

Kullanım talimatları ve yedek parça listesi

Bantlı Konveyör - Düz

Model: IL

Ana belge



Revizyon: 02

Turkish (TR) Türkisch

Orijinal dokümanın tercümesi
(opcionális változatokat tartalmaz)
04.03.2025

TR-BE-IL-02

Dahil edilen varyantlar:

- Tahrikler (standart)
- İşletim türleri (standart)
- Alt şasiler
 - BE, BM, AM, HE, HM (standart)
- Aksesuarlar
 - Üst yapılar (standart)



MTF Technik
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG
Stadionstraße 8

D-51702 Bergneustadt

Tel.: +49 2261 9431-0
Faks: +49 2261 9431-31
info@mtf-technik.de
www.mtf-technik.de

© 2025 MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG. Tüm hakları saklıdır.

Bu dokümanın telif hakkı MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG'ye aittir. Bu dokümanda yer alan teknik bilgilerin tamamen ya da kısmen kopyalanması, paylaşılması, rekabet amacıyla yetki olmadan kullanılması veya başkalarına iletilmesi yasaktır.

1	Genel bilgiler	6
1.1	Kullanım ve saklama	6
1.2	Üretici bilgisi ve iletişim adresi	6
1.3	Semboller ve kısaltmalar	7
1.4	Geçerlilik sahaları	8
1.5	Diğer geçerli dokümanlar	9
1.6	Garanti	9
2	Güvenlik	10
2.1	Güvenlik ile ilgili genel bilgiler	10
2.2	Kullanma kılavuzuna uyma	10
2.3	Amacına uygun kullanım	11
2.4	Amacına uygun olmayan kullanım	12
2.5	Öngörülebilir hatalı kullanım	12
2.6	Kılavuzun içindeki uyarılar	13
2.7	Makinedeki güvenlik ve uyarı levhaları	14
2.8	İşletim ön koşulları	14
2.9	Güvenlik düzenekleri	14
2.10	İşleticinin yükümlülükleri	15
2.10.1	Genel gereklilikler	15
2.10.2	Kullanma kılavuzu	15
2.10.3	Bölgede geçerli yasal mevzuat	15
2.10.4	Personel için gerekli şartlar	16
2.10.5	Tadilatlar ve yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan değişiklikler	16
2.10.6	Kontrol	16
2.10.7	Temizlik, bakım ve koruma	17
2.10.8	Oryantasyon eğitimi	17
2.11	Personelin niteliği	18
2.12	Personel için güvenlik bilgileri	19
2.12.1	Tesisin kullanımı ve işletimi	20
2.12.2	Kişisel koruyucu ekipman	21
2.13	Taşıma ve montaj	21
2.14	Güvenlik kontrolleri	22
2.15	Belirli tehlikeler ve bakiye riskler ile ilgili bilgiler	22
2.15.1	Eğitimsiz personelden kaynaklanan tehlikeler	22
2.15.2	Elektrikten kaynaklanan tehlikeler	23
2.15.3	Sıcak noktalardan kaynaklanan tehlikeler	24
2.15.4	Kimyasal maddeler ile çalışırken söz konusu olan tehlikeler	24
2.15.5	Hareketli parçalardan kaynaklanan tehlikeler	24
2.15.6	Ortam şartlarından kaynaklanan tehlikeler	25
2.15.7	Doğa için tehlike	25
2.16	Yedek parçalar ve aşınmaya tâbi parçalar	26
2.17	Acil durumda izlenecek prosedür	26
2.18	Arıza durumunda davranış şekli	27
3	Ürün açıklaması	28
3.1	Teknik veriler	28
3.1.1	Tip levhası	29

3.2	Fonksiyon açıklaması.....	30
3.2.1	Konveyör - düz.....	30
3.2.2	İşletim türleri.....	31
3.2.3	Bant (kayış).....	33
3.2.4	Yanal kılavuzluk.....	35
3.2.5	Alt şasi türleri	36
3.2.6	Aksesuarlar: Eklentiler (opsiyonel)	43
4	Ambalaj ve taşıma.....	47
4.1	Güvenlik	47
4.2	Teslimatın kontrolü	49
4.3	Boşaltma, içeri alma, indirme	49
4.4	Ambalajından çıkarma	49
5	Kurulum ve montaj	50
5.1	Güvenlik	50
5.2	Kurulum yeri	54
5.3	Kaldırma düzenekleri için kaldırma noktaları ve bağlantı alanları.....	54
5.3.1	Kaldırma düzenekleri için bağlantı alanları	55
5.4	Alt şasinin montajı	56
5.4.1	AM alt şasi	56
5.4.2	HE / HM alt şasisi	63
5.4.3	BE / BM alt şasisi	68
5.5	Konveyörün kurulumu	74
5.5.1	Konveyörün konumlandırılması	74
5.5.2	Konveyörün devrilmeye karşı emniyete alınması	75
5.6	Elektrik bağlantısı	75
5.7	Montajdan sonraki temizlik.....	75
6	İşletime alma	76
6.1	Güvenlik	76
6.2	İlk işleme almadan önceki kontrol noktaları	80
6.3	İşletime alma	81
6.4	Normal kapama sonrasında işleme alma.....	81
7	İşletim	82
7.1	Güvenlik	82
7.2	İşletimden önce	85
7.3	Kumanda ve gösterge elemanları	85
7.3.1	Kumanda - İşletim türü "olmadan"	85
7.3.2	Kumanda - İşletim türü "sabit"	86
7.3.3	Kumanda - İşletim türü "kademersiz ayarlanabilir"	88
7.3.4	Kumanda - İşletim türü "zaman ayarlı"	89
7.3.5	Kumanda - İşletim türü "kademersiz ayarlanabilir ve zaman ayarlı"	90
8	Arıza giderme	91
8.1	Güvenlik	91
8.2	Arıza durumunda davranış şekli.....	95
8.3	Arıza giderme hazırlıkları	95
8.4	Arızalardan sonra tekrar çalıştırma	95
8.5	Arızalar ve hata tespiti.....	96

9	Bakım.....	98
9.1	Güvenlik	98
9.2	Bakım bilgileri	102
9.3	Bakımdan / koruyucu bakımdan önce	103
9.4	Bakım planı	104
9.5	Koruyucu bakım çalışmaları	106
9.5.1	Banttaki (kayıştaki) ayarlama olanakları	106
9.5.2	Bandın (kayışın) değiştirilmesi	113
9.5.3	Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi	117
9.5.4	Zincirin yağlanması	119
9.5.5	Zincir gerginliğinin ayarlanması	120
9.6	Koruyucu bakımdan sonra tekrar çalıştırma	121
10	İşletimden çıkartma ve depolama	122
10.1	Güvenlik	122
10.2	Makinenin işletimden çıkartılması	124
11	Sökme.....	125
11.1	Güvenlik	125
11.2	Sökme için ön koşullar	128
11.3	Elektrik ile ilgili sökme işlemleri	128
11.4	Mekanik sökme işlemi	128
12	Atıkların bertarafı	129
12.1	Güvenlik	129
13	Yedek parçalar	130
13.1	Yedek parçaların sipariş edilmesi	130
13.1.1	Yedek parça listesindeki kısaltmalar	130
13.2	Yedek parça listesini görüntüleme	130
13.3	Yedek parçalar - gösterimin açıklanması	131
13.3.1	Teknik verilerden bağımsız	131
13.3.2	Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)	131
13.4	Yedek parçalar ve aşınmaya tâbi parçalar	132
13.4.1	Konveyör gövdesi	132
13.4.2	Yön değiştirme üniteleri	134
13.4.3	Flanşlı tahrik	144
13.4.4	Yatay tahrikin alt kısmında	150
13.4.5	Flanş motorlu merkezî tahrik	164
13.4.6	Tambur motoru	170
13.4.7	Alt şasi	174
13.4.8	Aksesuarlar: Üst yapılar (opsiyonel)	198
14	Dizin.....	199
15	Resim dizini.....	201
16	Tablo dizini.....	205
17	Ek.....	209

1 Genel bilgiler

1.1 Kullanım ve saklama

Şu noktalara dikkat edilmelidir:

- Yalnızca bu kullanma kılavuzunun yardımıyla cihaz/makine amacına uygun ve güvenli bir şekilde işleme alınabilir, kullanılabilir ve bakımı yapılabilir.
- Bu kullanma kılavuzu yalnızca kapak sayfasında belirtilen ürün için geçerlidir.
- Teknik gelişmeler doğrultusunda bu kullanma kılavuzunda değişiklik yapma hakkı saklıdır.
- Bu kullanma kılavuzu, teslimat kapsamının bir parçasıdır.
- Bu kullanma kılavuzu ürünün nakliyesiyle birlikte geçerlilik kazanır, ürünün bertaraf edildiği güne kadar geçerli kalır ve her zaman dikkate alınmalıdır.
- Bu nedenle, kullanma kılavuzunu her zaman okunaklı bir halde cihazın/makinenin yakınında, operatörün hemen ulaşabileceği bir yerde saklayın. Cihazı satmanız halinde bu dokümanı da cihazla birlikte teslim edin.
- Bu kullanma kılavuzu yalnızca oryantasyon eğitimini tamamlamış ve yetki verilmiş uzman personel için geçerlidir.
- İşletici, bu kılavuzun çalışmaya başlamadan önce ilgili tüm kişiler tarafında okunmasını ve anlaşılmasını sağlamalıdır.
- Güvenlik bölümü, personelin en iyi şekilde korunması ve tesisin güvenli, arızasız işletimi için önemli tüm güvenlik unsurlarına genel bir bakış sunar.
- Üretici, bu kullanma kılavuzuna uyulmamasından kaynaklanan hasarlarda hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.
- Doğa ve/veya sağlık için riskli maddeler ayrı olarak usulüne uygun şekilde bertaraf edilmelidir.
- Bu dokümanın kısmen veya tamamen herhangi bir şekilde kopyalanması, tercüme edilmesi ve çoğaltılması için yayıncının yazılı onayı gereklidir.
- Telif hakkı üreticiye aittir.

1.2 Üretici bilgisi ve iletişim adresi

MTF Technik
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG
Stadionstraße 8
51702 Bergneustadt

Telefon: +49 2261 9431-0
Faks: +49 2261 9431-31
E-posta: info@mtf-technik.de
İnternet: www.mtf-technik.de

1.3 Semboller ve kısaltmalar

Bu kullanma kılavuzundaki en önemli kısaltmalar aşağıda verilmiştir

Kısaltma	Tanım
Şekil	Şekil
KK	Kullanma kılavuzu
AT	Avrupa Topluluğu
AB	Avrupa Birliği
AEA	Avrupa Ekonomik Alanı
IP	Koruma sınıfı
Poz.	Pozisyon numarası
ProdSV	Ürün Emniyeti Yasası'na ilişkin Yönetmelik (ProdSV: Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz) (Makine Yönetmeliği)
Adt.	Adet
Tab.	Tablo
VDE	Elektrik, Elektronik ve Bilişim Teknolojileri Derneği (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.)

Tab. 1: Kısaltmalar

Bu kullanma kılavuzundaki en önemli birimler aşağıda verilmiştir

Birim	Tanım	Fiziksel büyüklük
°C	Derece Celsius	Sıcaklık
dak ⁻¹	Dakika başına devir sayısı	Devir sayısı
A	Amper	Elektrik akım şiddeti
kW	Kilowatt	Güç
mm	Milimetre	Uzunluk
Pa	Pascal	Basınç
V	Volt	Gerilim

Tab. 2: Birimler

Aşağıdaki öğeler bu kullanım kılavuzunun bir parçasıdır:

Talimatlardaki numaralandırmalar:

1. Adım 1
2. Adım 2
3. ...

Şekiller ve lejantlardaki numaralamalar:

- 1 Yapı parçası 1
- 2 Yapı parçası 2
- 3 ...

Bilgilerin belirli bir sıralama olmadan madde işareti olarak nokta ve çizgi kullanılarak sıralanması:

- Bilgi
 - Alt öge
 - Alt öge
 - ...
- Bilgi
- ...

BİLGİ



- Sinyal sözcüğü olarak **Not**, makine ve aksesuarlar hakkında ek bilgileri gösterir.
- Diğer sinyal sözcükleri ve semboller için, bkz. Bölüm **Uyarıların gösterimi**.



Dahilî referans:

Doküman içinde diğer bilgiler için kullanılan referansları işaretler.



Haricî referans:

Diğer bilgilerin bulunduğu haricî dokümanlara referans verir.



Kullanılmış olan elektrikli ve elektronik cihazların bertaraf edilmesi

Ürünün veya ambalajın üstündeki sembol, bu ürünün normal evsel atıklar ile birlikte atılmaması, elektrikli ve elektronik cihazlar için bir geri dönüşüm merkezine teslim edilmesi gerektiğini gösterir. Diğer bilgileri belediyenizden, belediyenize bağlı bertaraf işletmelerinden veya sektörel şirketlerden edinebilirsiniz.

1.4 Geçerlilik sahaları

- Bu ürün, Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygundur.
- Lütfen bunun için şunlara dikkat edin:
 - ürünle birlikte verilen CE uygunluk beyanı,
 - amacına uygun kullanım ve
 - amacına uygun olmayan kullanım.

1.5 Diğer geçerli dokümanlar

Diğer geçerli şu dokümanlar ürünün ve bu kullanma kılavuzunun kullanımı için önemlidir:

- CE uygunluk beyanı
- GİŞ ve garanti bilgileri
- Çizimler
- Gürültü ölçüm tutanağı
- Aksesuar parçaları ile ilgili bilgiler
- Yabancı üreticilerin dokümanları
- Elektronik dokümanlar
- Güvenlik föyleri
- Proje çizimleri

1.6 Garanti

Garanti taleplerinizi sorunu veya hatayı tespit eder etmez üreticiye iletin.

- Üreticinin herhangi bir sorumluluk üstlenmediği her durumda garanti geçerliliğini yitirir.
- Bu kullanma kılavuzunda yer alan bilgiler, kılavuzun basıldığı tarih için günceldir.
- Bu kullanım kılavuzunda yer alan bilgiler, resimler ve açıklamalar nedeniyle gönderimi yapılmış sistem ve bileşenlerde herhangi bir değişiklik talep edilemez.
- Bu kılavuzdaki bilgiler ürünün özelliklerini tarif etmektedir, ancak tüm özellikler ürününüzde olmayabilir.
- Aşağıda tarif edilen şekilde oluşan hasar ve arızalar için hiçbir sorumluluk üstlenilmeyecektir:
 - Kullanma kılavuzunun ihlal edilmesi
 - Sistemde yetkili olmayan kişiler tarafından değişiklik yapılması
 - Kullanım hatası
 - Bakım çalışmalarının ihmal edilmesi

2 Güvenlik

2.1 Güvenlik ile ilgili genel bilgiler

Güvenlik bölümü, personelin en iyi şekilde korunması ve makinenin nakliyeden kullanımına ve bertarafına kadar güvenli, arızasız kullanımı için önemli tüm güvenlik unsurlarına genel bir bakış sunar.

Bu kullanma kılavuzunda yer alan talimatlara ve güvenlik bilgilerine uyulmaması gerek insanlar, gerekse makine için büyük riske yol açar.

Makine, kabul edilmiş teknik güvenlik yönetmeliklerine ve standartlarına uygun şekilde en güncel teknoloji ile tasarlanmış ve imal edilmiştir. Makinenin kullanımı güvenlidir.

Şu durumlarda, makineden kaynaklanabilecek bakiye riskler söz konusu olabilir:

- Makine amacına uygun şekilde kullanılmadığında,
- Makine eğitimsiz veya oryantasyon almamış kişiler tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanıldığında,
- Makinenin bakımı usulüne uygun şekilde yapılmadığında,
- Bu kılavuzda yer alan güvenlik bilgileri ve uyarılara dikkat edilmediğinde,
- Makinede usulüne oymayan değişiklikler veya tadilatlar yapıldığında,
- Öngörülen bakım çalışmaları zamanında yapılmadığında.

2.2 Kullanma kılavuzuna uyma

BİLGİ



Makinede çalışmak üzere görevlendirilen herkes bu kullanma kılavuzunu, özellikle de "Güvenlik" bölümünü, okumuş ve anlamış olmalıdır.

- İnsanların tehlikelerden korunması ve makinede arıza oluşmaması için, buradaki içeriğin bilinmesi ve dikkate alınması şarttır.
- Bu nedenle, kendi güvenliğiniz için tüm güvenlik bilgilerine mutlaka uyun.
- Kullanma kılavuzu makinenin ayrılmaz bir parçasıdır ve her zaman makinenin yanında olmalıdır. Kullanma kılavuzu personel tarafından okunmalı, anlaşılmalı ve tüm çalışmalarda bu kılavuza uyulmalıdır.
- Bu kullanma kılavuzundaki içerikler halen soru işaretleri bırakıyorsa veya anlaşılır değilse, derhal üretici ile bağlantı kurun (bkz. "Üretici bilgisi ve iletişim adresi" bölümü, sayfa 6).
- Bu kılavuzdaki güvenlik bilgilerinin yanı sıra, şu kurallara ve düzenlemelere uyulmasına da dikkat edilmelidir:
 - Amacına uygun kullanım
 - Geçerli kazadan korunma kuralları (Almanya için UVV)
 - Mesleki sağlık kuralları
 - Genel olarak kabul edilmiş teknik güvenlik kuralları
 - Ülkenin kendi mevzuatı
 - Ek parçalara ait dokümanlar
 - Başka üreticilerin makine ile birlikte gönderilen dokümanları
 - İşletim maddeleri, yardımcı maddeler ve kimyasallar ile ilgili üretici bilgileri (güvenlik föyleri)

Bunun dışında bu kurallar ve düzenlemeler, şirketin kendi tüzüğüne veya şirkete özgü durumlara uygun şekilde ek işletim talimatları ile tamamlanabilir.

Bu kullanma kılavuzuna ek olarak, ilgili kişilerin mesleki vasıfları dikkate alınarak şirket içinde bir oryantasyon eğitimi düzenlenmelidir.

İşleticinin tesisin geneli için geçerli olan güvenlik kuralları, ürünle birlikte verilen MTF Teknik dokümanları tarafından geçersiz hale gelmez, her zaman daha yüksek önceliklidir.

2.3 Amacına uygun kullanım

Makine sadece şu amaçla kullanılabilir:

- Konveyörün görevi, çeşitli geometrik boyutlardaki parça ve dökme malları açıkça tanımlanmış bir sevk hattı boyunca taşımaktır. Sevk hattı, nominal uzunluk ve eğim açısı ile belirlenir.
- Konveyör sadece **endüstriyel kullanım** için uygundur, evde kullanım için uygun değildir.

Makine ve teslimat kapsamındaki diğer parçalar, yalnızca bu kılavuzda belirtilen kullanım amacı için kullanılmalıdır.

Teknik özellikler, sözleşmenin bir parçasıdır. Bu bağlamda özellikle, tip levhasında ve diğer geçerli belgelerde (sipariş belgeleri) belirtilen teknik veriler ve izin verilen kullanım bilgileri (montaj, bağlantı, ortam ve işletim koşulları) önemlidir.

Kullanma kılavuzuna dikkat edilmesi ve muayene ve bakım şartlarına uyulması da amacına uygun kullanımın bir parçasıdır.

Ürüne özel dokümanlar, yalnızca makinenin siparişte belirtilen kullanım amacı için geçerlidir. Üreticinin bilgisi dahilinde olmayan özel yerel koşullar veya istisnalar, kullanma kılavuzunda dikkate alınmayan durumların meydana gelmesine yol açabilir. Bu tür durumlarda işletici, tehlikesiz bir kullanımı güvence altına almalı ya da makineyi durdurarak üretici veya başka yetkili mercilerin de onayıyla tehlikesiz bir işletim sağlayacak önlemler kararlaştırmalı ve uygulamalıdır.

2.4 Amacına uygun olmayan kullanım

Bu kullanma kılavuzunda ve "Amacına uygun kullanım" bölümünde yer alan kullanım şekllinden farklı olan veya bunu aşan her tür kullanım, 'amacına uygun olmayan kullanım' olarak kabul edilir.

Makine şu kullanım biçimleri için uygun **DEĞİLDİR**:

- Makinede herhangi bir şekilde değışiklik yapmak yasaktır.
- Makineyi güvenlik düzeneklerini baypaslayarak/devre dışı bırakarak çalıştırmak yasaktır.
- Makinede insan taşımak yasaktır.
- Makine ile bu kılavuzda belirtilenden farklı yükleri veya malzemeleri sevk etmek yasaktır.
- Patlama riskli ortamda makinenin çalıştırılması yasaktır.
- Makineyi herhangi bir türden su alan bir bölgede (yağmur, sıçrayan su, taşkın vs.) çalıştırmak yasaktır.

