserting the mechanisms. Before fitting the connecting mechanisms, remember to clean the shafts to remove any traces of grease and protective treatments.

Hydraulic Motor Connections

Remove the protective housing. There are two types of hydraulic motor adapters. In first type there is no oil seal. When installing, you must put an oring between the hydraulic motor and the connecting element and oil the motor shaft. In secondary type there is an oil seal. When mounting, it must be correctly assembled and the oil seal should not be damaged. Clean the mating surfaces. Apply grease film before fitting on shaft.

DE

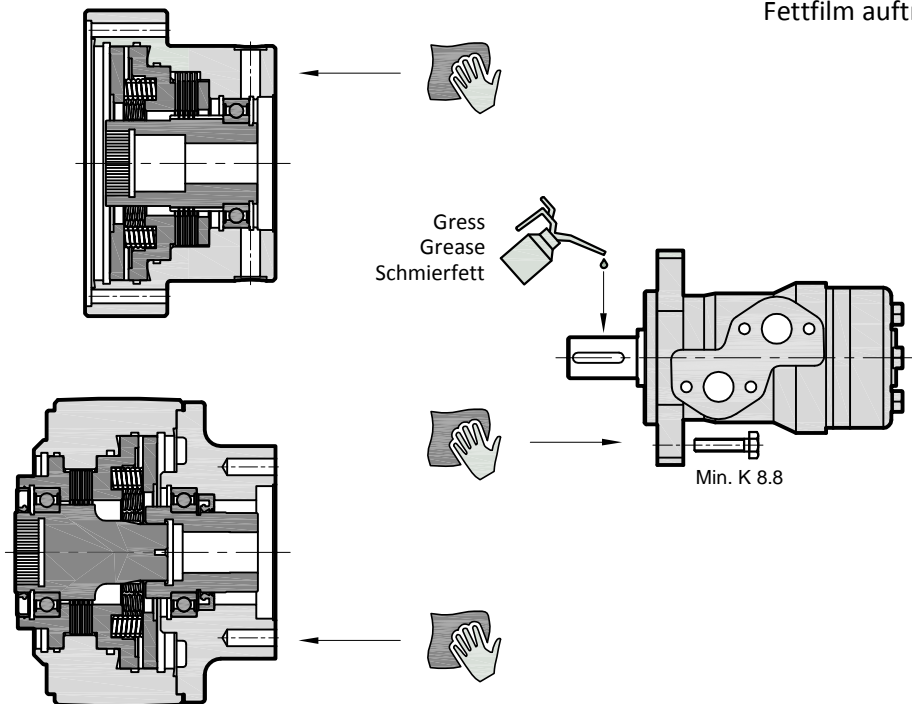
SINNVOLL INFORMATIONEN

Anschlüsse

Befestigen Sie die Antriebs- und Abtriebsmechanismen, die mit dem Getriebe verbunden sind, ohne sie mit Hämmern oder dergleichen zu schlagen. Verwenden Sie die Service-Schrauben und das Gewinde Löcher auf den Wellen für das Einsetzen der Mechanismen. Before Montage der Verbindungsmechanismen, denken Sie daran, die Wellen zu reinigen, um alle Spuren von Fett und schützende.

Hydraulikmotoranschlüsse

Schutzgehäuse entfernen. Es gibt zwei Arten von Hydraulikmotor-Adaptern. In der ersten Ausführung gibt es keine Öldichtung. Beim Einbau muss zwischen dem Hydromotor und dem Anschlusselement ein Anlauf gegeben und die Motorwelle geölt werden. Im Sekundärtyp befindet sich ein Öldichtring. Bei der Montage muss sie korrekt montiert und der Öldichtring nicht beschädigt werden. Reinigen Sie die Anschlussflächen. Vor dem Aufsetzen der Welle Fettfilm auftragen.



TR

FAYDALI BİLGİLER

Elektrik Motor Bağlantısı

Bağlanacak motor yüksek güçte ise (IEC 225 ve üzeri) ayaklı B3-B5 motor kullanınız. Motorlar her zaman aynı düzlem üzerinde dişli kutusuna düzgünce monte edilmelidir. Yanlış pozisyonlama redüktör ve motor rulmanları üzerinde istenmeyen hasarlar meydana getirir. Yüzeyleri temizleyin. Montajdan önce mil yüzeyini gresleyin.