Temel kural şudur:

Amacına uygun olmayan her tür kullanım şekli, 'amacına uygun olmayan kullanım' olarak kabul edilir.

Bu tür bir durumdan kaynaklanan hasarlardan üretici sorumlu tutulamaz. Tüm risk kullanıcıya/işleticiye aittir.

Bunun dışında, cihazın geçerli uluslararası ve ulusal güvenlik mevzuatına uygun şekilde, kılavuzdaki güvenlik kuralları dikkate alınarak kullanılması 'amacına uygun kullanım' olarak kabul edilir.

2.5 Öngörülebilir hatalı kullanım

Aşağıdaki maddeler, tesisin öngörülebilir hatalı kullanımını tanımlar:

- Uygun olmayan zeminler üzerine yerleştirme.
- Taşıma ekipmanlarının gövde üzerine takılması.
- İşletim verilerine uyulmaması.
- Bakım aralıklarına uyulmaması.
- Hatalı dönüş yönü.
- Kapanış sırasında çalıştırılması.
- Sınır devir sayısının altına düşülmesi ve üzerine çıkılması.
- İnsanların ve makinenin emniyetine yönelik yapı grupları yokken veya hasarlı durumdayken işletim.

2.6 Kılavuzun içindeki uyarılar

Bu kılavuzdaki uyarılar uyarı sözcüğü paneli ile işaretlenmiştir. Uyarılar, tehlikenin boyutunu ifade eden uyarı sözcükleri ile başlamaktadır.

Kaza, yaralanma ve maddi hasarın önlenmesi için uyarılara mutlaka dikkat edilmelidir.

Bu kılavuzda şu uyarı sözcükleri ve semboller kullanılmaktadır:



Bu, genel tehlike işaretidir. Yaralanma ve ölüm tehlikesine karşı uyarır.

Bu sembolle işaretlenmiş olan tüm önlemler, insanlara yönelik bir tehlikeye işaret eder. Yaralanma veya ölüm riskini önlemek için bu uyarılara mutlaka uyulmalıdır.

TEHLİKE

Gerekli önleyici tedbirler alınmadığı takdirde, **ölüm** veya **ağır yaralanmalar meydana gelecektir.**>

UYARI

Gerekli önleyici tedbirler alınmadığı takdirde, **ölüm** veya **ağır yaralanmalar meydana gelebilir.**

İKAZ

Kaçınılmadığı takdirde **hafif yaralanmalara** yol açabilecek muhtemel bir tehlikeli duruma işaret eder.

DİKKAT

Kaçınılmadığı takdirde **maddi hasara** yol açabilecek muhtemel bir tehlikeli duruma işaret eder.

2.7 Makinedeki güvenlik ve uyarı levhaları

Güvenlik etiketleri ve levhalar gibi makineye yerleştirilen bilgiler ve sembollere mutlaka uyulmalıdır. Bunların çıkartılması yasaktır ve her zaman okunaklı durumda tutulmalıdır.

2.8 İşletim ön koşulları

Diğer tesisler ve düzenekler ile karşılıklı etkileşimin üretici olarak MTF Teknik tarafından bilinmesi mümkün değildir ve işletici tarafından ayrıca kontrol edilmelidir. Bunun dışında, sorumluluk alanımızın dışında kalmadıkları sürece, makinenin rutin işletimi için şu ön koşullar yerine getirilmelidir:

- Düzgün bir şekilde tamamlanmış montaj
- Gerekli tüm ayar çalışmalarını da içeren, başarı ile sonuçlanmış test işletimi
- Kullanım personelinin makinenin kullanımı ve geçerli güvenlik kuralları konusunda bilgilendirilmesi
- Taşınan sıcak veya soğuk malzeme makine parçaları ile bir araya geldiğinde tehlikelere yol açıyorsa, bu makine parçaları müşteri tarafından temasa karşı koruma altına alınmalıdır
- Elektrikten kaynaklanan tehlikelerin ortadan kaldırılması (bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. örn. VDE direktifleri veya enerji tedarik kuruluşunun direktifleri)
- Makineye kolayca erişilebilmelidir
- İşletimin düzgün yürütmesi için bir ana sorumlu belirlenmelidir

2.9 Güvenlik düzenekleri

Güvenlik düzeneklerinin hasar alması, değiştirilmesi, çıkartılması veya devre dışı bırakılması halinde yaralanma riski artacaktır. Makine yalnızca tüm koruyucu düzenekler ve güvenlik düzenekleri mevcutken çalıştırılmalıdır.

- Güvenlik düzeneklerinin sorunsuz çalışır durumda olmalarına dikkat edin.
- Prensip olarak hiçbir koruyucu düzeneği ve güvenlik düzeneğini sökmeyin, devre dışı bırakmayın veya değiştirmeyin - bu kural test işletimi için de geçerlidir.

BİLGİ



- Uzman personel düzenli aralıklarla, özellikle de bakım ve onarım çalışmalarından sonra, güvenlik düzeneklerinin sorunsuz çalışıp çalışmadığını kontrol etmelidir.
- Makinenin bakım ve onarım çalışmaları için geçici olarak güvenlik düzenekleri olmadan çalıştırılması gerekiyorsa, girişe kapatılan alanda kimse olmamalıdır.

Güvenlik düzeneklerindeki arızalarda hemen yetkiliye (vardiya şefi, usta vs.) haber verilmelidir.

Makine şu güvenlik düzeneklerine sahiptir:

- Mekanik koruma ve kapaklar
- ACİL DURDURMA butonu
 - ana şalter üzerinden tesis edilmiş olabilir
 - makinenin montaj durumuna göre kullanılmamış olabilir

2.10 İşleticinin yükümlülükleri

2.10.1 Genel gereklilikler

Makine, öngörülen kullanım ve beklenen yükler için yeterli olacak şekilde çalıştırılmalıdır. Makine ilk kez işleme alınmadan önce ve bakım ya da yapısal değişikliklerden sonra bir uzman tarafından kontrol edilmelidir.

2.10.2 Kullanma kılavuzu

Kullanma kılavuzu tesisin ayrılmaz bir parçasıdır. İşletici, makinede ve makine ile çalışan herkesin bu kullanma kılavuzunu okumasını sağlamalıdır. Kullanma kılavuzu, makinenin bulunduğu yerde her zaman ulaşılabilir bir noktada saklanmalıdır.

Ürünle birlikte verilen dokümanlara uyulmaması sonucu oluşan hasarlarda MTF Teknik hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

İşletici, bu kullanma kılavuzunu geçerli yerel mevzuata göre gerekli işletme talimatları ile tamamlamalıdır. Aşağıda belirtilen kararların yanı sıra, denetim ve bildirme yükümlülükleri ile ilgili bilgiler de bu kapsamda yer almaktadır. Burada amaç, iş organizasyonu, iş süreçleri ve görevli personel ile ilgili şirkete özgü durumların dikkate alınmasıdır.

2.10.3 Bölgede geçerli yasal mevzuat

Makinenin kurulum yerinde geçerli olan bağlayıcı yasalara, kararnamelere, tüzüklere, ülkenin kazadan korunma mevzuatına, şirketin kendi çalışma, işletme ve güvenlik kurallarına uyulmasından işletici bizzat sorumludur.

Geçerli yerel yasalar ve kurallar şu hususları içermektedir:

- Personelin güvenliği (kazadan korunma kuralları)
- İş gereçlerinin güvenliği (koruyucu ekipman ve bakım)
- Ürün ve malzeme bertarafı (atık yasası)
- Temizlik (temizlik malzemeleri ve bertaraf)
- Çevre koruma kısıtlamaları

İşletici, şu kontrollerin yapılmasını sağlamalıdır:

- Makinenin işletim güvenliği açısından kontrolü
- Güvenlik düzeneklerinin fonksiyon kontrolü
- Bakım planında öngörülen tüm kontroller

2.10.4 Personel için gerekli şartlar

İşletici tarafından şu şartlar yerine getirilmelidir:

- Yalnızca temel iş güvenliği kurallarını bilen ve makinenin kullanımı ile ilgili oryantasyon almış olan eğitimli personel görevlendirilmelidir
- Personel için yasal yaş sınırına uyulmalıdır
- Makine yalnızca işleticinin görevlendirildiği personel tarafından çalıştırılmalı, bakıma alınmalı ve onarılmalıdır
- Belirsizliklerin yaşanmaması için personelin yetki sahası, sorumlulukları ve denetimi işletici tarafından net bir şekilde tanımlanmalı ve düzenlenmelidir
- Yetkili olmayanların tesisin bulunduğu alana girmesi yasaktır
- Denetleme ve bildirim yükümlülükleri ile şirkete özgü hususlar dikkate alınmalıdır
- Acil durumda izlenecek prosedür açıklanmalıdır. Ayrıca ilkyardım önlemlerinin ve orada bulunan kurtarma düzeneklerinin de bilinmesi gerekmektedir
- Tehlikeli maddelerin nasıl kullanılacağı açıklanmalıdır

BİLGİ



İşletici veya işleticinin yetki verdiği personel, kazasız bir işletimden sorumludur. Personel gerekli bilgilere sahip değilse, eğitim ve oryantasyon verilmelidir.

2.10.5 Tadilatlar ve yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan değişiklikler

Makinede yapılan her tür tadilat veya ilave, işletici tarafından önemli bir değişikliğe yol açıp açmadığı konusunda kontrol edilmelidir. Büyük bir değişikliğe yol açıyorsa, düzenlenen CE uygunluk beyanı geçerliliğini yitirecek ve işletici yasalar nezdinde makinenin üreticisi halinde gelecektir. Bu hususta lütfen 2006/42/AT sayılı makine direktifine (EWR, İsviçre ve Türkiye), makine yönetmeliğine (9. ProdSV, Almanya) ve gerekli diğer ulusal yasa ve direktiflere dikkat edin.

Taşıyıcı parçalarda kaynak yapılması yasaktır.

2.10.6 Kontrol

İşletici ancak bilirkişi kontrolünden sonra makineyi işleme alabilir. Bu kural ilk kez işleme alma, bakım ve yapısal değişiklikler için geçerlidir.

İşletici, kendi belirlediği veya o bölgede geçerli kurallar doğrultusunda tesisin düzenli aralıklarla bir uzman tarafından işletim güvenliği açısından kontrol edilmesini sağlamalıdır. Sonuçlar bir kontrol tutanağına işlenmelidir.

2.10.7 Temizlik, bakım ve koruma

İşletici, makinenin ve güvenlik düzeneklerinin işler durumda tutulmasından sorumludur. Ayarlama ve güvenlik düzeneklerinin düzgün çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.

Bakım, koruma ve onarım çalışmaları yalnızca uzmanlık eğitimi almış personel tarafından yapılmalıdır.

Bakım ve koruma, kullanma kılavuzunda açıklanmıştır.

2.10.8 Oryantasyon eğitimi

İşletici, personeli kazalardan ve sağlık risklerinden korumalı ve işe başlamadan önce oryantasyon eğitimi almalarını sağlamalıdır.

BİLGİ

Oryantasyon eğitimi belirli aralıklarla (en az yılda bir kez) tekrarlanmalıdır.

- Personel kullanma kılavuzunu okumalıdır
- Personel oryantasyon eğitimine katılmalıdır
- Personel, içeriği bildiğini imza vererek onaylamalıdır

2.11 Personelin niteliği

Makinede yapılacak çalışmalar, sadece mevcut kurallar ve yasal düzenlemeler doğrultusunda kalifiye ve oryantasyon almış personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Şu hususlar yerine getirilmelidir:

- Personel, söz konusu uzmanlık alanında özel bilgiye ve deneyime sahip olmalıdır. Bu husus özellikle tesisin elektrikli, mekanik, hidrolik ve pnömatik düzeneklerinde yapılacak onarım çalışmaları için geçerlidir.
- Personel geçerli yönetmelikleri, standartları, kazadan korunma mevzuatını ve işletme şartlarını bilmelidir.
- Personel, güvenlikten sorumlu kişiler tarafından söz konusu işi yapmak için yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Personel, olası tehlikeleri fark edebilecek ve önleyebilecek durumda olmalıdır.

Gerekli personel nitelikleri, kullanım yerine göre farklı yasal şartlara tâbi olabilir. İşletici geçerli yasalara uygunluğu sağlamalıdır. Yasal bir düzenleme yoksa, aşağıdaki listede izin verilen personel ve sahip olmaları gereken nitelikler tanımlanmıştır.

Kişiler	Faaliyet	Nitelik	Yaşam evresi
Yük nakliyesi için uzman personel	Tesisin kaldırılması/indirilmesi ve taşınması	Asılı yükler ve yük emniyeti ile ilgili kanıtlanabilir deneyim ¹⁾	Taşıma, montaj, sökme
Uzman personel (mekaniker)	Şu işler esnasında yapılacak mekanik çalışmalar: Kurulum, işleme alma, arıza giderme, bakım çalışmaları ve işletimden çıkarma	Endüstriyel mekanikerlik veya eşdeğer mesleki eğitim (şirket içinde ve/veya dışında alınmış eğitim) ¹⁾	Kurulum, işleme alma, arıza giderme, bakım çalışmaları, işletimden çıkarma, sökme
Uzman personel (elektrik teknisyeni)	Elektroteknik çalışmalar	Elektroteknik alanında veya eşdeğer mesleki eğitim (şirket içinde ve/veya dışında alınmış eğitim) ¹⁾	Kurulum, işleme alma, arıza giderme, bakım çalışmaları, işletimden çıkarma, sökme
Uzman personel (operatör ve kurulumcu)	Tesisin kurulumu ve işletimi	İşletici tarafından kullanma kılavuzu doğrultusunda eğitim verilmiş kişi	İşleme alma, işletim, arıza giderme
Uzman personel (atık bertaraf sorumlusu)	Tesisin usulüne uygun şekilde bertaraf edilmesi	Kullanım yerinde geçerli olan atık bertaraf yönetmeliğinin bilinmesi	İşletimden çıkarma, sökme, bertaraf
Uzman personel (güvenlik uzmanı)	Geçerli güvenlik mevzuatının uygulanması	Kullanım yerinde geçerli olan güvenlik yönetmeliğinin bilinmesi	Tümü
Ziyaretçi	Tesise giriş	Uzman personel tarafından güvenlik amacıyla yönlendirilen kişi	–

Tab. 3: Personelin niteliği

¹⁾ En az 3 yıllık mesleki deneyim

2.12 Personel için güvenlik bilgileri

Şu tür her çalışma şekline kaçınılmalıdır:

- Kullanıcı veya üçüncü şahıslar için yaralanma ve ölüm tehlikesine yol açan.
- Makine veya başka maddi varlıklar için risk oluşturan.
- Makinenin güvenliğini ve işleyişini olumsuz etkileyen.
- Verilen güvenlik bilgilerinin ihlaline yol açan.

Ayrıca:

- Makine işletimindeyken makinede herhangi bir çalışma yapılmamalıdır.
- Elektrik gerilimi taşıyan makine parçalarında herhangi bir çalışma yapılmamalıdır.
- Makinede çalışırken her zaman kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.

Devre dışı bırakılan güvenlik düzenekleri nedeniyle yaralanma tehlikesi mevcuttur. Prensip olarak hiçbir güvenlik düzeneğini sökmeyin veya devre dışı bırakmayın.

- Güvenlik düzeneklerinin düzgün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol edin.
- Güvenlik düzeneklerindeki arızaları ve sorunları hemen işleticiye bildirin.
- Kapakları (örn. kaplamalar, blendajlar, muhafaza) işletim esnasında kapalı tutun.
- Kimyasal kullandığınızda, üreticinin güvenlik föylerine ve atık bertaraf bilgilerine dikkat edin ve tüm yerel güvenlik şartlarına uyun.
- Koruyucu giysi kullanın.
- Sadece bildiğiniz, görevlendirildiğiniz ve çalışma sahanıza dahil olan çalışmaları yapın.
- İşletim maddeleri (örn. yağlar, gresler ve başka kimyasallar) ile çalışırken, söz konusu ürünün üretici bilgilerine ve güvenlik bilgilerine dikkat edin.

Makinenin usulüne uygun şekilde kullanılmaması durumunda maddi hasar riski bulunmaktadır.

- Şayet varsa, ek parçaların ve ilave donanımların açıklamalarına dikkat edin. Bkz. üretici dokümanları ve yabancı üreticilerin dokümanları.

2.12.1 Tesisin kullanımı ve işletimi

- Tüm yapı parçaları, teknik açıdan sorunsuz ve düzgün çalışır durumda belirlenen kullanım amacı için çalıştırılmalıdır.
- Makinenin güvenliğini olumsuz etkileyen her işletim şeklinden kaçınılmalıdır.
- Operatör, yetkili olmayan kişilerin makinede çalışmamasını sağlamalıdır.
- Makine ile insan taşınmamalıdır.
- Makinenin operatörü makineyi çalıştırmadan önce, makinenin çalışmaya başlamasının kimseyi tehlikeye sokmayacağından emin olmalıdır.
- İşletim esnasında tüm tehlikeli bölge gözetim altında tutulmalı ve kimsenin fark edilmeden giremeyeceği şekilde emniyet altına alınmalıdır.
- Makine yalnızca tüm koruyucu düzenekler ve güvenlik düzenekleri mevcutken ve işler durumdayken çalıştırılmalıdır.
- Operatör uygun talimatlar ve kontrollerle makinenin üzerindeki ve çevresindeki çalışma alanının her zaman temiz ve düzenli olmasını sağlamalıdır.
- Yangın söndürücülerin yeri ve kullanım şekli, kullanım personeline gösterilmelidir. Yangın alarm ve söndürme olanaklarına dikkat edilmelidir.

2.12.2 Kişisel koruyucu ekipman

Kişisel koruyucu ekipmanın kullanılmaması ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Makinedeki tüm çalışmalarda işletme tarafından öngörülen koruyucu ekipmanlar - örn. kulak koruyucusu, koruyucu gözlük, koruyucu ayakkabı, baret, koruyucu giysi, koruyucu eldiven, koruyucu maske - kullanılmalıdır.



- Uzun, açık saçla, bol giysiler veya takılarla çalışmak yasaktır. Hareketli parçalar tarafından kapılma ve içeri çekilme sonucu yaralanma tehlikesi mevcuttur.
- Yetkisi olmayan kişilerin tehlikeli bölgede bulunmadıklarından emin olun.

2.13 Taşıma ve montaj

Gerekli kalifikasyona ve eğitime sahip olmadıkları işleri yapan kişiler için yüksek yaralanma tehlikesi mevcuttur. Yükleri bağlamak/kaldırmak ve vinç sürücülerine talimat vermek için yalnızca uygun eğitime sahip kişiler görevlendirilmelidir. Özellikle kazadan korunma kurallarına dikkat edilmelidir.

- Teslimat sonrasında fark edilen hasarları hemen nakliye şirketine ve MTF Teknik'e yazılı olarak bildirin. Gerekliyorsa işleme almayın.
- Taşımak için sadece yeterli taşıma kapasitesine sahip olan, uygun ve teknik açıdan sorunsuz kaldırma, taşıma, yük bağlama ve kaldırma ekipmanları kullanın.
- Makineyi ve tesis parçalarını sadece bunun için öngörülen kaldırma noktalarından kaldırın.
- Örn. taşıma halkaları gibi tüm kaldırma noktalarını kullanmadan önce kontrol edin. Bu, özellikle uzun bir çalışma süresinin ardından makinenin taşınması için geçerlidir. Makinenin teslim edildiği halindeki gibi olmayan kaldırma noktaları kullanılmamalıdır.
- Makinede kaynaklama, yakma veya delme yoluyla başka kaldırma noktaları oluşturulmamalıdır. Kaynak dikişinin, yanığın veya deliğin yaratacağı çentik etkisi çatlamlara yol açabilir.
- Hiçbir zaman asılı yükün altında çalışmayın veya durmayın. Aşağı düşen yük nedeniyle ölüm tehlikesi mevcuttur.
- Tesis parçalarını veya büyük yapı gruplarını değişim sırasında kaldırma gereçlerine özenle sabitleyin ve emniyete alın.
- Talimat verecek kişi, operatörün görüş alanında durmalı veya sürekli sesli iletişim halinde olmalıdır.
- Taşıma işlemi için tesis parçalarının sökülmesi gerekiyorsa, sökülen parçalar tesis işleme alınmadan önce tekrar dikkatlice monte edilmeli ve sabitlenmelidir.

2.14 Güvenlik kontrolleri

Gerekli kalifikasyona ve eğitime sahip olmadıkları işleri yapan kişiler için yüksek yaralanma tehlikesi mevcuttur.

- Makinenin işleme alınması, sadece bu konuya vakıf olan, tehlikeler hakkında bilgisi bulunan ve gerekli nitelikleri taşıyan kişiler tarafından yapılmalıdır.
- İşleme almadan önce tüm güvenlik şartlarını yerine getirin.

İşleme alma sırasında yapılacak güvenlik kontrolleri:

- Koruyucu iletken sisteminin kesintisiz olarak bağlanması
- Fonksiyon kontrolü (örn. koruyucu kapaklar gibi güvenlik düzeneklerinin kontrolü)
- İzolasyon kontrolü
- Gerilim kontrolü
- Bakiye gerilimlere karşı koruma
- Elektrik tesisatının fonksiyonları, özellikle güvenlik ve koruyucu önlemler ile ilgili olanlar.

2.15 Belirli tehlikeler ve bakiye riskler ile ilgili bilgiler

Burada yer alan bilgiler, belirli tehlike türleri için temel güvenlik bilgileri olarak görülmelidir. Bu temel güvenlik bilgilerine, makinede yapılan her çalışmada dikkat edilmelidir.

Böylece sağlık riskleri ve tehlikeli durumlar önlenabilir. Özel güvenlik bilgileri ve uyarılar, ilgili bölümlerde yer almaktadır ve bunlara da uyulmalıdır.

Bakiye riskler, bir risk değerlendirmesi ile belirlenir. Makine ile ve makinede çalışan herkes bu bakiye riskleri bilmelidir. İlgili kişilerin mesleki vasıfları dikkate alınarak şirket içinde bir oryantasyon eğitimi düzenlenmelidir. Bakiye risklerin kaza veya hasara yol açmasını önleyecek talimatlara uyulmalıdır.

2.15.1 Eğitimsiz personelden kaynaklanan tehlikeler

Deneyimsiz ve vasıfsız personel hem kendisi, hem de başkaları için tehlike yaratır.

- Çalışmalar yalnızca kendisine verilen işi yapmak için deneyimi olan ve tehlikeler hakkında bilgilendirme yapılmış kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Personelin ürünün yaşam evreleri için yetki ve sorumlulukları net olarak belirlenmelidir.
- Sadece yeterli eğitime ve yetkiye sahip olan personel görevlendirilmelidir. Gereken vasıflar, personel için gerekli şartlarda açıklanmıştır.
- Eğitim alan personel, deneyimli bir uzmanın sürekli gözetimi altında makinede çalışabilir.

2.15.2 Elektrikten kaynaklanan tehlikeler

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir. Ayrıca çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir.

- Elektrik tesisatında ve elektrikli ekipmanlarda yapılacak çalışmalar yalnızca bir elektrik teknisyeni tarafından elektroteknik kurallara uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Elektrik sisteminde çalışmaya başlamadan önce:
 - Makineye voltaj girişini kapatın.
 - Tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
 - Motorların/tahriklerin, hareketli tesis parçalarının durduğundan emin olun.
 - Çalışma alanını kırmızı beyaz bir güvenlik zinciri ile kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.
 - Voltaj taşıyıp taşımadığını kontrol edin.
 - Topraklayın ve kısa devre yapın.
 - Voltaj altındaki komşu parçaların üzerini örtün.
- Sadece voltaj izolasyonlu aletler kullanın.
- Elektrik tesisatındaki hasarlara dikkat edin ve düzenli olarak kontrol edin. Gevşeyen kablo bağlantıları ve şişen kablolardan kaynaklanan tehlike. Sorunu hemen giderin.
- Elektrik panolarını her zaman kapalı tutun. Sadece yetkili personelin erişimine izin verin.
- Voltaj ileten parçalar üzerinde çalışırken, acil durumda ACİL DURDURMA şalterini veya voltaj girişini kesmek üzere ana şalteri devreye alması için ikinci bir kişiyi görevlendirin. Enerji beslemesinde arıza oluştuysa, makineyi hemen kapatın.

2.15.3 Sıcak noktalardan kaynaklanan tehlikeler

Makinenin parçalarında ve motorlarda yüksek yüzey sıcaklıkları nedeniyle yanma tehlikesi mevcuttur.

- Sıcak parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.

Makinenin sıcak noktalarında veya bu noktaların yakınında çalışırken:

- Uygun koruyucu giysi kullanın.
- Gerekliyse tesis parçalarını kapatın.
- Parçaların soğumasını bekleyin.

2.15.4 Kimyasal maddeler ile çalışırken söz konusu olan tehlikeler

Yağlar, gresler ve başka yardımcı maddeler ile temas edilmesi, kimyasal reaksiyonlara yol açabilir.

- Kimyasal maddeler ile çalışırken, geçerli kurallara ve üreticinin güvenlik föyüne dikkat edin ve bunlara uyun.
- Göze veya cilde temas etmesi halinde ilgili bölge hemen bol su ile yıkanmalıdır. Uygun düzenekler (örn. göz yıkama bardağı) çalışma alanının yakınında hazır bulundurulmalıdır.

2.15.5 Hareketli parçalardan kaynaklanan tehlikeler

Serbestçe erişilebilen hareketli makine parçaları, ağır yaralanmalar veya ölüme yol açabilecek tehlike odakları oluşturur. Hareketli parçalar tarafından kapılma ve içeri çekilme sonucu ezilme ve yaralanma tehlikesi mevcuttur.

Tehlikeli bölgenin diğer çalışma alanından mekânsal olarak ayrılması mümkün değilse, devamdaki güvenlik önlemlerine uyulmalıdır.

- Hareketli parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Dar giysiler kullanın.
- Yüzük, kolye veya başka takılar takmayın.
- Saçınız uzunsa, saç filesi kullanın.
- Koruma, bakım ve onarım çalışmalarını ancak makine durduktan sonra yapın. Gerekliyse tesis parçalarındaki basıncı boşaltın.
- Makine parçalarının istemsizce hareket etmesini önlemek için, makineyi veya tesis parçalarını tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın. Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

2.15.6 Ortam şartlarından kaynaklanan tehlikeler

Yetersiz aydınlatma

Yetersiz aydınlatma nedeniyle görüş şartlarının kötü olması, kaza riskini artırır.

- Tüm çalışmaları sadece yeterli aydınlatma ile yapın.

Yetersiz erişim

Çalışma alanına erişimin yetersiz ve/veya güvensiz olması, örn. düşme gibi kaza riskini artırır.

- Tehlikeli bölgelere girişi uygun önlemler ile emniyet altına alın.

Gürültü yükü

Çalışma alanında oluşabilecek gürültü seviyesi, kaza riskini artırabilir ve personelin sağlığına zarar verebilir.

- Gürültü seviyesinin yüksek olduğu çalışmalarda etkili bir kulak koruyucu kullanın.
- Tehlikeli bölgede sadece gereken süre boyunca kalın.

Kirlenme

İşletim esnasında, personelin kaymasına ve yaralanmasına yol açabilecek kirler oluşur.

- Tüm çalışmalarda kişisel koruyucu ekipman, özellikle de güvenlik ayakkabıları kullanın.
- Oluşan kiri hemen temizleyin

2.15.7 Doğa için tehlike

Yağlar ve gresler gibi işletim maddeleri, toprağa ve içme suyuna zarar verebilecek zehirli maddeler içerir. İşletim maddeleri doğaya salınmamalıdır.

- Yağları ve gresleri usulüne uygun şekilde bertaraf edin.

Atık bertarafı ile ilgili yürürlükteki yerel yönetmeliklere uyun.

- Bertaraf işlemi, bir atık bertaraf kuruluşu aracılığıyla yapılmalıdır.
- Maddelerin güvenlik föylerine ve üretici bilgilerine dikkat edin.
- Ek olarak, tedarikçi dokümanlarındaki bilgilere dikkat edin.

2.16 Yedek parçalar ve aşınmaya tâbi parçalar

Bakım, koruma ve onarım çalışmaları sırasında işletici, üreticinin belirlediği teknik şartlara uygun yedek parçalar kullanmaya dikkat etmelidir. Bu, orijinal yedek parçalarda her zaman sağlanmaktadır.

MTF Teknik tarafından gönderilmeyen yedek ve aşınmaya tâbi parçalar kontrol edilmemiş ve onaylanmamıştır. Bu tür parçaların monte edilmesi veya kullanılması, bazı durumlarda makinenin yapısal özelliklerini olumsuz etkileyebilir ve güvenlik açısından risk oluşturabilir.

Orijinal olmayan parçaların ve aksesuarların kullanılması sonucu oluşan hasarlarda MTF Teknik hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

- Sadece MTF Teknik tarafından gönderilen orijinal parçaları veya aksesuarları kullanın.
- En önemli yedek ve aşınmaya tâbi parçaları stoklamanızı tavsiye ederiz.

2.17 Acil durumda izlenecek prosedür

Yaralanma ve ölüm tehlikesinde makine veya makine parçaları ACİL DURDURMA butonuna (ana şalter üzerinden de tesis edilmiş olabilir) basılarak durdurulabilir.

BİLGİ



Ayrı bir ACİL DURDURMA butonu ve ana şalter varsa:

- ACİL DURDURMA butonuna sadece insanların veya makinenin güvenliği açısından tehlike oluştuğunda basılmalıdır.
- ACİL DURDURMA butonu makineyi normal şekilde kapatmak için kullanılmamalıdır.
- ACİL DURDURMA butonu makinenin elektrik beslemesine bağlantısını kesmez.

Acil kapama sonrasında, acil durumun nedenini belirlemek ve gidermek üzere hemen yetkili personel çağrılmalıdır.

Makinenin acil kapanışı ile prosesin otomatik fonksiyon akışı kesintiye uğrar. Makine ancak acil kapanışa yol açan neden giderildikten sonra tekrar çalıştırılmalıdır.

İlgili tesis bölümünü tekrar başlatmak için şu şekilde hareket edin:

- Tehlikeyi veya arızayı ortadan kaldırın.
- Daha önce basılan ACİL DURDURMA butonunun kilidini çözün.
- Gerekliyse arıza mesajını kumandadan onaylayın.
- Makine işletimini başlatın.

2.18 Arıza durumunda davranış şekli

Makinedeki arızaların bazıları, sizin bulabileceğiniz ve giderebileceğiniz basit hatalardan kaynaklanabilir.

- Bir tehlike tehdit ediyorsa hemen ACİL DURDURMA butonuna (ana şalter üzerinden de tesis edilmiş olabilir) basın.
- Makineyi kapatın ve tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın. Makine, normalden farklı çalışma davranışları sergilediğinde de kapatılmalıdır. Bunlar örn. şöyle olabilir:
 - sıra dışı sesler, titreşimler, kokular
 - hatalı davranış ve hatalı göstergeler
 - yükselen sıcaklıklar
- Tüm arıza giderme çalışmaları yalnızca makine voltaj altında değilken uygun eğitime sahip uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Oluşan arızayı gideremiyorsanız, MTF Teknik servisi ile bağlantı kurun.

3 Ürün açıklaması

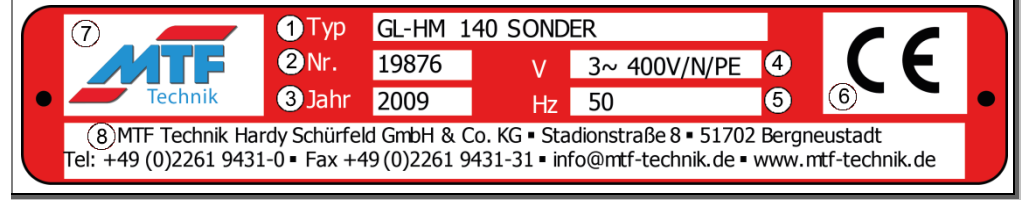
3.1 Teknik veriler

Özellik	Değer
Genel teknik veriler	
Ürün adı	Ürüne ait sipariş onayındaki teknik verilere bakınız!
Sipariş onay no. / poz.	
Nominal uzunluk [L]	
Nominal genişlik [B]	
Kullanılabilir genişlik	
Kullanılabilir bant genişliği	
Kılavuz profili	
Kılavuz profili bandın üzerinde	
Üste yükleyerek taşıma	
Enerji beslemesi	
Elektrik bağlantı verileri	Ürüne ait sipariş onayındaki teknik verilere bakınız!
Tahrik motoru	
Elektrik bağlantı verileri	Ürüne ait sipariş onayındaki teknik verilere bakınız!
Gürültü emisyonu	
Çalışma alanına özgü emisyon değeri	Ürüne ilişkin ses ölçüm protokolüne bakın!
İşletim koşulu	Nominal güç ile normal işletim
Ortam şartları	
İşletim sahası	-5 ilâ +40°C
Havadaki nem oranı	< %80
Titreşim	Uygulanmaz (2006/42/AT MRL)
Ölçüler	
	Ürüne ait sipariş onayındaki teknik verilere bakınız!

Tab. 4: Teknik veriler

3.1.1 Tip levhası

Tip levhası, normalde tahrikin yakınında yer alır ve makine modeli bilgilerini ve teknik ayrıntıları içerir. Tip levhasını kesinlikle ÇIKARMAYIN.



Res. 1: Tip levhası (örnek)

No.	Açıklama
1	Tip tanımı
2	Seri no.
3	Üretim yılı
4	Elektrik bağlantı gerilimi [V]
5	Elektrik bağlantı frekansı [Hz]
6	CE uygunluk işareti (sadece CE uygunluğu varsa)
7	MTF Technik logosu
8	MTF Technik İletişim Bilgileri

Tab. 5: Tip levhası açıklamaları

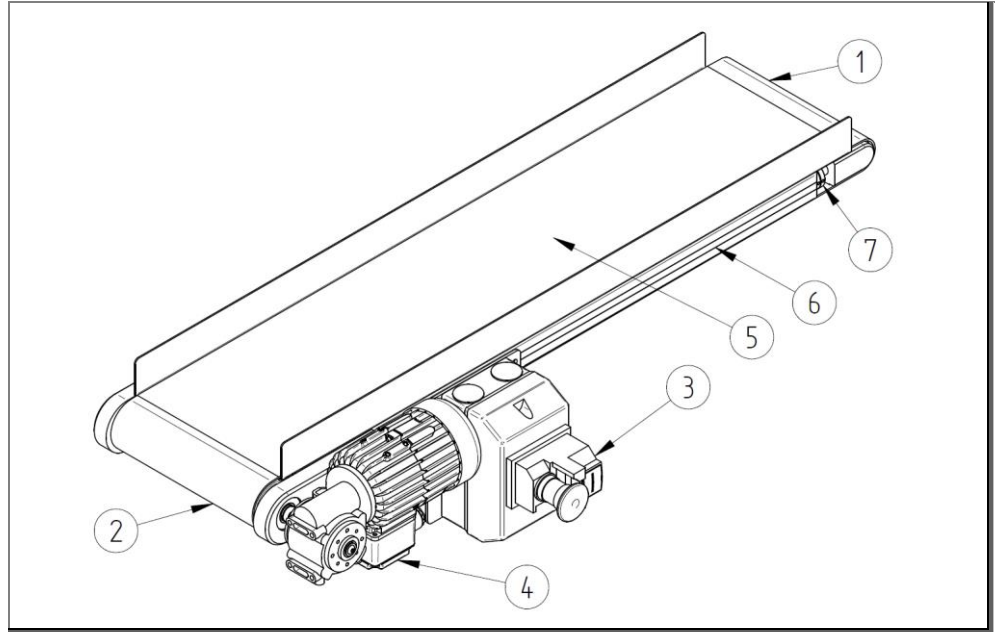
3.2 Fonksiyon açıklaması

3.2.1 Konveyör - düz

Konveyör'ün görevi, çeşitli geometrik boyutlardaki parça ve dökme malları açıkça tanımlanmış bir sevk hattı boyunca taşımaktır. Sevk hattı, nominal uzunluk ve eğim açısı ile belirlenir.

Konveyör gövdesinin üzerine yerleştirilen bir bant (5), konveyör gövdesinin uçlarındaki iki makara sayesinde sonsuz bir döngüye girecek şekilde gerilmektedir. Konveyör gövdesinin bir ucunda bulunan yön değiştirme makarası (1) bandın gergin tutulmasına ve bant senkronizasyonunun ayarlanmasına yarar. Konveyör gövdesinin diğer ucunda bulunan tahrik makarasının (2) işlevi ise, tahrik motorunun yardımıyla bandı hareket ettirmektir.

Bantlı konveyör esas olarak aşağıdaki bileşenlerden oluşur:



Şekil 2: Düz bantlı konveyör (örnek)

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 Yön değiştirme makarası | 5 Bant |
| 2 Tahrik makarası | 6 Konveyör gövdesi |
| 3 Ana şalter (örnek) | 7 Bant (kayış) gerdirme düzeneği |
| 4 Tahrik ünitesi (örnek) | |

3.2.2 İşletim türleri

3.2.2.1 “olmadan”

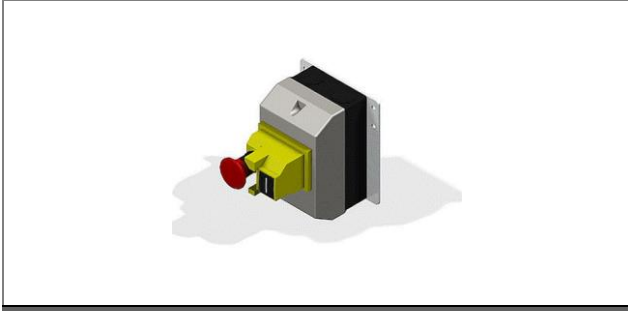


Şekil 3: Açık kablo bağlantısı

İşletim türü “olmadan”

Konveyörün, müşterinin talebi üzerine ana şaltersiz sevk edilmesi halinde, konveyör 2006/42/AT Makina Emniyeti Yönetmeliği'ne uygun değildir. Konveyörün münferit bir makine olarak CE işaretinin gerekli olması halinde (ki bu muhtemelen kullanım amacına göre verilmektedir), devreye almadan önce bir ana şalter takma ve gerekirse başka önlemler de alma zorunluluğu vardır. Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne uygunluk da bunun/bunların ardından değerlendirilmelidir. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için hizmetinizdeyiz.

3.2.2.2 “sabit”

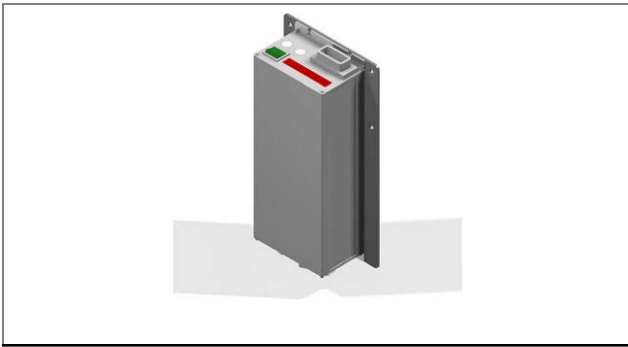


Şekil 4: Kilitleme fonksiyonlu ana şalter

İşletim türü “sabit”

“Sabit” işletim türünde tahrikin hızı sabit bir devir sayısı ile belirlenir. Konveyörün sevk hızı bu nedenle değişken değildir. Fiil devir sayısı, motordaki yüke bağlı olarak teorik devir sayısından sapabilir. Standart olarak kilitlenebilen bir ana şalter monte edilir.

3.2.2.3 “zaman ayarlı”



Şekil 5: Ana şalteri bulunan, zaman ayarlı anahtarlama cihazı

İşletim türü “zaman ayarlı”

“zaman ayarlı” işletim türünde konveyörün çalıştırılması ve durdurulmasına, bir zaman ayarlı anahtarlama cihazı ile kumanda edilir. Burada konveyörün duraklama ve çalışma zamanları belirlenebilir.

Ayrıca tahrikin hızı, konveyörün sevk hızı sabit kalacak şekilde, sabit bir devir sayısı ile belirlenir. Fiil devir sayısı, motordaki yüke bağlı olarak teorik devir sayısından sapabilir.