EN

USEFUL INFORMATION

Electric Motor Connections

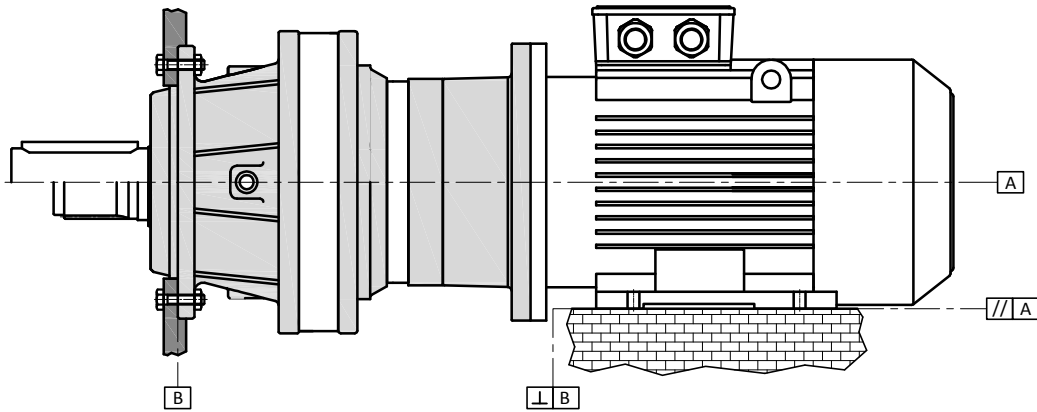
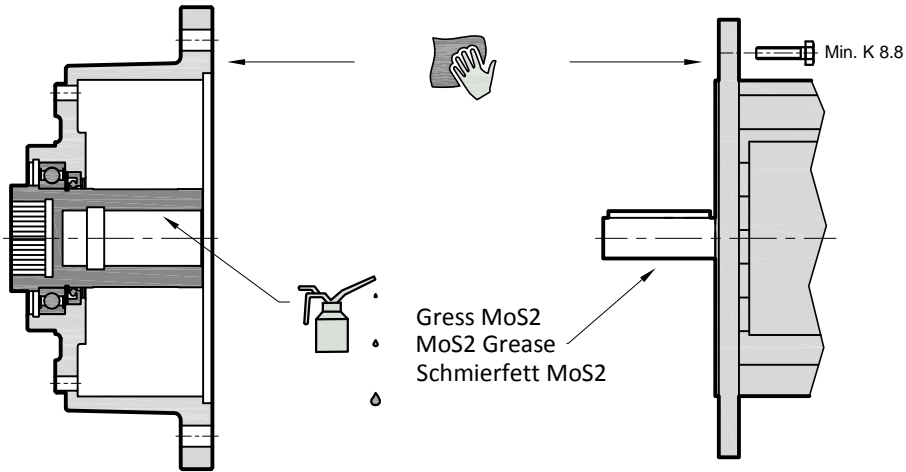
If the motor to be connected is high power, use a B3-B5 motor with legs (IEC 225 and above). Motors must always be installed perfectly on the same plane in the gearbox. Incorrect positioning will cause undesirable damage to the gearmotors and motor bearings. Clean the mating surfaces. Apply grease film before fitting on shaft.

DE

SINNVOLL INFORMATIONEN

Elektrische Anschlüsse

Wenn der anzuschließende Motor eine hohe Leistung aufweist, verwenden Sie einen B3-B5-Motor mit Beinen (IEC 225 und höher). Motoren müssen immer perfekt auf der gleichen Ebene im Getriebe montiert werden. Falsche Positionierung führt zu unerwünschten Schäden an Getriebemotoren und Motorlagern. Reinigen Sie die Anschlussflächen. Vor dem Aufsetzen der Welle Fettfilm auftragen.

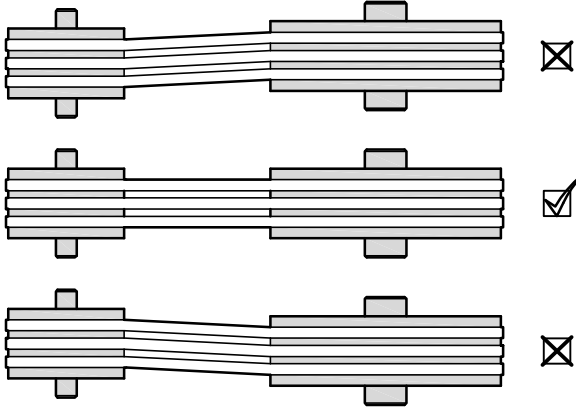


TR

FAYDALI BİLGİLER

Giriş Mili Bağlantısı

Bağlantı yapılmadan önce tüm mekanizmaları temizleyin. Kayış tahrikleri için kasnaklar veya zincir dişlileri için dişli pinyonlar monte edildiğinde miller paralel olmalı ve kasnaklar hizalanmalıdır. Aşırı gerginlik rulmanlara zarar verebileceğinden kayışları gereğinden fazla sıkmayın. Bağlantı sert bir mafsal ile yapılırsa, iyileştirmek için bir kompanzasyon sistemi eklenmelidir.



EN

USEFUL INFORMATIONS

Input Shaft Connections

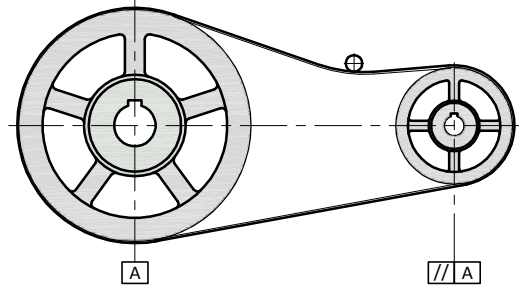
Clean all the mechanisms before connection. In the event that pulleys for belt drives or toothed pinions for chain gearing are fitted, the shafts must be parallel and the pulleys aligned. Do not tighten the belts more than necessary as excessive tension could damage the bearings. If the connection is made with a rigid joint, a compensation system must be added to recover.

DE

SINNVOLL INFORMATIONEN

Eingangswellenanschlüsse

Reinigen Sie alle Mechanismen vor dem Anschluss. Fall Riemenscheiben für Zahnriemenantriebe oder Zahnritzel für Kettengeräte montiert sind, müssen die Wellen parallel zueinander ausgerichtet sein und die Riemenscheiben ausgerichtet sein. Die Riemen nicht mehr als nötig anziehen, da eine übermäßige Spannung die Lager beschädigen könnte. Wenn die Verbindung mit einer starren Verbindung hergestellt wird, muss ein Kompenzationssystem zur Wiederherstellung hinzugefügt werden.



Fren Bağlantısı

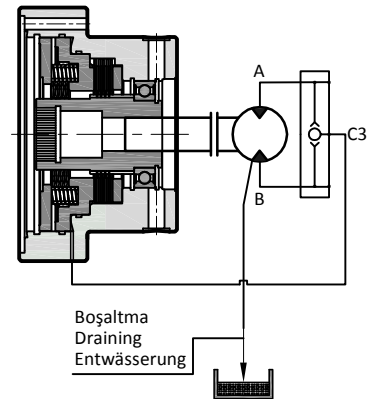
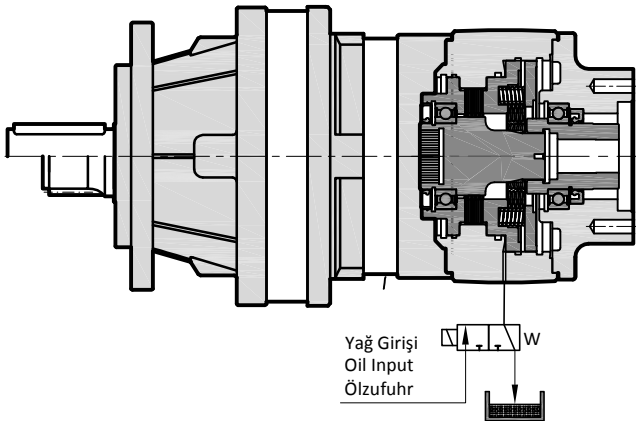
Hidrolik motorlar için düzenlenmiş ve frenlemeli dişli kutuları için, kurulum sırasında, fren gövdesi üzerindeki hidrolik kumandayı uygun bir hidrolik devre borusu ile bağlayın.

Brake Connections

For gearboxes arranged for hydraulic motors and complete with brakes, when installing, connect to the hydraulic control on the brake body with a suitable hydraulic circuit pipe.

Bremsanschlüsse

Bei Getriebe, die für Hydraulikmotoren und komplett mit Bremsen angeordnet sind, schließen Sie bei der Montage die hydraulische Steuerung des Bremskörpers mit einem geeigneten Hydraulikkreislauf an.





FAYDALI BİLGİLER



USEFUL INFORMATION



SINNVOLL INFORMATIONEN

Kaçık Bağlantı

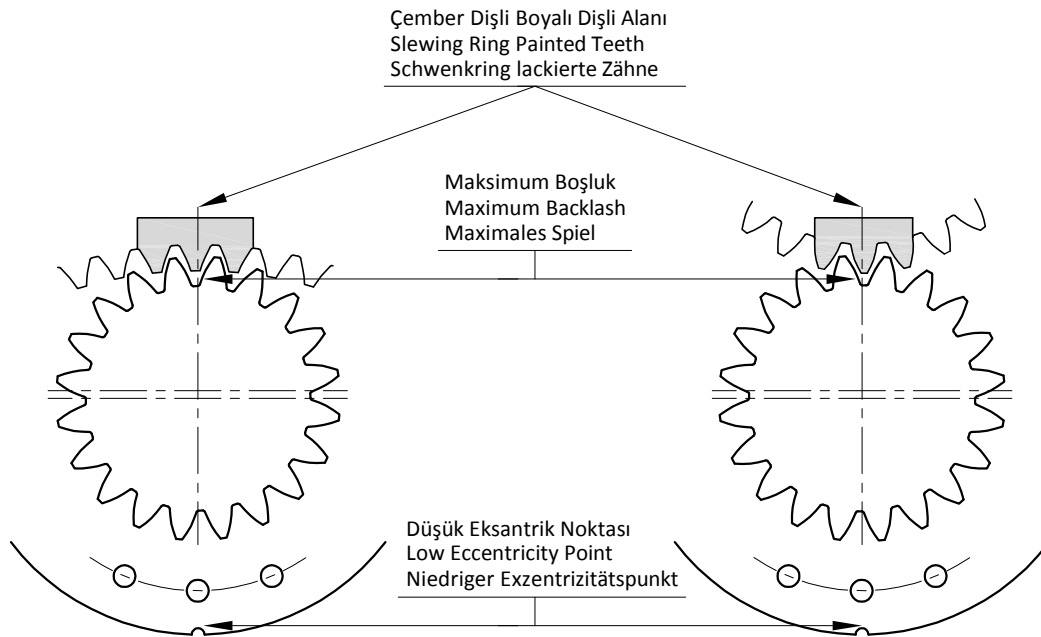
Dişli kutusu eksantrik bir işarete sahipse, beşinci dişin ve pinyonun arasındaki boşluğu ayarlamak için, işaretin, en düşük noktada sapma noktasına sahip olması, beşinci dişin ve pinyonun elde edilebileceği minimum boşluğu belirtir. Bu, konumlandırılmış dişli kutuları için geçerlidir Hem iç dişli ve dış dişli için.

Eccentric Support

If the gearbox has an eccentric support, to adjust the clearance between the fifth wheel and the pinion, support will have a notch at the minimum point of eccentricity indicating the minimum obtainable meshing clearance between the fifth wheel and the pinion. This applies to gearboxes positioned both inside or outside of the wheel.

Exzentrersupport

Wenn das Getriebe einen exzentrischen Träger hat, um den Abstand zwischen der Sattelpkupplung und dem Ritzel einzustellen, hat der Träger eine Kerbe an der minimalen Exzentrizität, die den minimal erreichbaren Eingriffsabstand zwischen der Sattelpkupplung und dem Ritzel angibt. Dies gilt für die Getriebe Sowohl innerhalb als auch außerhalb des Rades.



Dişli çark ile beşinci dişli arasındaki dişlerin kenarı arasındaki boşluk miktarı, dişlinin modülüne (m), aşağıdaki tabloda verilen iki sabit değerle çarpılarak elde edilir.

The amount of clearance between the sides of the teeth between the pinion and the fifth wheel is obtained by multiplying the module (m) of the toothing by two fixed values given in the table below.