3.2.2.4 “kademersiz ayarlanabilir”



Şekil 6: Ana şalter ile hızın düzenlenmesi

İşletim türü "kademersiz ayarlanabilir"

“Kademersiz ayarlanabilir” işletim türünde, ana şaltere sahip bir hız kumanda cihazı monte edilir. Bu sayede, kullanılan motora bağlı olarak sevk hızı bir ayar aralığı içinde ayarlanabilir. Konveyörün yumuşak bir şekilde harekete geçmesini ve fren yapmasını olanaklı kılan, haricî olarak bağlanan, ekranlı bir kumanda cihazı vasıtasıyla bir harekete geçirme rampası ayarlanabilir.

Fiiil devir sayısı, motordaki yüke bağlı olarak teorik devir sayısından sapabilir.

3.2.2.5 “kademersiz ayarlanabilir ve zaman ayarlı”



Şekil 7: Ana şalteri bulunan, kombine bir kumanda ünitesi

İşletim türü "kademersiz ayarlanabilir ve zaman ayarlı"

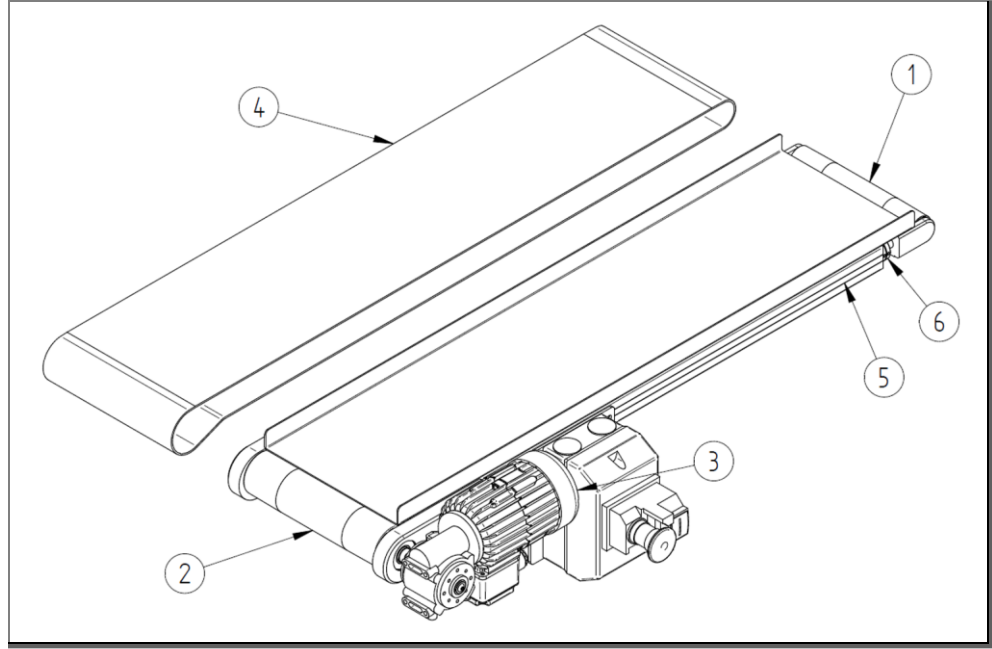
"kademersiz ayarlanabilir ve zaman ayarlı" işletim türünde kombine bir kumanda ünitesi kullanılır.

Konveyörün hem hızını hem de çalışma ve duraklama zamanlarını ayarlamak mümkündür. Konveyörün yumuşak bir şekilde harekete geçmesini ve fren yapmasını olanaklı kılan, bir harekete geçirme rampası ayarlanabilir.

Fiiil devir sayısı, motordaki yüke bağlı olarak teorik devir sayısından sapabilir.

3.2.3 Bant (kayış)

Konveyör gövdesinin üzerine yerleştirilen bir bant (4), konveyör gövdesinin uçlarındaki iki makara sayesinde sonsuz bir döngüye girecek şekilde gerilmektedir. Bant (kayış) gerdirmе düzeneğinin (6) yardımıyla bant (kayış) gerilimi, (bant) kayış ile tahrik makarası (2) arasındaki sürtünme gerekli tahrik torkunu iletmeye yetecek şekilde ayarlanabilmektedir. Ayrıca, bant (kayış) gerdirmе düzeneği, kullanımdan kaynaklanan kayış uzunluğundaki değişiklikleri telafi edebilir.

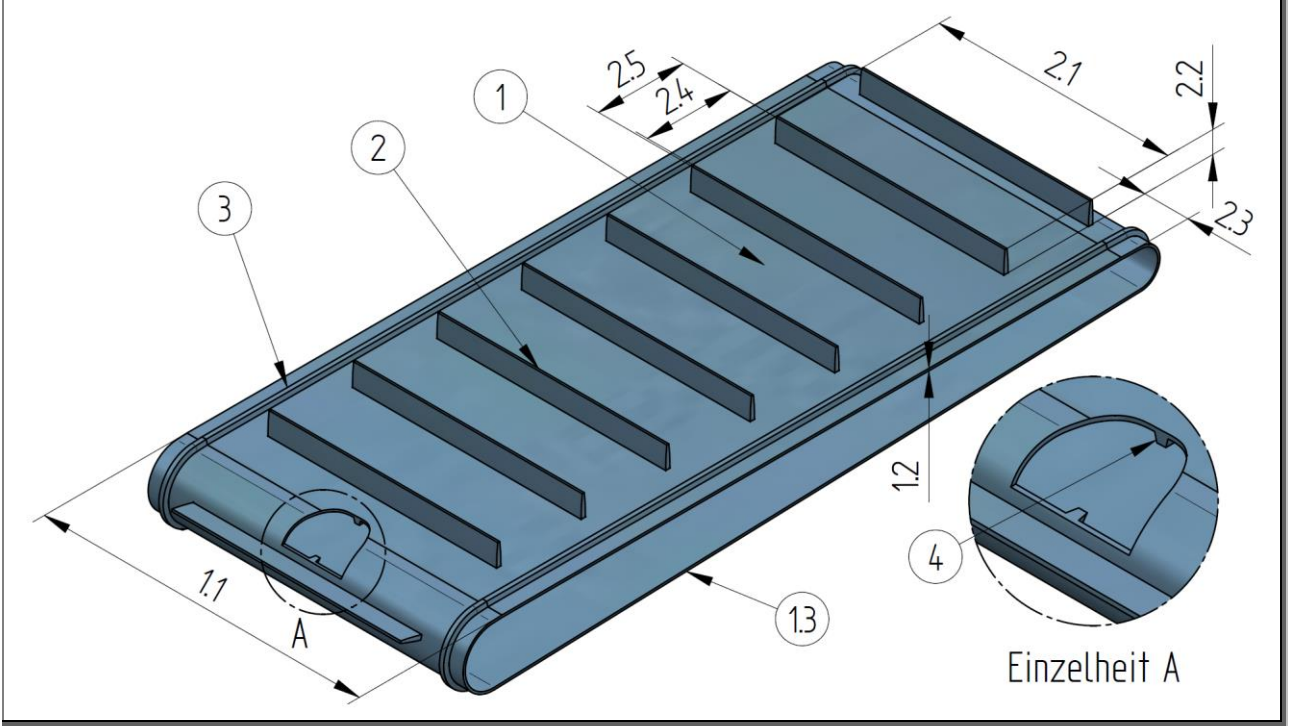


Şekil 8: Düz bantlı konveyörün patlatılmış görünümü (örnek)

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 Yön değıştirme makarası | 4 Bant (=kayış) |
| 2 Tahrik makarası | 5 Konveyör gövdesi |
| 3 Tahrik ünitesi (örnek) | 6 Bant (kayış) gerdirmе düzeneği |

3.2.3.1 Bant tanımları

Bandın üst bölümü, taşınan malzemeye uygun bir şekilde tasarlanır. Aşağıdaki şekilde bandın olası tasarımlarına genel bakış gösterilmektedir.



Şek. 9: Bant tasarımlarının tanımları

1	Bant	2.2	Profil yüksekliği
1.1	Bant genişliği	2.3	Boş kenar bölgesi (iki tarafta da)
1.2	Bant kalınlığı	2.4	Profil gözü genişliği
1.3	Bandın sonsuz uzunluğu	2.5	Profil mesafesi (merkezden merkeze)
2	Bant profilleri	3	Taşıma tarafı takoz çıkışı
2.1	Profil uzunluğu	4	Hareket tarafı takoz çıkışı

Harici referans



Bant no. ve bant özellikleri sipariş onayında bulunur (bakınız "bant üst yüzeyi no.").

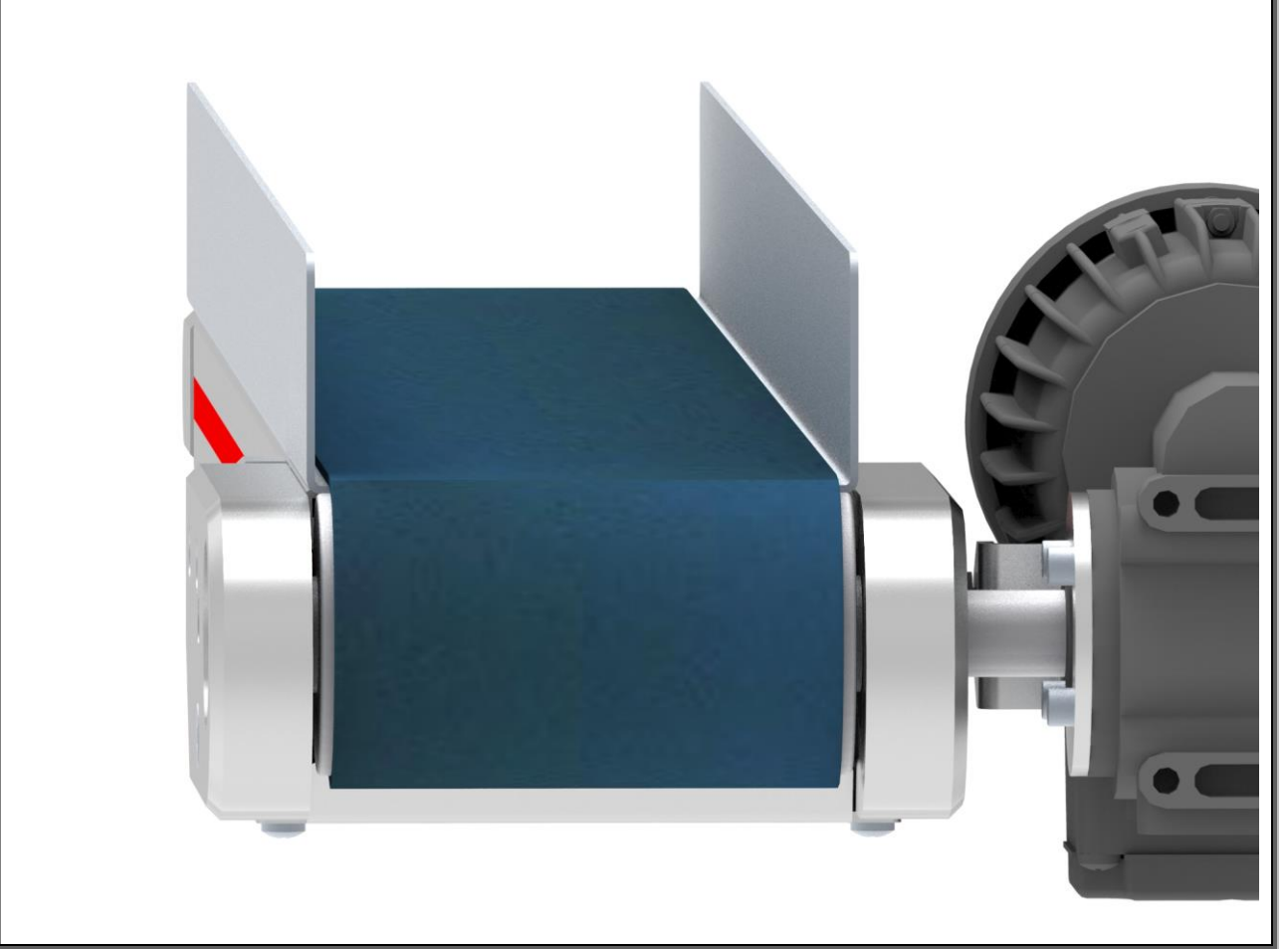
BİLGİ



- Burada gösterilen tüm modeller her konveyör ile uyumlu değildir.

3.2.4 Yanal kılavuzluk

I-Tech küçük konveyör bandında yanar kılavuz olarak eğimli bir sac tava kullanılır. Bu, konveyör bandını (genellikle) dışarıya karşı sınırlar ve taşınan malların eşit şekilde yönlendirilmesini sağlar.

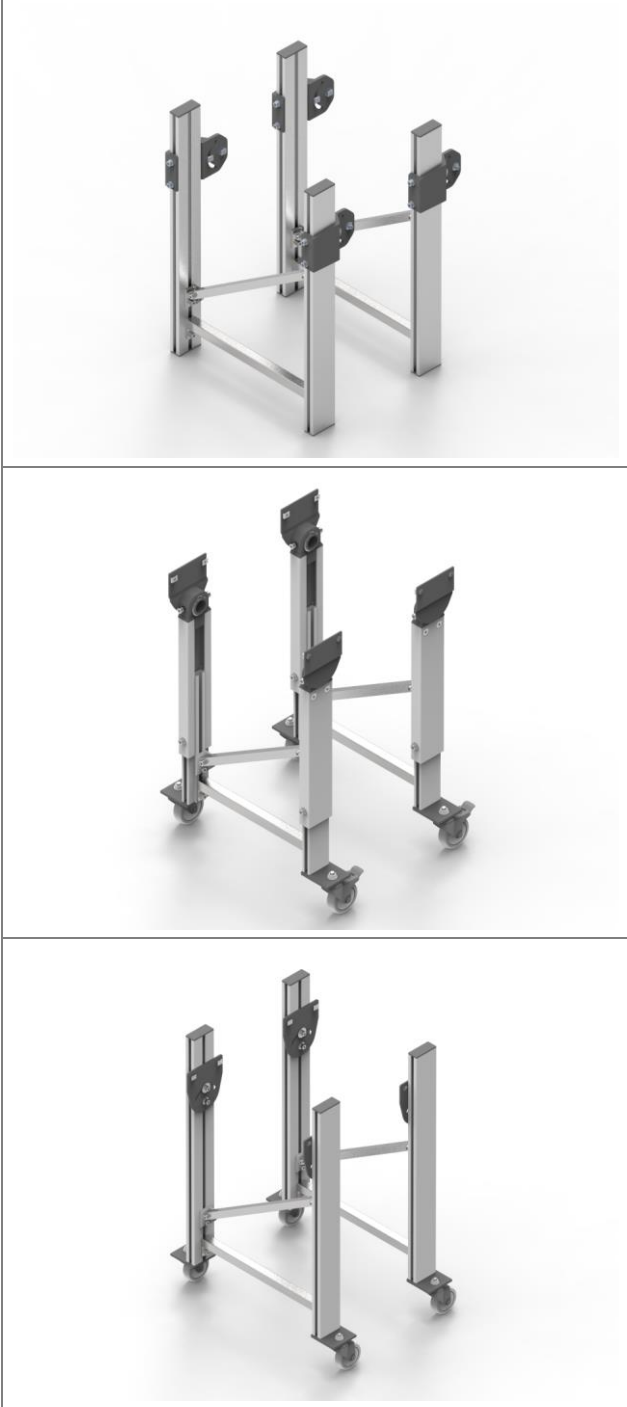


Şekil 10: Yanal kılavuzlu I-Tech küçük konveyör bandı

3.2.5 Alt şasi türleri

3.2.5.1 AM serisi

AM serisi, zemine yakın ile orta ayar aralığındaki yükseklikler arasında bir uzlaşmadır ve sabit bir sehpaye sahiptir. Bu seri, gerektiğinde konveyör bandına ayrı ayrı takılabilen en az dört ayrı münferit desteğe sahiptir.



AM 140

- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

AM 920

- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

AM 1030

- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

Şekil 11: AM alt şasi

3.2.5.2 H serisi

H serisi, desteklerin takıldığı sabit H şeklinde bir taban çerçevesine sahiptir. Uygulamaya bağlı olarak, bir veya daha fazla alt şasi gereklidir. Bu nedenle bu seri, "HE serisi (tekli)" ve "HM serisi (çoklu)" olarak ikiye ayrılmıştır.

3.2.5.3 HE serisi

HE serisinde bir destek bulunur. Yükseklik ve açının ayarlanmasını olanaklı kılan, stabil bir yapıya sahiptir.



HE 050

- Standart H ana çerçeve
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

HE 050 B

- Genişletilmiş H ana çerçeve
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri
- Dengeyi artırmak için dar konveyör bantlarında kullanım

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

Şekil 12: Alt şasi HE 010



Şekil 13: Alt şasi HE 030

HE 060

- Standart H ana çerçeve
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

HE 060 B

- Genişletilmiş H ana çerçeve
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler
- Dengeyi artırmak için dar konveyör bantlarında kullanım

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

3.2.5.4 HM serisi

HM serisinde en az iki destek bulunur. Yükseklik ve açının ayarlanmasını olanaklı kılan, stabil bir yapıya sahiptir.

**HM 010**

- Standart H ana çerçeve
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

HM 010 B

- Genişletilmiş H ana çerçeve
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri
- Dengeyi artırmak için dar konveyör bantlarında kullanım

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

Şekil 14: Alt şasi HM 010



Şekil 15: Alt şasi HM 590

HM 590

- Standart H ana çerçeve
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

HM 590 B

- Genişletilmiş H ana çerçeve
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler
- Dengeyi artırmak için dar konveyör bantlarında kullanım

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

3.2.5.5 B serisi

B serisi, desteklerin takıldığı büyük ve ağır bir taban plakasına sahiptir. Bu, konveyöre alçak bir ağırlık merkezi ve böylece güvenli bir duruş sağlar. Uygulamaya bağlı olarak, bir veya daha fazla alt şasi gereklidir. Bu nedenle bu seri, "BE serisi (tekli)" ve "BM serisi (çoklu)" olarak ikiye ayrılmıştır.

3.2.5.6 BE serisi

BE serisinde bir destek bulunur. Yükseklik ve açının ayarlanmasını olanaklı kılan, stabil bir yapıya sahiptir.

**BE 010**

- Standart taban plakası
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

BE 020

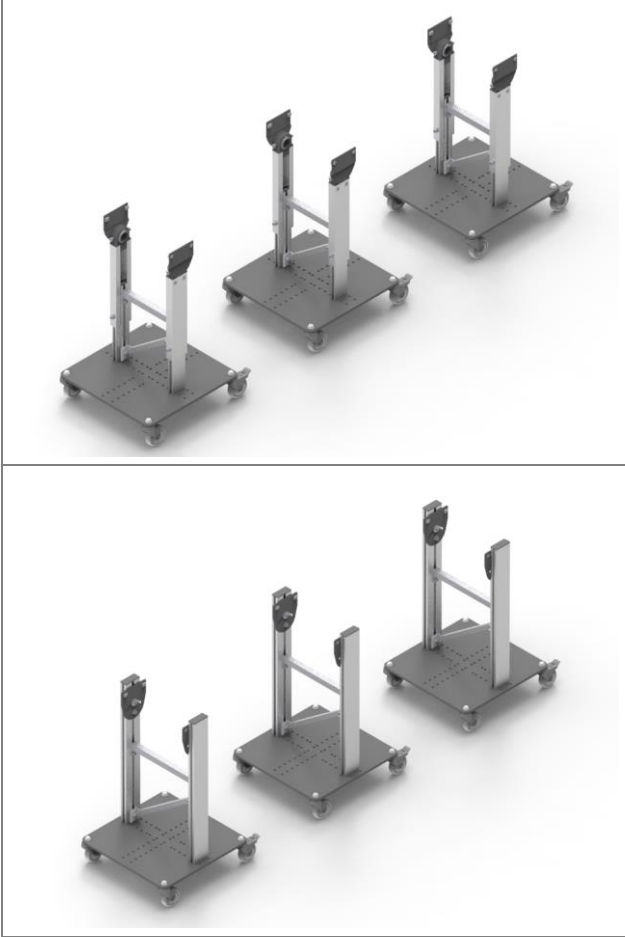
- Standart taban plakası
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

Şekil 16: BE alt şasi

3.2.5.7 BM serisi

BM serisinde en az iki destek bulunur. Yükseklik ve açının ayarlanmasını olanaklı kılan, stabil bir yapıya sahiptir.