Der Abstand zwischen den Seiten der Zähne zwischen dem Ritzel und der Sattelpkupplung wird durch Multiplizieren des Moduls (m) der Verzahnung mit zwei festen Werten, wie in der folgenden Tabelle angegeben, erhalten.

m	min - max
$m \leq 5$	0.01 - 0.02
$m = 6 - 10$	0.03 - 0.04
$m > 10$	0.04 - 0.08

Ortaya çıkan değerler, dişler arasındaki açıklığın mükemmel olması için olması gereken bir aralık sağlar.

The resulting values provide a range that the clearance between the teeth must lie within to allow perfect meshing.

Die resultierenden Werte liefern einen Bereich, in dem der Abstand zwischen den Zähnen liegen muss, um ein perfektes Eingreifen zu ermöglichen.



Kullanmadan önce dişlileri gresleyin - Grease the teeth before use - Fetten Sie die Zähne vor dem Gebrauch



FAYDALI
BİLGİLER



USEFUL
INFORMATION



SINNVOLL
INFORMATIONEN

Civata Moment Değerleri

Bolt Torque Values

Bolzen Drehmomentwerte

(mm)		K									
		4.8		5.8		8.8		10.8		12.8	
d	p	Nm	kN	Nm	kN	Nm	kN	Nm	kN	Nm	kN
3	0.50	0.9	1.2	1.1	1.5	1.8	2.3	2.6	3.4	3	4
4	0.70	1.6	2.1	2	2.7	3.1	4.1	4.5	6	5.3	7
5	0.80	3.2	3.5	4	4.4	6.1	6.7	8.9	9.8	10.4	11.5
6	1.00	5.5	4.9	6.8	6.1	10.4	9.4	15.3	13.8	17.9	16.1
7	1.00	9.3	7.3	11.5	9	17.2	13.7	25	20.2	30	23.6
8	1.00	14.5	9.9	18	12.2	27	18.9	40	28	47	32
9	1.25	13.6	9.3	16.8	11.5	25	17.2	37	25	44	30
10	1.25	28	15.8	35	19.5	53	30	78	43	91	51
10	1.50	26.6	14.5	33	18	50	27	73	40	86	47
10	2.50	157	49	194	60	306	95	435	135	509	158
12	1.25	50	23	62	29	95	45	139	65	163	77
12	1.75	46	21	56	26	86	40	127	50	148	69
14	1.50	79	32	96	40	150	61	220	90	257	105
14	2.00	73	29	90	36	137	55	201	80	235	94
16	1.50	121	43	150	54	229	82	336	121	393	141
16	2.00	113	40	141	50	214	76	314	111	360	130
18	1.50	178	57	220	70	345	110	491	157	575	184
20	1.50	248	72	307	89	480	240	687	199	804	233
20	2.50	222	63	275	77	432	122	615	173	719	203
22	1.50	337	88	416	109	654	172	932	245	1090	266
22	2.50	305	78	376	97	502	152	843	216	987	253
24	2.00	420	101	519	125	814	196	1160	280	1360	327
24	3.00	383	90	474	112	744	175	1080	250	1240	292
27	2.00	615	131	760	162	1200	225	1700	363	1990	425
27	3.00	568	119	703	147	1100	230	1570	328	1840	384
30	2.00	850	165	1060	204	1670	371	2370	457	2380	535
30	3.50	772	144	955	178	1500	280	2130	300	2500	467

Tabloda ;

K : Mukavemet Sınıfı

d : Çap

p : Adım

Nm : Civata set momenti

kN : Ön yükleme momenti

Table ;

K : Strength Class

d : Diameter

p : Pitch

Nm : Bolt torque setting

kN : Axial preloading

Tabelle ;