BM 010

- Standart taban plakası
- Teleskopik münferit destekler
- Asgari genişlikte çıkıntı ile konveyör gövdesinin yanına montaj
- Konveyör gövdesi ile aynı hizada olan alt şasi destekleri

Açı ayar aralığı: -90° ile 90° arasında

BM 120

- Standart taban plakası
- Münferit desteklerde sabit yükseklik
- Konveyör gövdesinin yan tarafına montaj
- Yandan çıkıntılı münferit destekler

Açı ayar aralığı: -60° ile 60° arasında

Şekil 17: BM alt şasi

BİLGİ

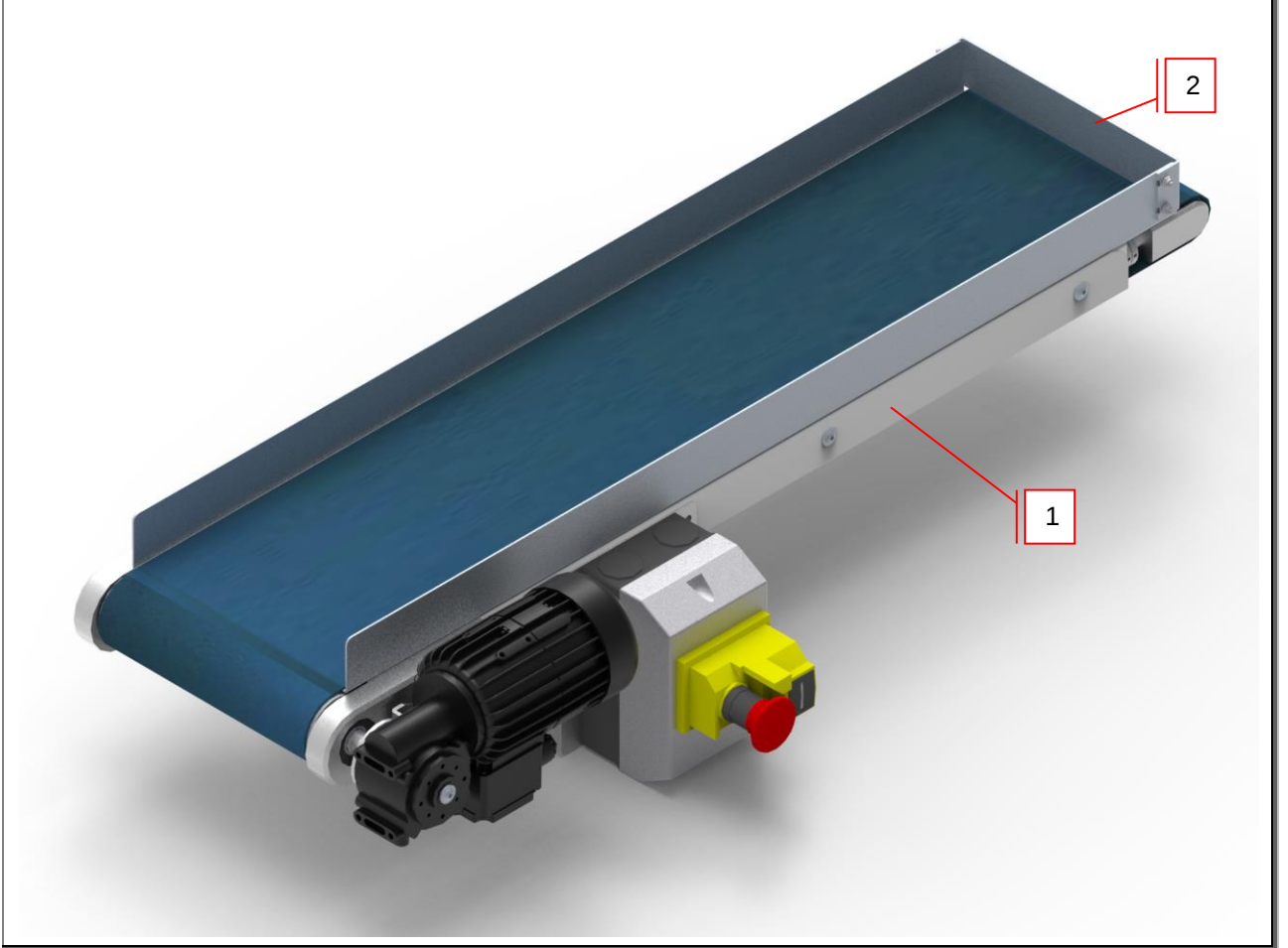


Alt şasi hakkında aşağıdaki bilgiler sipariş teyidinde bulunur:

- Model
- Sürüm
- Alt şasi sayısı
- Sevk yüksekliği
- Konveyör bandının konumu (örn. konveyör bandı girişi ve konveyör bandı çıkışının üst kenarları)

3.2.6 Aksesuarlar: Eklentiler (opsiyonel)

Üst yapılar, konveyöre monte edilmiş olan yapılardır.



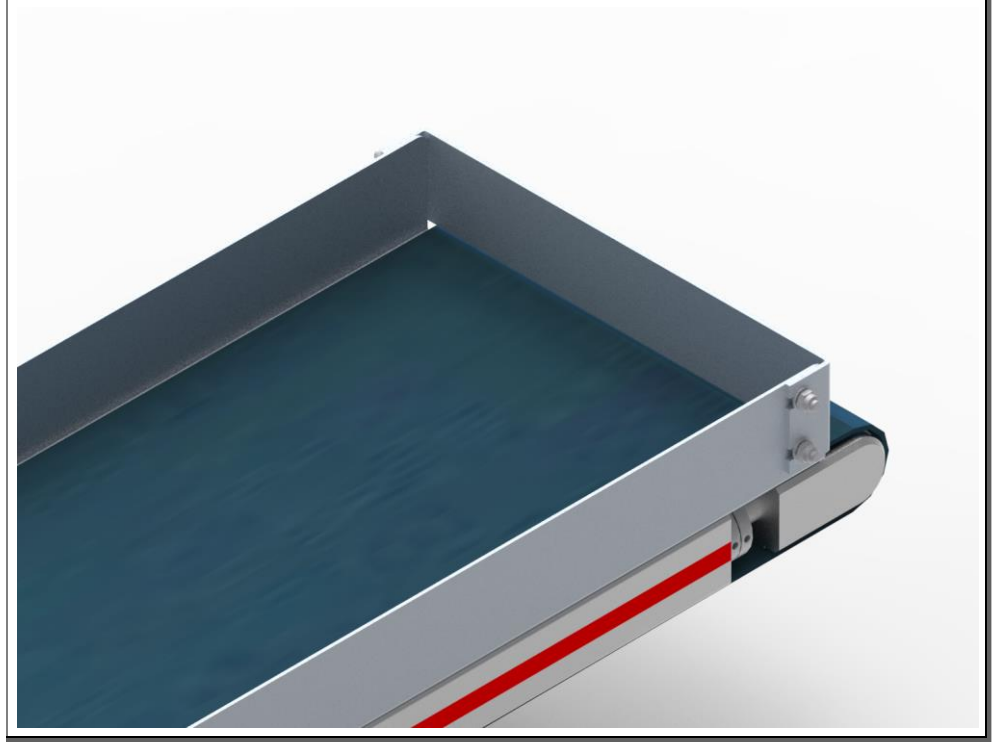
Şekil 18: Arka duvarlı ve geri dönüş tavalı konveyör bant (örnek)

1 Geri dönüş tavaşı

2 Arka duvar

3.2.6.1 Arka duvar

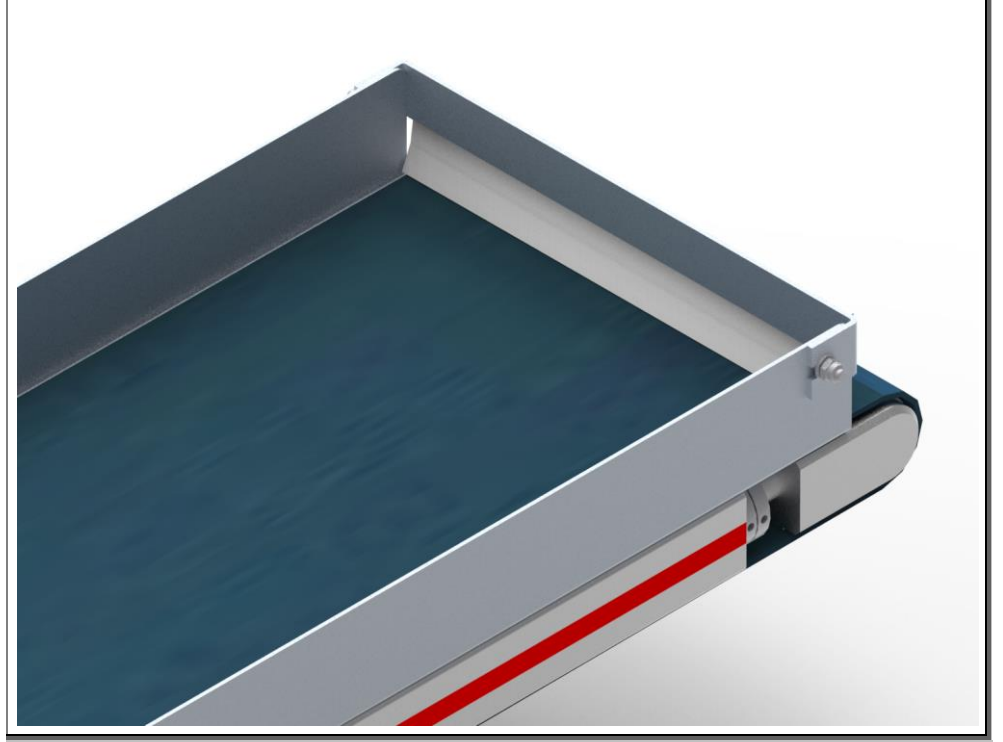
Bir arka duvar, konveyör bandını konveyör bandı girişinden ayırır ve taşınan malzemenin konveyör bandından düşmesini önler.



Şekil 19: Arka duvar

3.2.6.2 Yakalama kanadı

Bir yakalama kanadı, konveyör bandını konveyör bandı girişinden ayırır ve taşınan malzemenin konveyör bandından düşmesini önler.



Şekil 20: Yakalama kanadı

3.2.6.3 Geri dönüş tavaşı

Bir geri dönüş tavaşı, konveyör bandının altına sabitlenir ve alt bandın (şeridin) geçişini sınırlar. Üzerine konveyör bant yerleştirilebilir. Bu, taşınacak malzemenin dışarı taşınacağı dar alet alanlarında mantıklıdır.



Şekil 21: Geri dönüş tavaşı

4 Ambalaj ve taşıma

4.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel (bkz. Güvenlik bölümü) tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

Kalifiye olmayan personel tarafından ve uygun olmayan / hasarlı kaldırma gereçleri, bağlama ve taşıma malzemeleri ile yapılan taşıma işleminde yaralanma ve maddi hasar tehlikesi bulunmaktadır. Bu nedenle, taşıma işlemi için görevlendirilen kişiler düzenli olarak eğitilmelidir.

Taşıma sırasında "Güvenlik" bölümündeki güvenlik bilgilerine dikkat edin.

BİLGİ

Taşıma işlemi, işletici tarafından veya işleticinin görevlendirdiği personel tarafından yapılır. Tesisin belirlenen noktaya taşınması sırasında daima geçerli yerel yasalara ve kurallara uyulmalıdır.

⚠ TEHLİKE

Asılı yükler

Devrilen veya düşen yükler ağır yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

- Hiçbir zaman asılı yükün altına girmeyin.
- Yalnızca asılı yükün toplam ağırlığına uygun olan, onaylanmış kaldırma gereçleri ve bağlama malzemeleri kullanın.
- Yükün ağırlık merkezine ve kaldırma noktalarına dikkat edin.
- Yalnızca teknik açıdan sorunsuz durumda olan bağlama/yük kaldırma malzemeleri kullanın.
- Yükleri uygun tertibatlar ile emniyete alın.
- Taşıma emniyetleri kullanılmışsa, bunlar ancak montaj tamamlandığında çıkartılmalıdır.
- Yükleme alanlarını yetkisi olmayan kişilerin giremeyeceği şekilde emniyet altına alın.
- Yükleme alanlarının yeterli aydınlatmaya sahip olmasına dikkat edin.
- Yükleri yalnızca gözetim altında hareket ettirin.
- Çalışma alanını terk ederken yükü indirin.

⚠ UYARI

Parçalar arasında uzuv ezilmesi

Taşıma sırasında aşağı düşen yükler uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Uygun taşıma malzemeleri kullanın.
- Yükleri taşıırken yeterli bir şekilde emniyete alın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ İKAZ

Tökezleme ve düşme tehlikesi

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekliyse, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

DİKKAT

Yanlış yük taşıma nedeniyle maddi hasar

Yükleme veya boşaltma sırasında yanlış davranılması, malzeme hasarına yol açabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri kullanın.
- İnsan gücü ile taşınacak ağırlıkta olmayan yükleri takıp sökerken uygun düzenekler (örn. halatlar veya palangalar) ile tutun.
- Halatların ve kaldırma kayışlarının keskin kenar ve köşelerde aşınmasını özel yardımcı malzemeler kullanarak önleyin - örn. yumuşak malzemeden ara katmanlar, koruyucu köşebentler, köşe takozları.
- Bileşenler ve bunlara ait ek parçalar, eğimli bir şekilde çeken halatlar veya zincirler nedeniyle baskıya maruz kalmamalıdır.
- İndirirken sert darbelerden kaçınin.
- Yükleri prensip olarak yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemine indirin.

4.2 Teslimatın kontrolü

1. Makinenin ve/veya bileşenlerin nakliye ambalajını çıkartın.
2. Makinede nakliye hasarı olup olmadığını kontrol edin.
 - Nakliye hasarlarını hemen sevkiyat belgelerinde belgeleyin ve nakliye şirketine ve üreticiye yazılı olarak bildirin.
 - Daha fazla hasara karşı koruyun.
3. Teslimatın eksiksiz olup olmadığını irsaliyeye göre kontrol edin.

4.3 Boşaltma, içeri alma, indirme

1. En az yükün toplam ağırlığının iki katı taşıma kapasitesine sahip olan uygun bir kaldırma gereci kullanın.
2. Halatların ve zincirlerin hasarsız duruma olup olmadıklarını kontrol edin.
3. Vinci taşınacak malzemenin tam ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
4. Halatları bunun için öngörülen kaldırma noktalarına takın.
5. Taşınacak malzemeyi yavaşça kaldırın ve çevresini gözetim altında tutun.
6. Taşınacak malzemeyi doğru konumda tutmak için, gerekiyorsa ek kontrol halatları kullanın.
7. Taşınan malzemeyi yeterli taşıma kapasitesine sahip olan, düz bir yüzeye güvenli bir şekilde indirin.

4.4 Ambalajından çıkarma**DIKKAT****Doğaya zarar verme tehlikesi**

Usulüne uygun yapılmayan atık bertaraf işlemi, doğaya zarar verir.

- Atıkların bertarafında o bölgede geçerli yasal mevzuata ve kurallara dikkat edin.

1. Montajdan önce ambalaj malzemesini çıkartın.
2. Ambalaj malzemesini usulüne uygun şekilde bertaraf edin.

5 Kurulum ve montaj

5.1 Güvenlik

Tüm çalışmaların, yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şu hususlara uygun şekilde yapılması gerekir:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar.

BİLGİ

Hatalı kurulum ve montajdan kaynaklanan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

⚠ TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

⚠ TEHLİKE

Kaldırma noktalarının kullanımı

Gevşek veya hasar görmüş bir kaldırma noktası ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

- Kaldırma noktalarının teknik olarak mükemmel durumda olduğundan emin olunuz
- Kaldırma noktalarını kullanmadan önce cıvataları yeniden sıkınız.

⚠ UYARI

Yüksekte yapılan çalışmalarda düşme tehlikesi

Yüksekte yapılan çalışmalar düşme ve ağır yaralanma tehlikesi içerir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Güvenli bir çalışma için gerekli koşulları zamanında tesis edin.
- Güvenli bir duruş sağlanamıyorsa, düşme riskine karşı emniyet önlemleri alın.
 - Örn. çalışma platformu, iskele, insan asansörü, montaj sepeti kullanın.
- Montaj sahasını aşağı düşen nesnelere karşı emniyete alın.
- Hiçbir zaman yalnız başınıza çalışmayın.

⚠ UYARI**Ezilme ve çarpma tehlikesi**

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI**Dönen ve hareketli parçalardan kaynaklanan tehlike**

Dönen ve hareketli parçalar uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Sadece tanımlanan çalışma alanında durun.
- Parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Çalışma alanındaki uyarı levhalarına dikkat edin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dar giysiler kullanın
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.

⚠ İKAZ**Ezilme ve kesilme tehlikesi**

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

⚠ İKAZ**Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ**Keskin kenarlar**

Keskin kenarlar kesik yaralanmalarına neden olabilir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dikkatli çalışın.

DİKKAT**Yanlış yük taşıma nedeniyle maddi hasar**

Yükleme veya boşaltma sırasında yanlış davranılması, malzeme hasarına yol açabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri kullanın.
- İnsan gücü ile taşınacak ağırlıkta olmayan yükleri takıp sökerken uygun düzenekler (örn. halatlar veya palangalar) ile tutun.
- Halatların ve kaldırma kayışlarının keskin kenar ve köşelerde aşınmasını özel yardımcı malzemeler kullanarak önleyin - örn. yumuşak malzemeden ara katmanlar, koruyucu köşebentler, köşe takozları.
- Bileşenler ve bunlara ait ek parçalar, eğimli bir şekilde çeken halatlar veya zincirler nedeniyle baskıya maruz kalmamalıdır.
- İndirirken sert darbelerden kaçınin.
- Yükleri prensip olarak yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemine indirin.

DİKKAT**Elektrik gerilimi nedeniyle cihaz hasarı**

Uygun olmayan bir elektrik gerilimi beslemesine bağlanması, elektrikli düzeneklerin tahrip olmasına yol açabilir.

- Gerilim beslemesine yalnızca elektrik teknisyenleri tarafından bağlanmalıdır.
- O bölgede geçerli enerji tedarik mevzuatına uyulmalıdır. Elektrik tesisatı, Avrupa güvenlik standardına uygun şekilde tasarlanmıştır.

DİKKAT**Motorların yanlış dönüş yönü nedeniyle cihaz hasarı**

Bant (kayış) uzun süre yanlış yönde çalışırsa cihazda hasar meydana gelebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Konveyör bandının taşıma yönünü görsel olarak kontrol edin.
- Gerekirse elektrik bağlantısındaki fazları değiştirerek motorların dönüş yönünü düzeltin.
- Taşıma yönü oklarını takın.

DİKKAT**Bandın (kayışın) yanlış hizalanması nedeniyle cihaz hasarı**

Bandın (kayışın) yanlara temas etmesi veya kayması halinde, cihaz zarar görebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayın.
- Bant (kayış) gerginliğini ayarlayın.

DİKKAT**Uygun olmayan temizlik malzemeleri nedeniyle cihaz hasarı**

Temizlik için çözücü madde kullanılması, konveyörde ve bantta (kayışta) hasara yol açabilir.

- Temizlik için çözücü madde kullanmayın.
- Normal kirleri ılık su ile temizleyin.
- Yoğun gres içeren kirleri ispirto ile temizleyin.
- Uygun temizlik maddeleri ile ilgili sorularınız varsa, üretici ile irtibata geçin.

5.2 Kurulum yeri

Kurulumdan önce aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Kurulum yeri için yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemin gereklidir.
- Kurulumun, (kurulum planı, temel planı gibi) proje çizimlerinin verilerine uygun şekilde yapılması gerekir.
- Besleme hatlarının, yeterli kapasitede olması gerekir.
- Uygun kaldırma araçları kullanıma hazır olmalıdır.
- İşletim malzemeleri, belirtilen nitelik ve miktarlarda hazır bulunmalıdır.

5.3 Kaldırma düzenekleri için kaldırma noktaları ve bağlantı alanları

TEHLİKE

Asılı yükler

Devrilen veya düşen yükler ağır yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

- Hiçbir zaman asılı yükün altına girmeyin.
- Yalnızca asılı yükün toplam ağırlığına uygun olan, onaylanmış kaldırma gereçleri ve bağlama malzemeleri kullanın.
- Yükün ağırlık merkezine ve kaldırma noktalarına dikkat edin.
- Yalnızca teknik açıdan sorunsuz durumda olan bağlama/yük kaldırma malzemeleri kullanın.
- Yükleri uygun tertibatlar ile emniyete alın.
- Taşıma emniyetleri kullanılmışsa, bunlar ancak montaj tamamlandığında çıkartılmalıdır.
- Yükleme alanlarını yetkisi olmayan kişilerin giremeyeceği şekilde emniyet altına alın.
- Yükleme alanlarının yeterli aydınlatmaya sahip olmasına dikkat edin.
- Yükleri yalnızca gözetim altında hareket ettirin.
- Çalışma alanını terk ederken yükü indirin.

UYARI

Ezilme ve çarpma tehlikesi

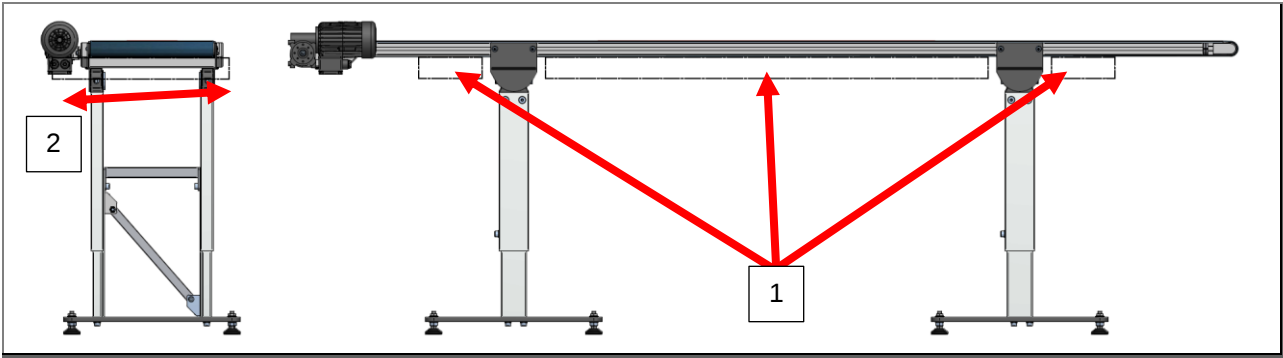
Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

DİKKAT
Yanlış yük taşıma nedeniyle maddi hasar

Yükleme veya boşaltma sırasında yanlış davranılması, malzeme hasarına yol açabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri kullanın.
- İnsan gücü ile taşınacak ağırlıkta olmayan yükleri takıp sökerken uygun düzenekler (örn. halatlar veya palangalar) ile tutun.
- Halatların ve kaldırma kayışlarının keskin kenar ve köşelerde aşınmasını özel yardımcı malzemeler kullanarak önleyin - örn. yumuşak malzemeden ara katmanlar, koruyucu köşebentler, köşe takozları.
- Bileşenler ve bunlara ait ek parçalar, eğimli bir şekilde çeken halatlar veya zincirler nedeniyle baskıya maruz kalmamalıdır.
- İndirirken sert darbelerden kaçınınız.
- Yükleri prensip olarak yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemine indirin.

5.3.1 Kaldırma düzenekleri için bağlantı alanları


Şekil 22: Kaldırma düzenekleri (örn forklift) için bağlantı alanları

1 Uzunluk

2 Genişlik

- Konveyör, işaretli bağlantı noktalarından bir forklift, kaldırma kayışları vb. ile kaldırılabilir. Konveyörün devrilmemesi veya düşmemesi için tüm genişlik boyunca ve yeterli uzunlukta tutulduğundan emin olunuz.
- Yükün ağırlık merkezini dikkate alınız.
- Taşınan yükleri düşmeye karşı emniyete alınız.
- Konveyör, kaldırılmış durumdayken, alt bandın (kayışın) üzerinde durur. Bu nedenle, hareket kapağı, örneğin altına koruyucu bir lastik koyarak hasara karşı korunmalıdır.

5.4 Alt şasinin montajı

⚠ UYARI

Ezilme ve çarpma tehlikesi

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

5.4.1 AM alt şasi

5.4.1.1 AM 920 alt şasisinin montajı

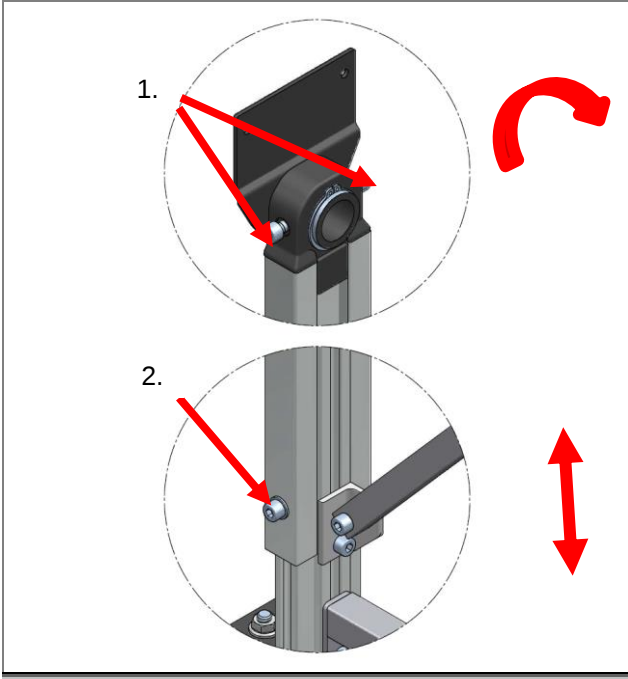
Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



Alt şasi, solda gösterildiği gibi ön montajlı olarak sevk edilir.

Şekil 23: AM 920 alt şasisinin montajı (örnek)



Alt şaside aşağıdaki ayarları yapabilirsiniz:

1. İstenen eğim açısını ayarlayınız.
2. Alt şasinin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
3. Tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

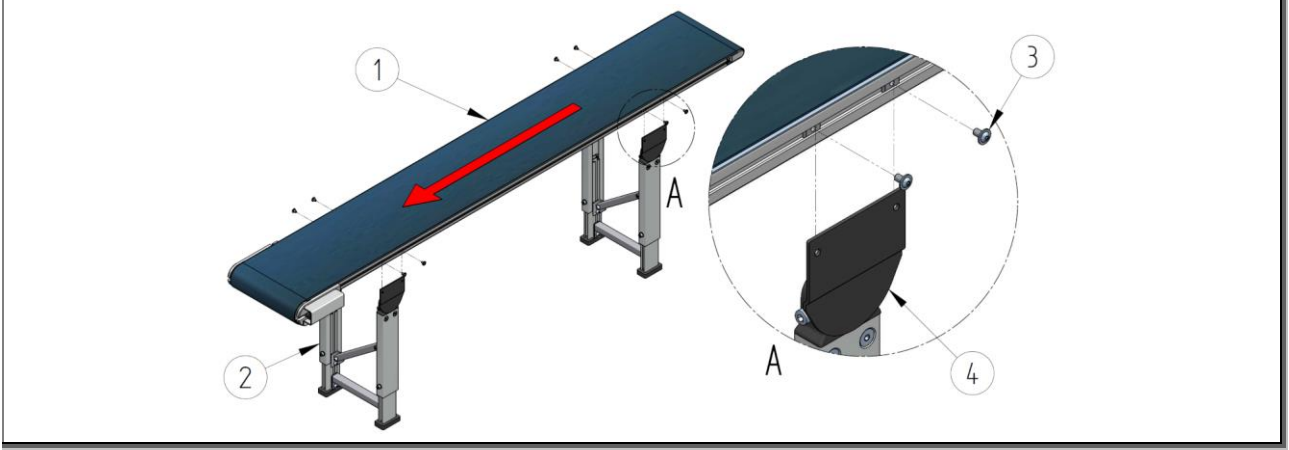
Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

Şekil 24: AM 920 alt şasisinin ayar olanakları

5.4.1.2 Konveyör gövdesinin AM 920 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

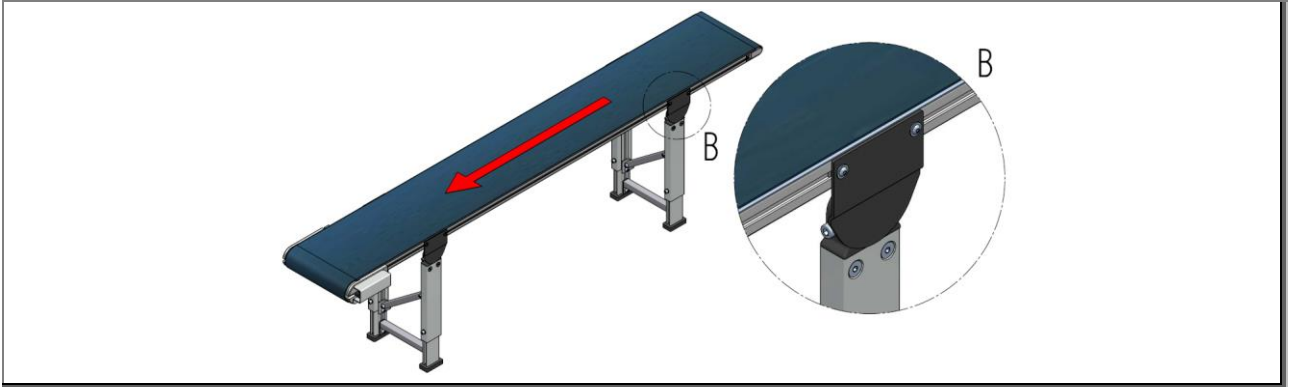
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 25: AM 920 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj civataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketi |

1. Konveyör gövdesinin çerçeve profilindeki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları montaj braketlerine (4) yakın yerlere takınız.
2. Konveyör gövdesini, alt şasinin montaj braketleri (4) arasına indiriniz ve aşağıdaki şekilde [detay B] gösterildiği gibi civataları uygun şekilde sıkınız



Şekil 26: AM 920 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.1.3 AM 140 alt şasisinin montajı

Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



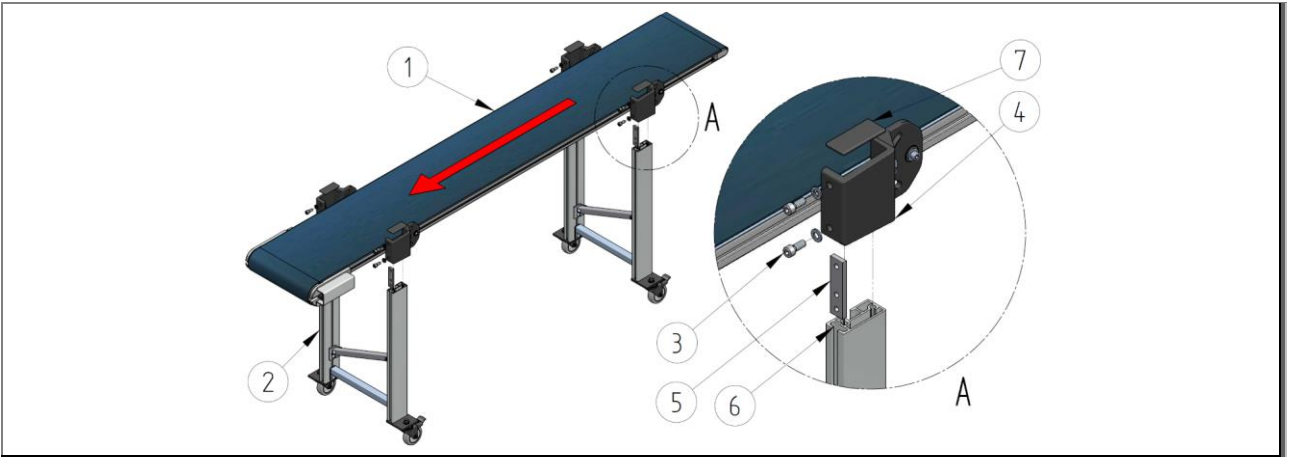
Alt şasi, solda gösterildiği gibi ön montajlı olarak sevk edilir.

Şekil 27: AM 140 alt şasisinin montajı (örnek)

5.4.1.4 Konveyör gövdesinin AM 140 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

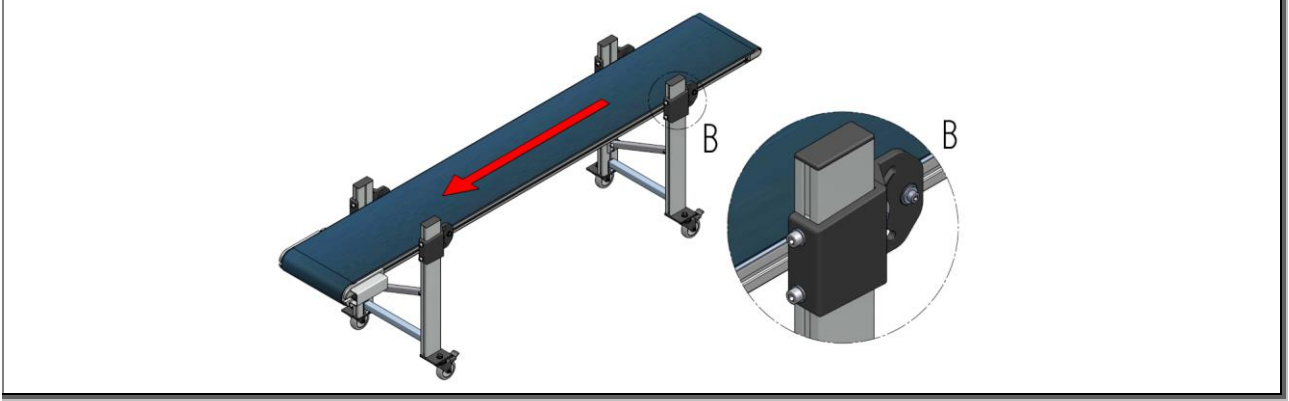
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 28: AM 140 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 Konveyör | 5 Kayar somun |
| 2 Alt şasi(ler) | 6 Alt şasi somunu |
| 3 Montaj cıvataları | 7 Kapaklar |
| 4 Açı ayarlayıcı | |

1. Açı ayarlayıcı (4) üzerindeki montaj cıvatalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve artık çıkıntılı şekilde duran kayar somunları (5) öngörülen alt şasi oluşuna (6) takınız
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.
3. İstenilen eğim açısını ve konveyör bant yüksekliğini ayarlayınız.
4. Tüm cıvataları (3) usulüne uygun şekilde sıkınız.
5. Alın tarafındaki profil uçlarını siyah kapaklarla (7) kapatınız.



Şekil 29: AM 140 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.1.5 AM 1030 alt şasisinin montajı

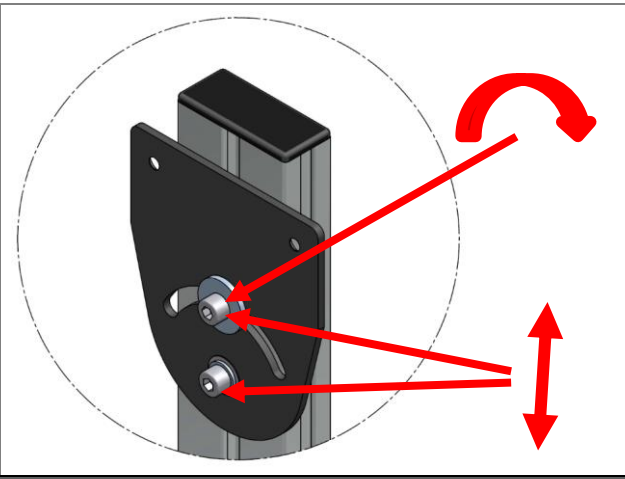
Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



Alt şasi, solda gösterildiği gibi ön montajlı olarak sevk edilir.

Şekil 30: AM 1030 alt şasisinin montajı (örnek)



1. Üstteki cıvataı gevşetmek suretiyle istenen eğim açısını ayarlayınız.
2. Her iki cıvataı da gevşeterek, alt şasinin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
3. Alt şasiyi ayarladıktan sonra, tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

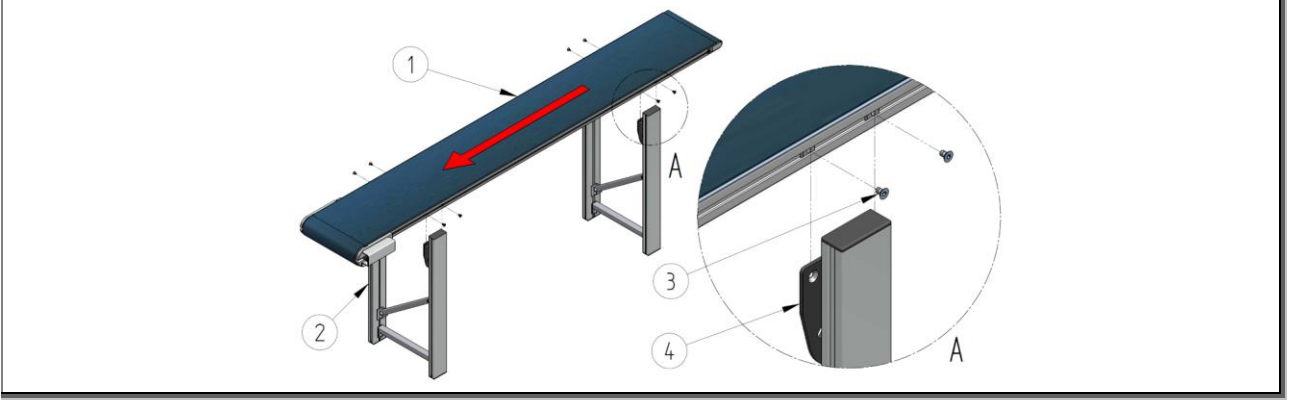
Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

Şekil 31: AM 1030 alt şasisinin ayar olanakları

5.4.1.6 Konveyör gövdesinin AM 1030 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

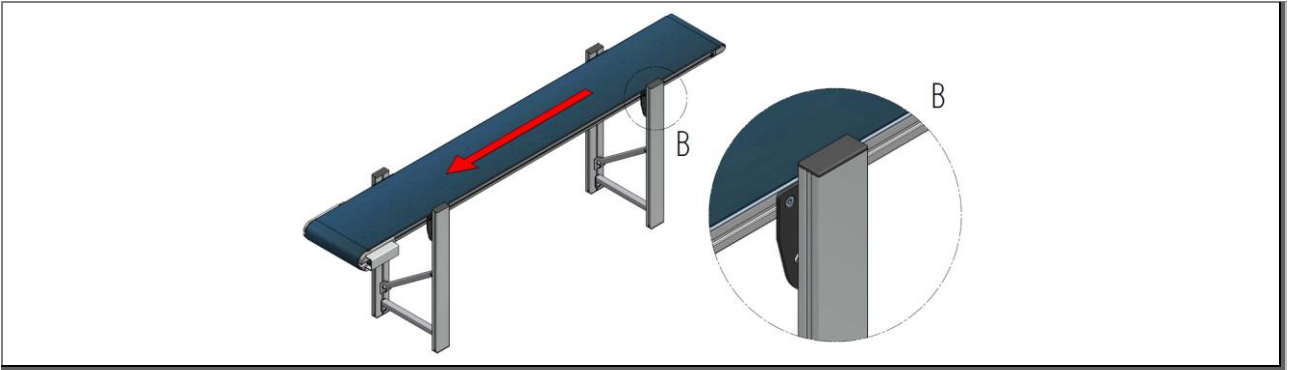
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 32: AM 1030 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj cıvataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketi |

1. Konveyör gövdesinin çerçeve profilindeki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları montaj braketlerine (4) yakın yerlere takınız.
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 33: AM 1030 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

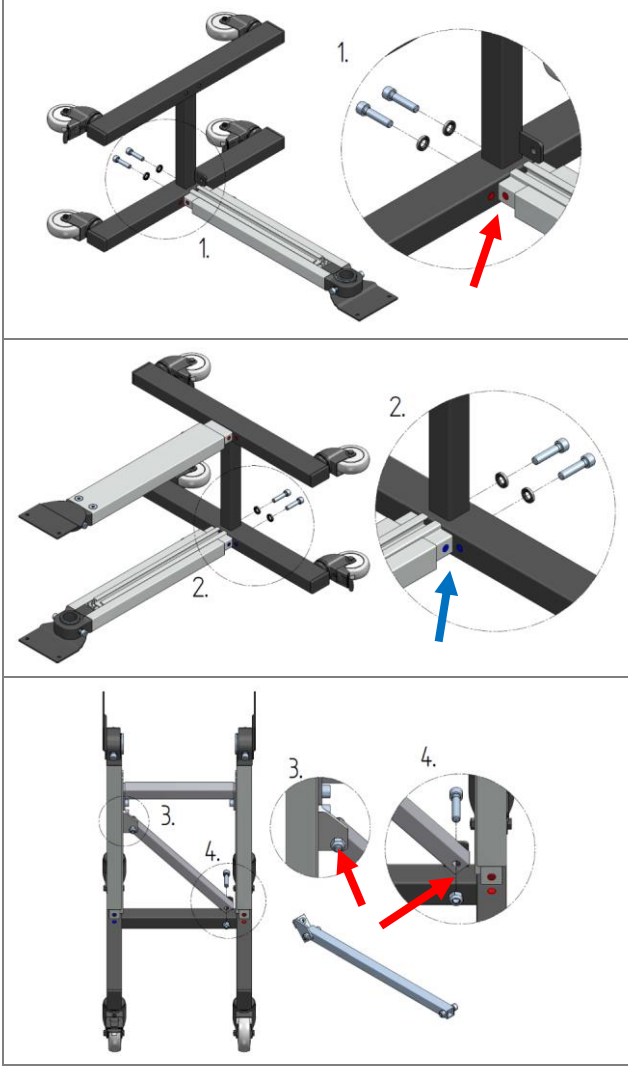
Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.2 HE / HM alt şasisi

5.4.2.1 HE 050 / HM 480 alt şasisinin montajı

Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



Montaj sırasında, **kırmızı** ve **mavi** noktalı etiketlerin renk olarak eşleşmesine ve her iki noktanın, soldaki şekillerde gösterildiği şekilde, görünür olmasına dikkat ediniz.