K : Festigkeitsklasse

d : Durchmesser

p : Tonhöhe

Nm : Drehmoment einstellen

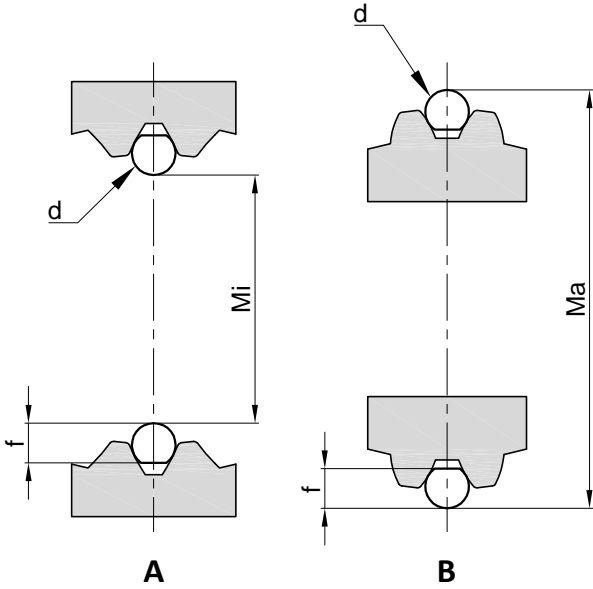
kN : Axiale Vorspannung



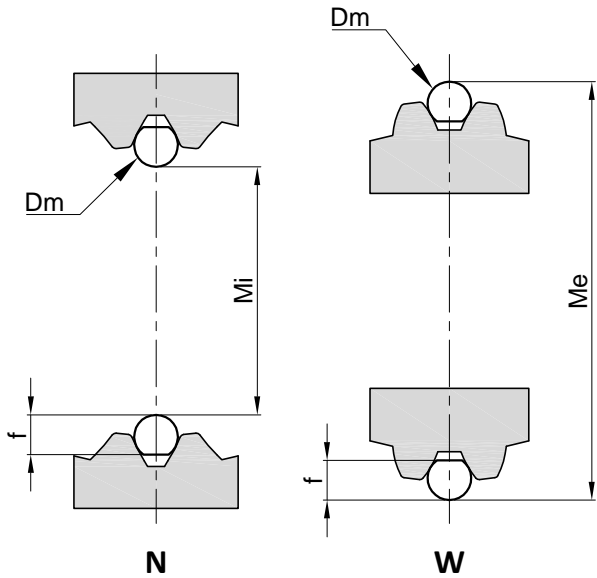
Tolerans Tabloları

Tolerance Tables

Toleranztabellen



DIN 5482	Tip Type	m	z	d	f	Tolerans Tolerance	Mi - Ma	
							max	min
40x36	A	1.9	20	3.5	3.2	H10	32.712	32.612
	B			3.5	-	e9	43.281	43.235
45x41	A	2.0	22	4.0	3.6	H10	36.709	36.610
	B			3.5	-	e9	48.631	48.591
50x45	A	2.0	24	3.5	3.2	H10	42.515	42.433
	B			3.5	-	e9	52.635	52.594
58x53	A	2.0	27	4.0	-	H10	49.967	49.881
	B			3.5	-	e9	59.818	59.772
62x57	A	2.1	29	4.0	3.7	H10	53.405	53.317
	B			3.5	-	e9	64.700	64.657
70x64	A	2.1	32	4.0	-	H10	60.673	60.577
	B			4.0	-	e9	73.198	73.150
80x74	A	2.1	36	4.0	-	H10	70.815	70.730
	B			4.0	-	e9	83.064	83.018
90x84	A	2.25	40	3.5	-	H10	81.651	81.564
	B			4.0	3.7	e9	92.198	92.151
100x94	A	2.25	44	3.5	-	H10	91.875	91.796
	B			4.0	3.7	e9	102.245	102.201



DIN 5480	Tip Type	m	z	Dm	Tolerans Tolerance	Mi - Ma	
						max	min
120x3	A	3	38	5.5	9H	108.517	108.420
	B			6.0	8f	126.017	125.957
130x3	A	3	42	5.5	9H	118.466	118.365
	B			6.0	8f	136.248	136.185
150x5	A	5	28	10.0	9H	128.243	128.129
	B			10.0	8f	159.876	159.810
170x5	A	5	32	10.0	9H	148.247	148.134
	B			11.0	8f	182.675	182.609
200x5	A	5	38	10.0	9H	178.252	178.140
	B			11.0	8f	212.812	212.745
220x5	A	5	42	10.0	9H	198.276	198.150
	B			11.0	8f	232.874	232.799
240x5	A	5	46	10.0	9H	218.278	218.152
	B			11.0	8f	252.938	252.862
280x8	A	8	34	15.0	9H	247.640	247.500
	B			16.0	8f	296.909	296.830
300x8	A	8	36	15.0	9H	268.026	267.896
	B			16.0	8f	316.563	316.485
400x8	A	8	48	14.0	9H	370.360	370.790
	B			16.0	8f	416.360	416.275
450x8	A	8	55	14.0	9H	420.600	420.510
	B			16.0	8f	466.775	466.885



FAYDALI BİLGİLER

Kurulum

Kurulumdan önce aşağıdakileri kontrol ediniz ;

- Giriş ve çıkış milleri ve bağlantı yüzeyleri hasarsız olmalıdır.
- Tasarımın çevreye uygunluğunu (ısı,atmosfer vb.) ve patlama tehlikesine sebep olacak hiç bir uygulamamanın olmamasına dikkat ediniz.
- Dişli kutusunun montaj yüzeyinin düzgün , titreşimsiz uygulamaya uygun ; iletilecek kuvvetler , moment , aksiyel ve radyal yükler göz önüne alınarak yeterli ölçülere haiz olmalıdır.
- Uygulanacak montaj pozisyonu etikette belirtilen özelliklere uygunluğu test edilmelidir.
- Dişli kutusu ile motoru dikkatlice hizalayın. Hareket verilecek mekanizmaya gerektiğinde ayar şimleri kullanılarak, mümkün olan yerlerde araya esnek kaplinler koyarak redüktörü düzgün montaj ediniz.

Dikkat : Rulman ömrü mil ve kavramaların düzgün çalışması miller arası düzgün hizalamaya bağlıdır.

- Pozisyonlamada dişli kutusunun yeterli hava alması redüktör ve motorun her ikisinde rahat soğuması için gereklidir.
- Hava akımını engelleyen uygulamalardan dişli kutusunun yakınındaki ısı kaynaklarının varlığından havanın sıcaklığı ve redüktörün radyasyon yoluyla sıcaklığı arttırabileceğinden kaçınılmalıdır.
- Yetersiz hava sirkülasyonu ve ısının sürekli dağılmasını engelleyen uygulamalardan uzak durulmalıdır.
- Yeterli ısı dağılımının sağlanması için redüktör gövdesinin tozdan arındırılmış olduğundan emin olunmalıdır.



USEFUL INFORMATION

Installation

Before the installation, verify that ;

- There are no damages on shafts and on mating surfaces.
- Design is suitable to the environment (temperature, atmosphere,etc.). No applications allowed in aggressive environment having explosion danger.
- Be sure that the structure on which gear reducer is fitted is plane, level led and sufficiently dimensioned in order to assure fitting stability and vibration absence , keeping in mind all transmitted forces due to the masses, to the torque, to the radial and axial loads.
- Used mounting position corresponds to the one stated on name plate.
- Carefully align the gear reducer with the motor and the driven machine (with the aid of shims if need,interposing flexible couplings whenever possible. Attention! Bearing life and good shaft and coupling running depend on alignment precision between the shafts.
- Position the gear reducer so as to allow a free passage of air for cooling both gear reducer and motor.
- Avoid any obstruction to the air flow; heat sources near the gear reducer that might affect the temperature of cooling air and of gear reducer (for radiation); insufficient air recycle and applications hindering the steady dissipation of heat.
- Verify that the gear reducer housing is dust-free in ordering to achieve an efficient heat dissipation.



SINNVOLL INFORMATIONEN

Anlagen

Vor der Installation überprüfen dass ;

- Es gibt keine Beschädigungen an Schächten und an Passflächen;
- Design eignet sich für die Umwelt (Temperatur, Atmosphäre, etc.). Keine Anwendungen in aggressiver Umgebung mit Explosionsgefahr.
- Achten Sie darauf, dass die Struktur, auf der der Untersetzungs- sgetriebe montiert ist, eben, eben und ausreichend dimensioniert ist Um die Montagestabilität und Vibrationsabwesenheit zu gewährleisten, wobei alle überragenen Kräfte aufgrund der Massen, des Drehmoments, der radialen und axialen Belastung berücksichtigt werden;
- Die Einbaulage entspricht der auf dem Typenschild angegebenen;
- Das Getriebe mit dem Motor und der angetriebenen Maschine vorsichtig ausrichten (ggf. mit Unterlegscheiben, ggf. Mit flexiblen Kupplungen) Laufen hängt von der Ausrichtgenauigkeit zwischen den Wellen ab.
- Den Getriebemotor so einstellen, dass ein freier Durchgang von Luft zur Kühlung von Getriebe und Motor (insbesondere auf der Ventilatorseite) möglich ist.
- Vermeiden Sie jegliche Behinderung des Luftstroms. Wärmequellen in der Nähe des Getriebes, die die Temperatur beeinflussen könnten Der Kühlluft und des Untersetzungsgetriebes (für die Strahlung); Unzureichende Luftrecycling und Anwendungen, die das Gleichgewicht behindern Wärmeabfuhr.
- Vergewissern Sie sich, dass das Getriebegehäuse staubfrei ist, um eine effiziente Wärmeableitung zu erreichen.



FAYDALI BİLGİLER

- Dişli kutusu ve motorlar uygun gereçler kullanılarak mümkün olduğu sürece güneş radyasyonundan korunmalıdır. Aşırı hava şartlarında hava koruması gerekli olmaya başlar. Düşük ve yüksek hızlı miller dik olarak montaj edildiğinde veya motor soğutma fanı üst konumdayken.
- Redüktör ve montaj edilen makine yüzeyleri temiz ve yeterli pürüzlülükte olmalı ki iyi bir sürtünme katsayısı elde edilsin (Ra 1,6 / 3,2 µm). Bir kazıyıcı veya solvent yardımı ile akuplaj yüzeyleri redüktör boyalarından arındırılmalı bu özellikle dış radyal yüklerin varlığında veya kilit yapıştırıcı uygulanan tork ihtiyaçlarında gereklidir.
- Harici yükler mevcut ise gerekli olduğu durumda pim veya kilitleme blokları kullanılmalıdır.
- Kablo bağlantısından önce motor voltajı ile şebeke voltajının uygunluğu kontrol edilmelidir. Dönme yönü istenilen gibi değilse terminal kutusunda iki faz yer değiştirilmelidir. Sistem yüksüz (veya çok az bir yük ile) ve yumuşak çalıştırılmalı düşük çalışma akımı ve redüktöre ilk başta aşırı yük vermemek için. Uzun zaman diliminde aşırı yükler, şoklar veya sıkışma tehlikelisi öngörülüyorsa bu durumda motor koruması, tork sınırlayıcılar, hidrolik kaplinler, yumuşak yol vericiler, emniyet kaplinleri veya benzer sistemler uygulanmalıdır.
- Genellikle motor koruması termistör ile yapılır. Bununla beraber çalışma rejimi yüksek sayısında dur ve kalk içeriyorsa kablo tesisatı üzerine monte edilmiş ısı sonda kullanılması motor için gereklidir.



USEFUL INFORMATION

- Gear reducers and gear motors should be protected whenever possible and by appropriate means from solar radiation and extremes of weather, weather protection becomes essential when high or low speed shafts are vertically disposed or when the motor is installed vertical with fan uppermost.
- Mating surfaces (of gear reducer and machine) must be clean and sufficiently rough to provide a good friction coefficient (indicatively Ra 1,6 / 3,2 µm). Remove by a scraper or solvent the eventual paint of gear reducer on coupling surfaces and, especially in presence of external radial loads or torque required, apply locking adhesives;
- When external loads are present use pins or locking blocks, if necessary.
- Before wiring-up the gear motor make sure that motor voltage corresponds to input voltage. If direction of rotation is not as desired, invert two phases at the terminals. Starting should be adopted for no-load starting (or with a very small load) and for smooth starts, low starting current and limited stresses, if requested. If overloads are imposed for long periods or if shocks or danger of jamming are envisaged, then motor-protection, electronic torque limiters, fluid couplings, safety couplings, control units or other similar devices should be fitted. Usually protect the motor with a thermal cut-out however, where duty cycles involve a high number of on-load starts, it is necessary to utilise thermal probes for motor protection (fitted on the wiring).