1. Ana çerçeveyi ve bir teleskopik profili (IP5) şekilde gösterildiği gibi düz, temiz bir yüzeye yanlamasına yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.
2. Şimdi ana çerçeveyi diğer tarafa çeviriniz ve 2. profili ana çerçeveye yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.

Ambalajda bir diyagonal desteğin mevcut olması halinde:

3. Diyagonal desteği monte ediniz: Bu amaçla, dikmeyi hareket ettirilebilir hale getirmek için, 3 numara ile işaretli vida bağlantısını gevşetiniz.
4. Diyagonal desteği şekilde gösterildiği gibi monte ediniz ve vidaları usulüne uygun şekilde sıkınız.

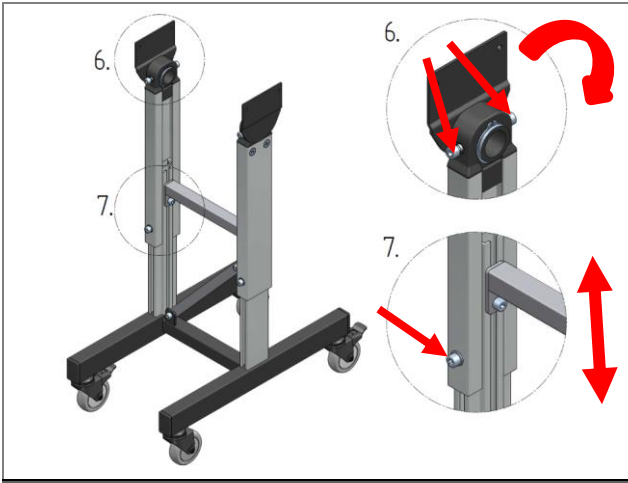


Şekil 34: HE 050 / HM 480 alt şasisinin montajı

Ambalajda bir enine desteğin mevcut olması halinde:

5. Şimdi kayar somunları oluğun içine sürdükten sonra, enine desteği monte ediniz ve bundan sonra cıvataları sıkınız. Enine desteğin mümkün olduğunca profilin sonuna yakın olmasına dikkat ediniz. Cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Sonuç: Alt şasi kurulmuştur.



Şekil 35: HE 050/ HM 480 alt şasisinin montajı

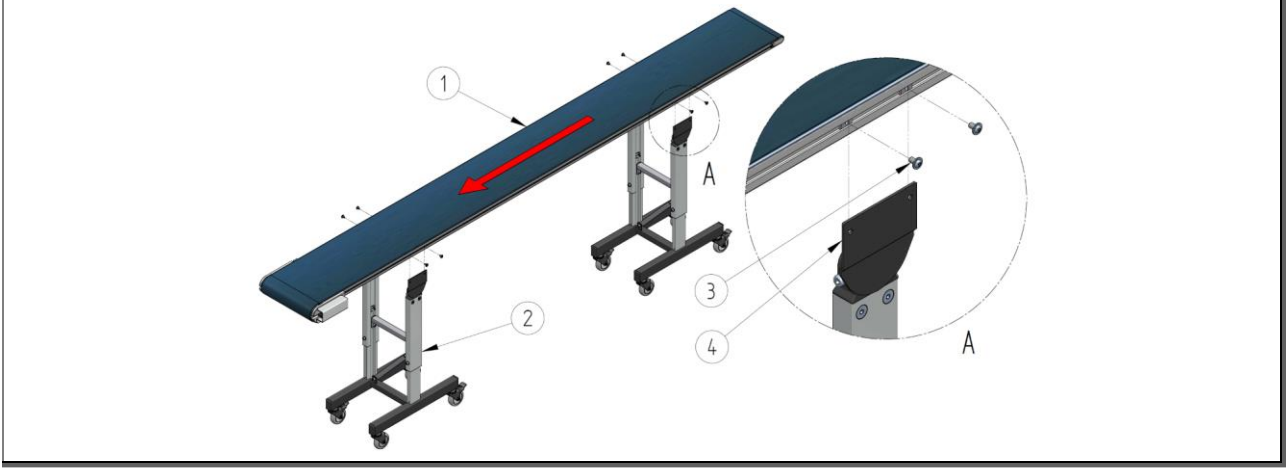
6. İstenen eğim açısını ayarlayınız.
7. Alt şasinin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
8. Tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

5.4.2.2 Konveyör gövdesinin HE 050-HM 480 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

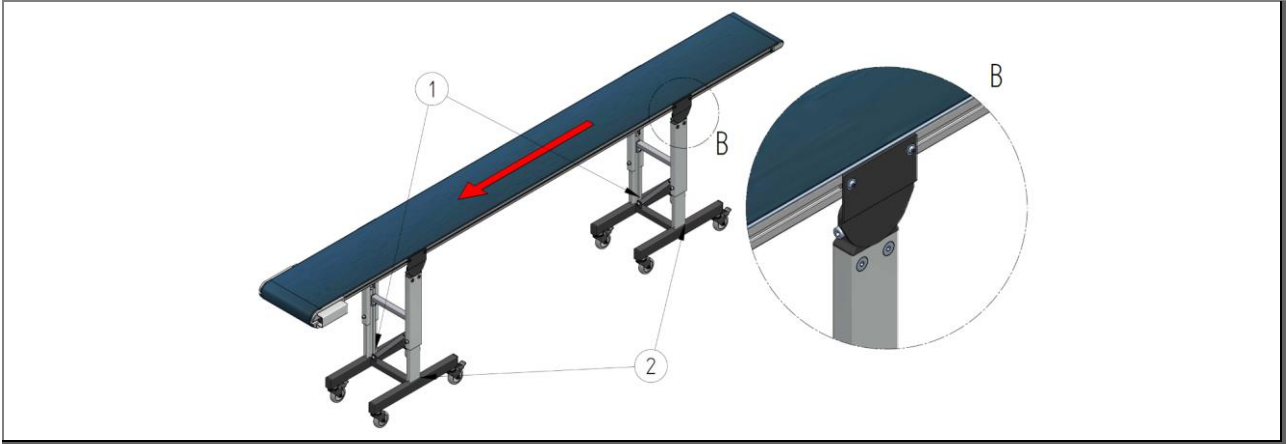
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 36: HE 050 – HM 480 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj civataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketleri |

1. Konveyör gövdesinin yan oluğundaki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları öngörülen montaj braketlerine (4) takınız.
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve civataları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 37: HE 050 – HM 480 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

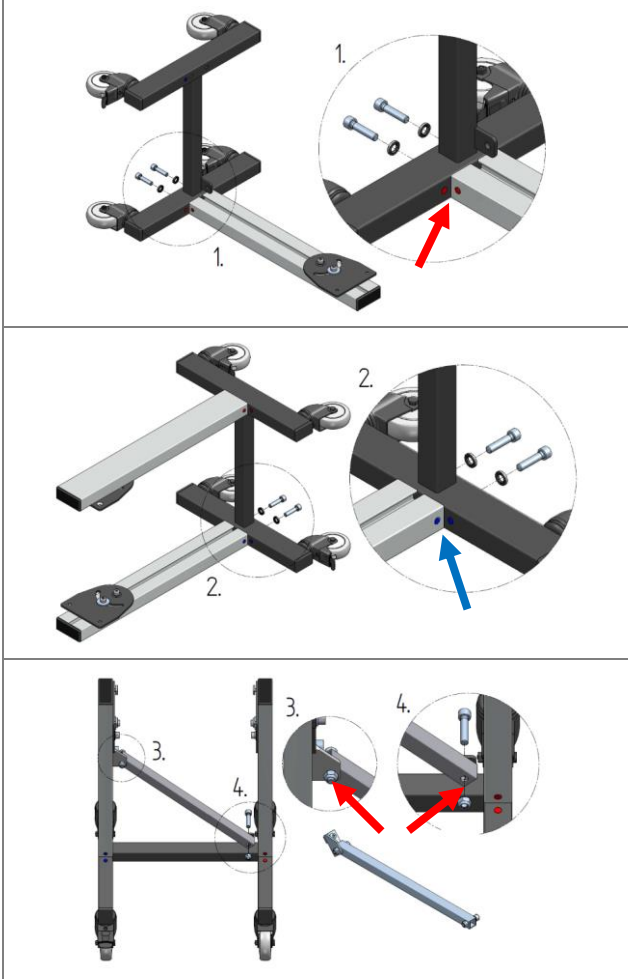
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Kırmızı etiket noktaları | 2 Mavi etiket noktaları |
|----------------------------|-------------------------|

Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.2.3 HE 060/ HM 590 alt şasisinin montajı

Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



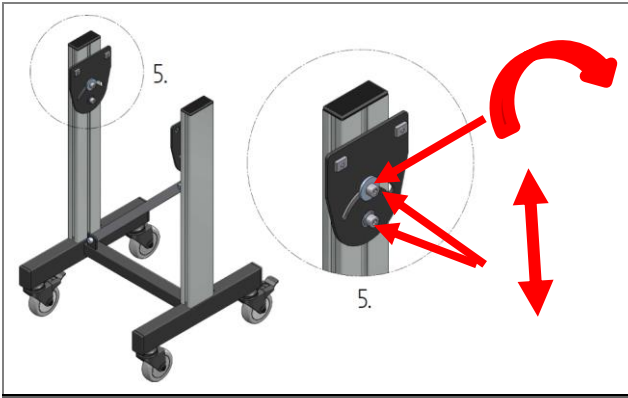
Şekil 38: HE 060/ HM 590 alt şasisinin montajı

Montaj sırasında, **kırmızı** ve **mavi** noktalı etiketlerin renk olarak eşleşmesine ve her iki noktanın, soldaki şekillerde gösterildiği şekilde, görünür olmasına dikkat ediniz.

1. Ana çerçeveyi ve bir profili (IP6) şekilde gösterildiği gibi düz, temiz bir yüzeye yanlamasına yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.
2. Şimdi ana çerçeveyi diğer tarafa çeviriniz ve 2. profili ana çerçeveye yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.

Ambalajda bir diyagonal desteğin mevcut olması halinde:

3. Diyagonal desteği monte ediniz: Bu amaçla, diyagonal dikmeyi hareket ettirilebilir hale getirmek için, 3 ve 4 numara ile işaretli vida bağlantısını gevşetiniz.
4. Diyagonal desteği şekilde gösterildiği gibi monte ediniz ve vidaları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 39: HE 060/ HM 590 alt şasisinin montajı

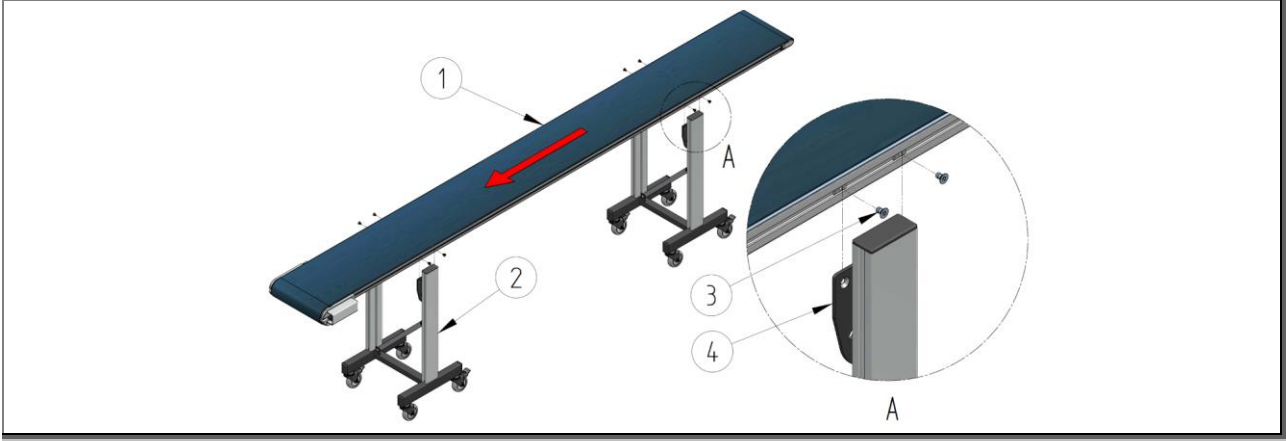
5. Üstteki cıvatası gevşetmek suretiyle istenen eğim açısını ayarlayınız.
6. Her iki cıvatası da gevşeterek, alt şasisin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
7. Alt şasiyi ayarladıktan sonra, tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

5.4.2.4 Konveyör gövdesinin HE 060-HM 590 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

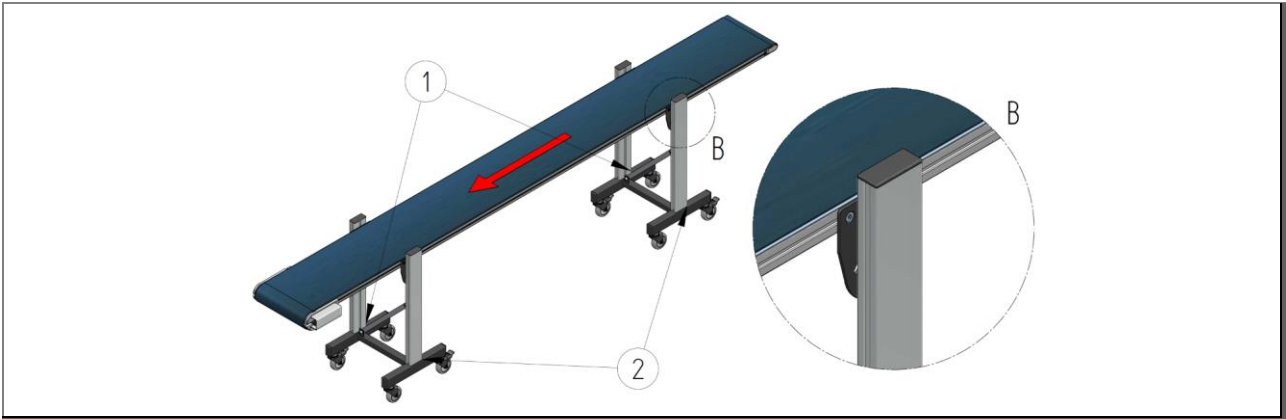
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 40: HE 060 – HM 590 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj civataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketi |

1. Konveyör gövdesinin yan oluğundaki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları öngörülen montaj braketine (4) takınız.
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve civataları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 41: HE 030 – HM 590 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Kırmızı etiket noktaları | 2 Mavi etiket noktaları |
|----------------------------|-------------------------|

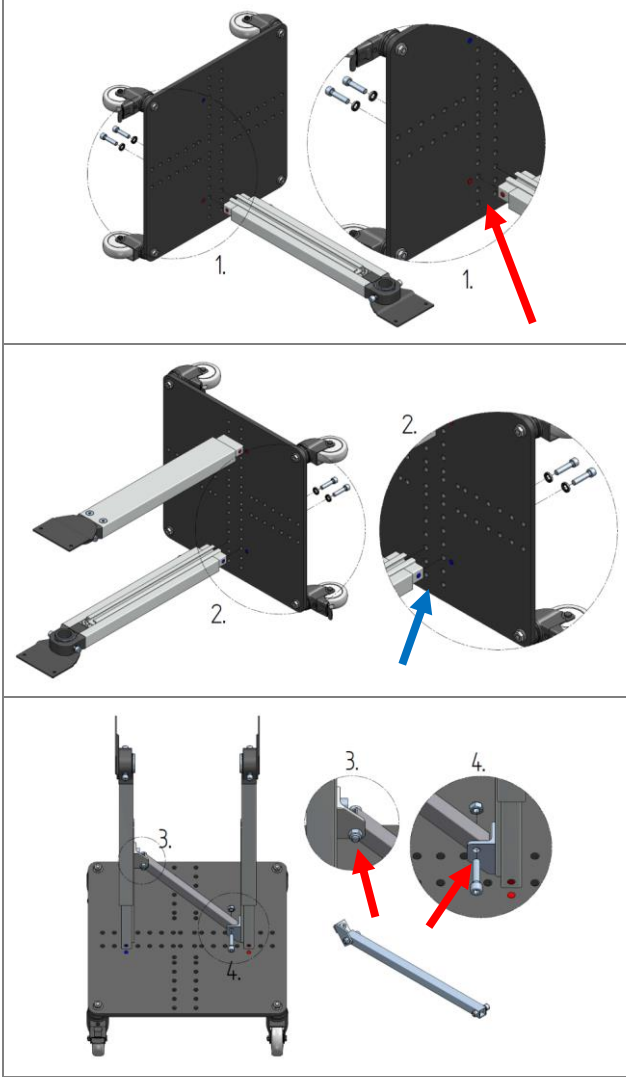
Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.3 BE / BM alt şasisi

5.4.3.1 BE 010 / BM 010 alt şasisinin montajı

Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.

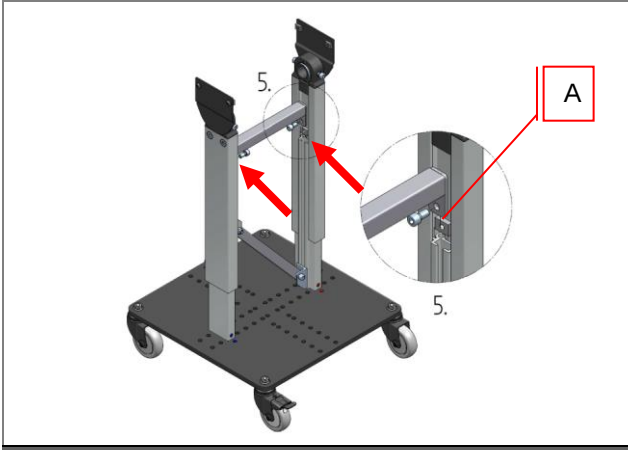


Montaj sırasında, **kırmızı** ve **mavi** noktalı etiketlerin renk olarak eşleşmesine ve her iki noktanın, soldaki şekillerde gösterildiği şekilde, görünür olmasına dikkat ediniz.

1. Ana çerçeveyi ve bir teleskopik profili (IP5) şekilde gösterildiği gibi düz, temiz bir yüzeye yanlamasına yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız. Etiket noktalarının yanındaki iki ucu açık vida deliklerini kullanınız
2. Şimdi ana çerçeveyi diğer tarafa çeviriniz ve 2. profili ana çerçeveye yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.

Ambalajda bir diyagonal desteğin mevcut olması halinde:

3. Diyagonal desteği monte ediniz: Bu amaçla, dikmeyi hareket ettirilebilir hale getirmek için, 3 ve 4 numara ile işaretli vida bağlantısını gevşetiniz.
4. Diyagonal desteği şekilde gösterildiği gibi monte ediniz ve vidaları usulüne uygun şekilde sıkınız.