SINNVOLL INFORMATIONEN

- Getriebemotoren und Getriebemotoren sind, soweit möglich, mit geeigneten Mitteln aus Solar zu schützen
- Strahlung und Extremen des Wetters, wird der Wetterschutz bei hohen oder niedrigen Wellen wichtig
- Sind vertikal angeordnet oder wenn der Motor senkrecht mit dem Ventilator oben installiert ist.
- Die Gegenflächen (des Getriebes und der Maschine) müssen sauber und ausreichend rau sein, um eine gute Reibung zu gewährleisten
- (Beispielsweise Ra Ra 1,6 / 3,2 µm). Entfernen Sie mit einem Abstreifer oder Lösemittel die eventuelle Farbe des Getriebes auf Kupplungsflächen und insbesondere bei Vorhandensein von äußeren radialen Belastungen oder Drehmoment
- Verriegelungsklebstoffe.
- Wenn externe Lasten vorhanden sind, verwenden Sie gegebenenfalls Stifte oder Verriegelungsblöcke.
- Vor der Verdrahtung des Getriebemotors ist sicherzustellen, dass die Motorspannung der Eingangsspannung entspricht. Wenn Richtung von
- Drehung ist nicht wie gewünscht, invertieren Sie zwei Phasen an den Klemmen.
- Der Anlauf sollte für Leerlauf (oder mit sehr geringer Last) und für sanfte Anläufe, niedrigen Anlaufstrom und begrenzten Belastungen, falls gewünscht, übernommen werden.
- Bei Überlastungen über längere Zeiträume oder wenn Schocks oder die Gefahr eines Blockierens vorgesehen ist, sind Motorschutz, elektronische Drehmomentbegrenzer, Fluidkupplungen, Sicherheitskupplungen, Steuergeräte oder andere ähnliche Einrichtungen vorzusehen -out jedoch, bei denen Lastverhältnisse eine hohe Anzahl von Laststarts bedingen, ist es notwendig.



FAYDALI BİLGİLER

Depolama

Çevre yeterince temiz, kuru ve a ır ı titre imsiz olmalıdır.Yataklara zarar vermemek için ortamlar yeterince temiz, kuru ve a ır ı titre im içermemelidir (a ır ı titre im, ta ıma sırasında, daha geni mesafe olsa bile korunmalıdır) ve ortam saklama sıcaklı ı 0 / +40°C olmalıdır. 10°C'lik sıcaklık artı ve dü ü ü sınır olarak kabul edilebilir. Ya la doldurulmu di li kutusu, belirtilen montaj pozisyonuna göre konumlandırılmalıdır.

Rulmanların ve ya keçelerinin hasar görmesini önlemek için altı ayda bir milleri döndürün (bazı devirler yeterlidir).Depolama için normal çevreyi ve transit geçi sırasında yeterli korumayı sa layaca ınıızı varsayarsak, ünite 1 yıla kadar korunmaktadır.

Normal bir çevrede 2 yıllık bir depolama süresi için a a ıdaki hususlara da dikkat edilmelidir:

- Yağ keçelerini, milleri ve varsa boyalı olmayan işlenmiş yüzeyleri bol yağ ile yağlayın ve koruyucu yağı sürdükten sonra paslanma durumunu düzenli olarak kontrol ediniz.
 - Redüktöleri yağlama yağı ile tamamen doldurunuz.
- 2 yıldan uzun ya da çevre şartları ağır olan veya dış ortamlardaki depolamalar için Planex'e danışınız.



USEFUL INFORMATION

Storage

Surroundings should be sufficiently clean, dry and free from excessive vibrations to avoid damage to bearings (excessive vibration should also be guarded during transit, even if within wider range) and ambient storage temperature should be 0 / +40°C: peaks of 10°C above and below are acceptable.The gear reducer filled with oil must be positioned according to the mounting position mentioned on the name plate.Every six months rotate the shafts (some revolutions are sufficient) to prevent damage to bearings and seal rings.Assuming normal surroundings and the provision of adequate protection during transit, the unit is protected for storage up to 1 year.For a 2 year storing period in normal surroundings it is necessary to pay attention also to the following instructions:

- Generously grease the sealing, the shafts and the unpainted machined surfaces, if any, and periodically control conservation state of the protective anti rust oil.
- Completely fill the gear reducers with lubrication oil.

For storages longer than 2 years or in aggressive surroundings or outdoors, consult Planex.



SINNVOLL INFORMATIONEN

Lagerung

Die Umgebung sollte ausreichend sauber, trocken und frei von übermäßigen Vibrationen sein, um Schäden an Lagern zu vermeiden (übermäßige Vibrationen sollten auch während des Transports, auch wenn in größeren Bereichen bewacht werden) und Sollte die Umgebungstemperatur 0 / +40°C betragen: Höchstwerte von 10°C über und unter sind zulässig. Der mit Öl gefüllte Getriebemotor muss entsprechend der auf dem Typenschild angegebenen Montageposition positioniert werden. Alle sechs Monate drehen Sie die Wellen Einige Umdrehungen sind ausreichend), um Beschädigung der Lager und der Dichtungsringe zu verhindern. Unter normalen Umständen und der Bereitstellung eines ausreichenden Schutzes während des Transportes ist die Maßeinheit für Lagerung bis 1 Jahr geschützt. Für eine 2-Jahr-Lagerzeit in der normalen Umgebung ist es notwendig, Beachten Sie auch die folgenden Hinweise: • Fetten Sie ggf. die Dichtungen, die Wellen und die unlackierten, bearbeiteten Flächen Periodisch den Erhaltungszustand des schützenden Rostschutzöls kontrollieren.

- Getriebe komplett mit Schmieröl befüllen.Für Lagerungen länger als 2 Jahre oder in aggressiver Umgebung oder im Freien, wenden Sie sich bitte an Planex.



FAYDALI BİLGİLER

Geri Dönmez Sistem

Dişli kutusunda geri dönmez sistem varsa bu durum redüktör yüzeyinde bulunan serbest yönü gösteren özel bir etiketle belirtilmiştir.

Bir koruma sistemi ; geri dönmez sistemin devre dışı kalması durumunda insana ve sisteme zarar vermemesi için uygulanmalıdır.

Çalıştırmadan önce serbest dönüş yönü ve makinanın dönme yönü ile motorun dönme yönü uygunluğu kontrol edilmelidir.

Dikkat ! Yanlış yönde bir veya fazla çalıştırmalar kısa süreli olsa bile onarılamaz şekilde geri dönmez sisteme zarar verir.

Kritik Diş Sayısı

Girişimi önlemek için minimum diş sayısı aşağıdaki formülden hesaplanır.

Formülde ;

α : Kavrama açısı

Z_{min} : Minimum diş sayısı

$\alpha=20^\circ$ için

Z_{min} : 17 teorik

Z_{min} : 14 pratik

Profil Kaydırma x Faktörü

Kritik diş sayısının altında dişlinin alttan kesmesini önlemek için profil kaydırma uygulanır.

Z : Planlanan diş sayısı



USEFUL INFORMATION

Backstop Device

The presence on gear reducer of backstop device is stated by a specific label indicating the free rotation. Provide a protection system where a backstop device breaking could cause personal injury or property damage. Check before starting that there is correspondence between free rotation and the direction of rotation of the machine to be driven and of the motor. Attention! One or more startings in the false direction, even if short, could irretrievably damage.

Critical Teeth Number

The minimum teeth number in order to avoid interference is calculated from below equation.

$$\frac{2}{\sin^2 \alpha} \leq Z_{min}$$

Where ;

α : Grip angle

Z_{min} : Minimum teeth number

For $\alpha=20^\circ$

Z_{min} : 17 theoretical

Z_{min} : 14 practical

Profile Shifting x Factor

Profile shifting is applied to prevent undercutting underneath critical teeth number

$$X = \frac{Z_{min} - Z}{Z_{min}}$$

Z : Number of teeth planned



SINNVOLL INFORMATIONEN

Lagerung

Die Anwesenheit auf dem Untersetzungsgetriebe des Rücklaufverhinderers wird durch ein spezifisches Etikett angegeben, das die freie Drehung anzeigt. Stellen Sie ein Schutzsystem bereit, bei dem ein Rückschlagvorrichtungbruch persönlich verursachen könnte Verletzung oder Verletzungsgefahr. Überprüfen Sie vor dem Start, dass es eine Entsprechung zwischen der freien Drehung und der Drehrichtung der zu treibenden Maschine und des Motors gibt. Aufmerksamkeit! Eine oder mehrere Starts in der falschen Richtung.

Kritische Zähne Nummer

Die minimale Zähnezahl, um Störungen zu vermeiden, wird aus der Gleichung berechnet.

Woher ;

α : Eingriffswinkel

Z_{min} : Minimale Zähnezahl

Zum $\alpha=20^\circ$

Z_{min} : 17 theoretisch

Z_{min} : 14 Praktisch

Profil Verschieben x Faktor

Die Profilverschiebung wird angewendet, um eine Unterätzung unter der kritischen Zähnezahl zu verhindern

Z : Anzahl der Zähne geplant



FAYDALI BİLGİLER

Diş Kalınlığı

Belirli sayıdaki dişten diş kalınlığı W_k , aşağıdaki formülden hesaplanır.

Düz dişliler için ;

Formülde ;

m_n : Normal modül

α : Kavrama açısı

Z : Diş sayısı

k : Ölçülecek diş sayısı

Helis dişliler için ;

Formülde ;

m_n : Normal modül

α : Kavrama açısı

Z : Diş sayısı

k : Ölçülecek diş sayısı
: Helis açısı

Formülde ;

θ : Derece açısı

Ölçülecek diş sayısı k ;

Formülde ;

Z : Diş sayısı

α : Kavrama açısı

Hesaplama k değeri daima bir üst değere yuvarlanır.



USEFUL INFORMATION

Tooth Thickness

The minimum teeth number in order to avoid interference W_k , is calculated from below equation.

For spur gears ;

$$W_k = m_n \times \cos \alpha \times [(k - 0.5) \times \pi + Z \times \text{inv} \alpha] + 2 \times X \times m_n \times \sin \alpha$$

Where ;

m_n : Normal module

α : Grip angle

Z : Number of teeth

k : Number of teeth to be measured

For helical gears ;

$$W_k = m_n \times \cos \alpha \times [(k - 0.5) \times \pi + Z \times \text{inv} \alpha] + 2 \times X \times m_n \times \sin \alpha$$

Where ;

m_n : Normal module

α : Grip angle

Z : Number of teeth

k : Number of teeth to be measured
 θ : Helical angle

$$\text{inv} \theta = \tan \theta - \theta \times \frac{\pi}{180}$$

Where ;

θ : Angle in degree

Number of teeth to be measured k ;

$$k = \frac{Z \times \alpha}{180} + 0.5 \geq 2$$

Where ;

Z : Number of teeth

α : Grip angle

Calculated k is always rounded a top value.



SINNVOLL INFORMATIONEN

Zahndicke

Die minimale Zähne Nummer, um Interferenz W_k , zu vermeiden, Wird nach unten berechnet.

Für Stirnräder ;

Woher ;

m_n : Normales Modul

α : Eingriffswinkel

Z : Anzahl der Zähne

k : Anzahl der zu messenden Zähne

Für Stirnradgetriebe ;

Woher ;

m_n : Normales Modul

α : Eingriffswinkel

Z : Anzahl der Zähne

k : Anzahl der zu messenden Zähne
 θ : Spiralförmiger Winke

Woher ;

θ : Winkel in Grad

Anzahl der zu messenden Zähne k ;

Woher ;

Z : Anzahl der Zähne

α : Eingriffswinkel

Berechnen Sie k wird immer ein Spitzenwert gerundet.