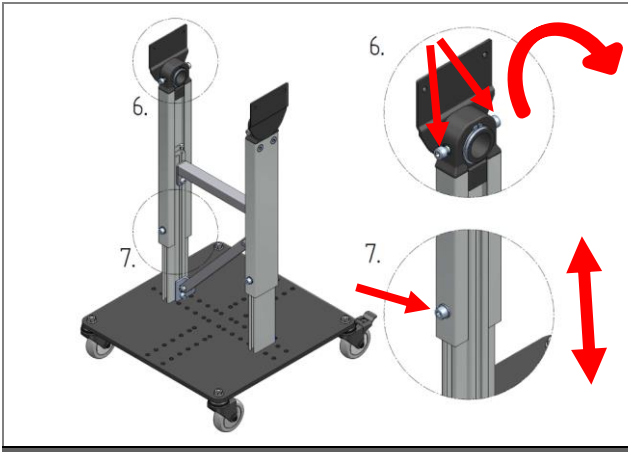
Şekil 42: BE 010 / BM 010 alt şasisinin montajı

Ambalajda bir enine desteğin mevcut olması halinde:

5. Şimdi kayar somunları oluğun içine sürdükten sonra, enine desteği monte ediniz ve bundan sonra cıvataları sıkınız. Enine desteğin mümkün olduğunca profilin sonuna yakın olmasına dikkat ediniz. Cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

A Oluktaki kayar somunun uzun kenarı yukarıyı göstermelidir!

Sonuç: Alt şasi kurulmuştur.



Şekil 43: BE 010/ BM 010 alt şasisinin montajı

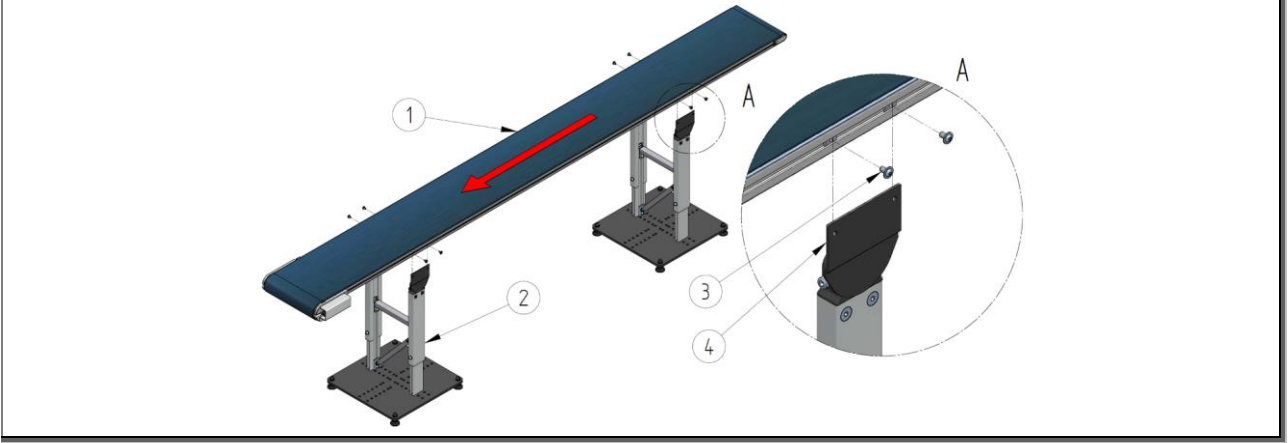
6. İstenen eğim açısını ayarlayınız.
7. Alt şasinin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
8. Tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

5.4.3.2 Konveyör gövdesinin BE 010-BM 010 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

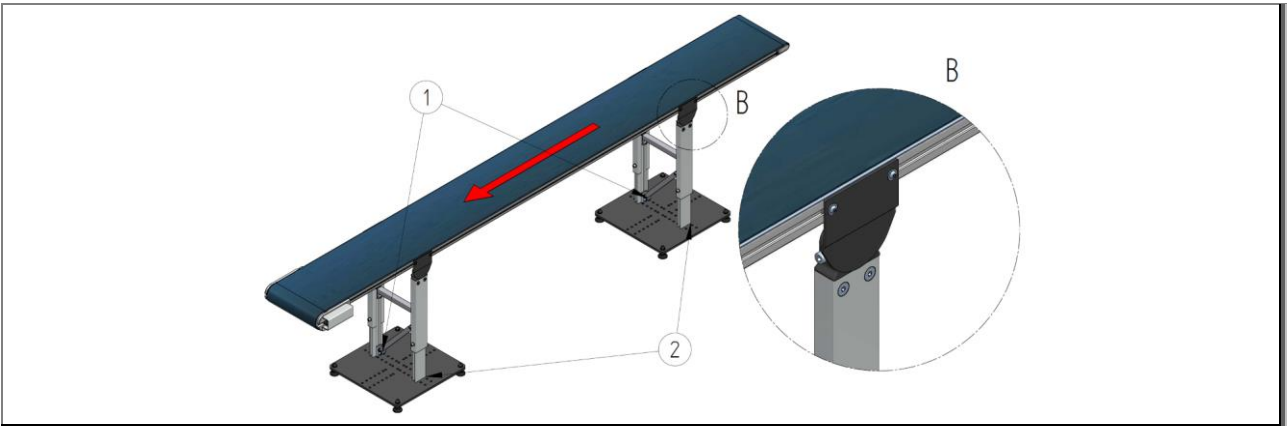
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 44: BE 010 – BM 010 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj cıvataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketleri |

1. Konveyör gövdesinin yan oluğundaki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları öngörülen montaj braketlerine (4) takınız.
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 45: BE 010 – BM 010 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

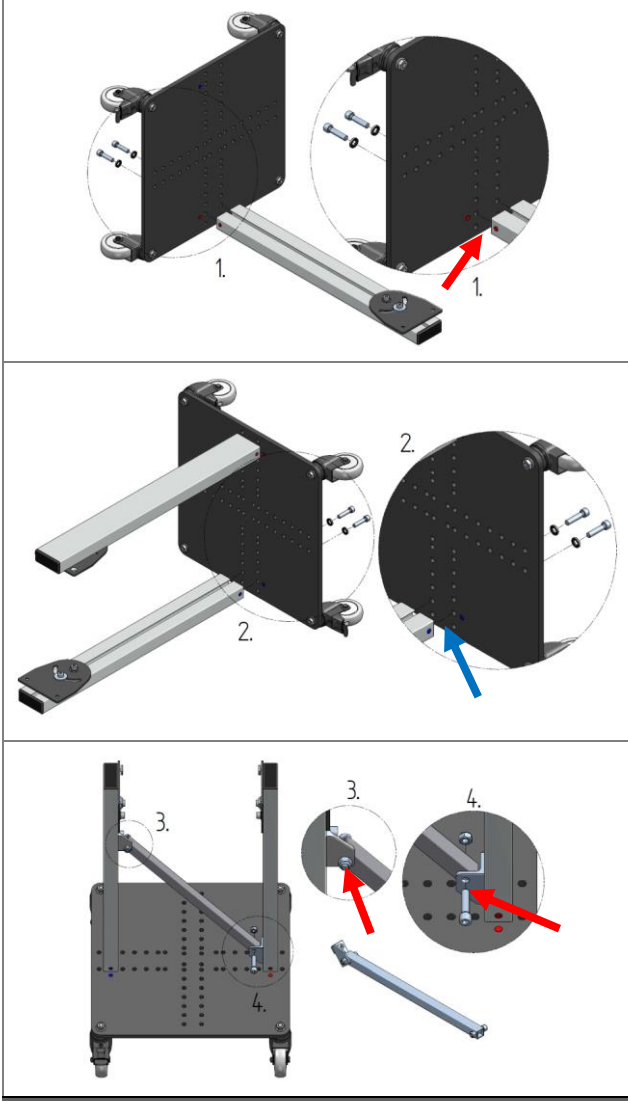
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Kırmızı etiket noktaları | 2 Mavi etiket noktaları |
|----------------------------|-------------------------|

Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.4.3.3 BE 020 / BM 120 alt şasisinin montajı

Ön koşullar

- Alt şasi ambalajından çıkartılmıştır.



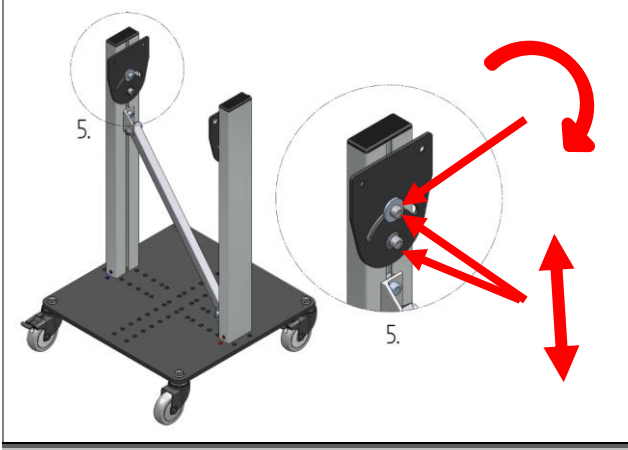
Montaj sırasında, **kırmızı** ve **mavi** noktalı etiketlerin renk olarak eşleşmesine ve her iki noktanın, soldaki şekillerde gösterildiği şekilde, görünür olmasına dikkat ediniz.

1. Ana çerçeveyi ve bir profili (IP6) şekilde gösterildiği gibi düz, temiz bir yüzeye yanlamasına yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.
2. Şimdi ana çerçeveyi diğer tarafa çeviriniz ve 2. profili ana çerçeveye yerleştiriniz. Şimdi vidaları gösterildiği gibi usulüne uygun şekilde sıkınız.

Ambalajda bir diyagonal desteğin mevcut olması halinde:

3. Diyagonal desteği monte ediniz: Bu amaçla, diyagonal dikmeyi hareket ettirilebilir hale getirmek için, 3 ve 4 numara ile işaretli vida bağlantısını gevşetiniz.
4. Diyagonal desteği şekilde gösterildiği gibi monte ediniz ve vidaları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Şekil 46: BE 020 / BM 120 alt şasisinin montajı



Şekil 47: BE 020/ BM 120 alt şasisinin montajı

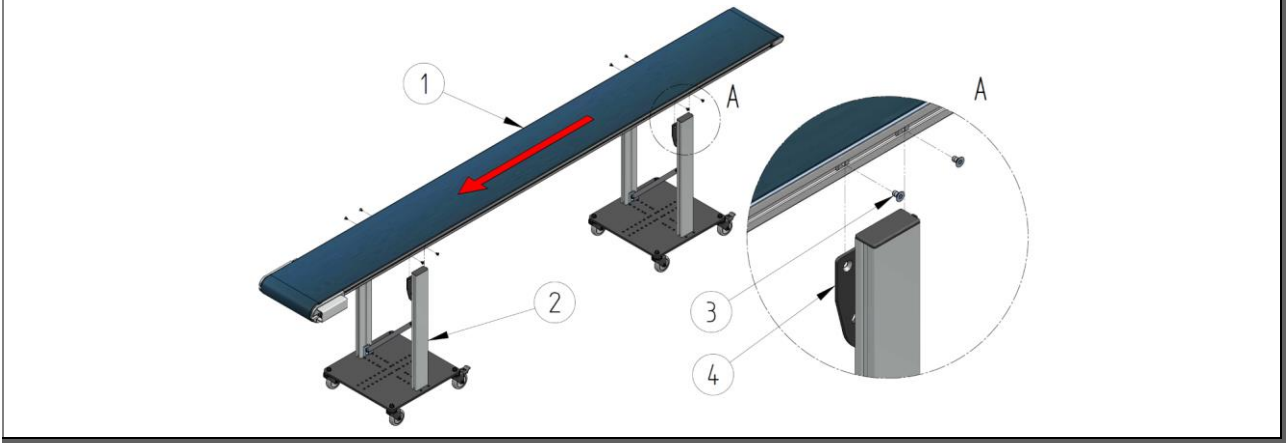
5. Üstteki cıvataı gevşetmek suretiyle istenen eğim açısını ayarlayınız.
6. Her iki cıvataı da gevşeterek, alt şasinin istenen yüksekliğini ayarlayınız.
7. Alt şasiyi ayarladıktan sonra, tüm cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.

Sonuç: Alt şasi, yükseklik ve açı açısından gereksinimlerinize göre ayarlanmıştır.

5.4.3.4 Konveyör gövdesinin BE 020-BM 120 alt şasisinin üzerine montajı

Ön koşullar

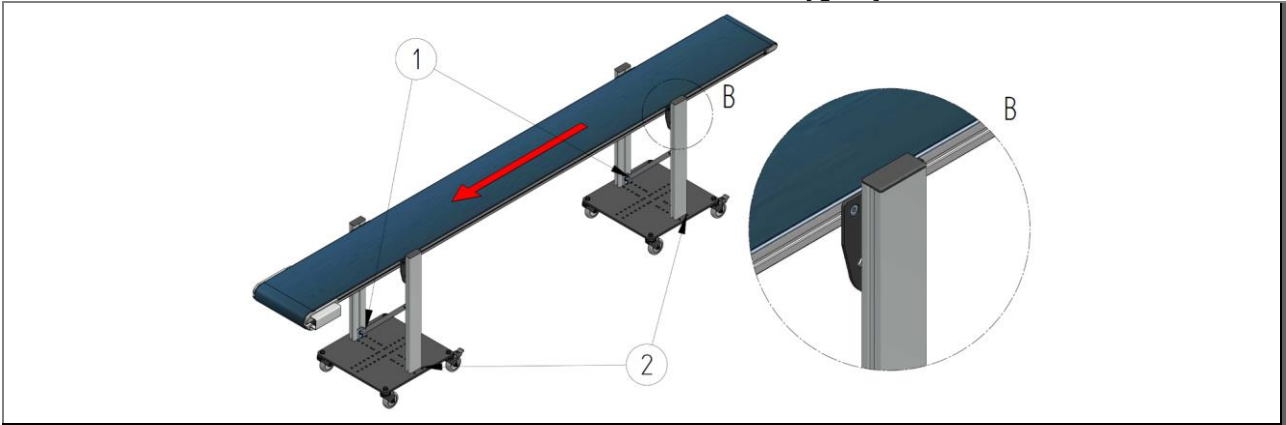
- Tüm alt şasiler tamamen monte edilmiştir.



Şekil 48: BE 020 – BM 120 alt şasili konveyörün montajı (örnek)

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 Konveyör | 3 Montaj cıvataları |
| 2 Alt şasi(ler) | 4 Montaj braketleri |

1. Konveyör gövdesinin yan oluğundaki kayar montaj vidalarını (3) (alt şasi başına 2 x 2 adet) sökünüz ve bunları öngörülen montaj braketlerine (4) takınız.
2. Konveyör gövdesini alt şasiye aşağıdaki şekilde [Detay B] gösterildiği gibi monte ediniz ve cıvataları usulüne uygun şekilde sıkınız.



Şekil 49: BE 020 – BM 120 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Kırmızı etiket noktaları | 2 Mavi etiket noktaları |
|----------------------------|-------------------------|

Sonuç: Konveyör alt şasinin üzerine monte edilmiştir.

5.5 Konveyörün kurulumu

5.5.1 Konveyörün konumlandırılması

⚠ İKAZ

Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ

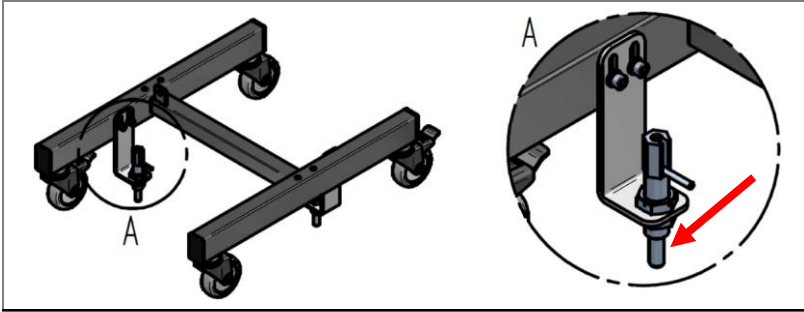
Ezilme ve kesilme tehlikesi

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

Ön koşullar

- Konveyör, alt şasiye monte edilmiş ve kurulum yerine konumlandırılmıştır.

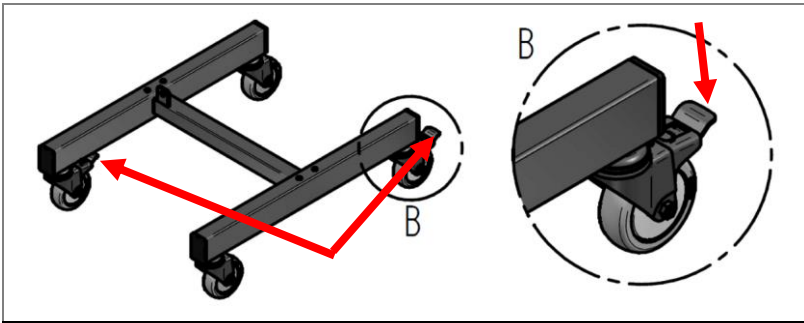


Şekil 50: Zemin kilidi

Konveyörün zemin kilidi ile konumlandırılması:

- Konveyör, kilitleme pimleri zemindeki bir tesisata oturacak şekilde, öngörülen konuma doğru itilir.

Sonuç: Konveyör konumlandırılmıştır.



Şekil 51: Tekerleklerin sabitlenmesi

Tekerleklerin sabitlenmesi:

- Tüm tekerleklerdeki kilitleri yerlerine oturdukları işitsel olarak teyit edilene kadar aşağı doğru bastırınız.

Sonuç: Konveyör, kendiliğinden kaymaya karşı emniyete alınmıştır.

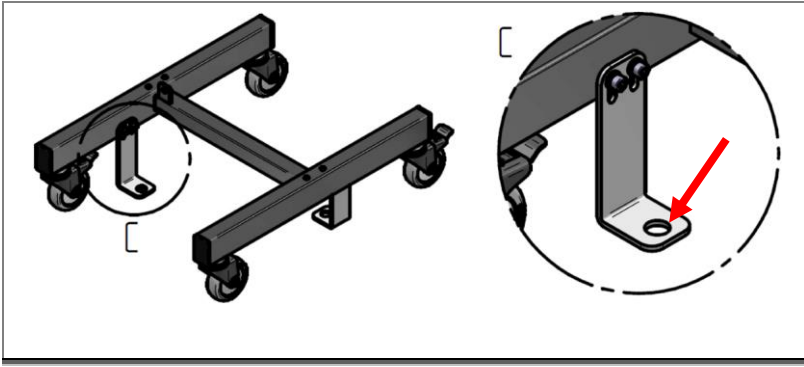
5.5.2 Konveyörün devrilmeye karşı emniyete alınması

⚠ UYARI

Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün



Konveyörün zemin bağlantısı ile sabitlenmesi:

- Zemin sabitlemesini uygun bir vidalı bağlantı ile zemine monte ediniz.

Sonuç: Konveyör, kendiliğinden devrilmeye karşı emniyete alınmıştır.

Şekil 52: Zemin sabitlemesi

5.6 Elektrik bağlantısı

1. Bağlantı kablosunun bağlantı fişini uygun bir prize takınız.
2. Bağlantı kablosunu kimsenin takılıp düşmeyeceği şekilde yerleştiriniz.

5.7 Montajdan sonraki temizlik

1. Makineyi monte ettikten sonra, makine bölgesinde artık montajla ilgili alet, kaldırma aracı veya diğer yabancı cisimlerin kalmadığından emin olunuz.
2. Gerekirse oluşan nemi (yoğuşan suyu, temizleme solüsyonu vb.) emdiriniz.

6 İşletime alma

6.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

BİLGİ

- Hatalı işleme almadan kaynaklanan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

⚠ TEHLİKE

İçeri çekilme ve ezilme tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı takılar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Makineyi asla koruyucu zincir kapağı olmadan işletmeyin.
- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Uzun saçları toplayın.
- Bakım çalışmaları: Makinenin enerjisinin kesildiğinden ve tekrar açılmaya karşı emniyete alındığından emin olun. Ancak bundan sonra koruyucu kapağı çıkartın. Tekrar işleme almadan önce koruyucu kapağı takın.

⚠ TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

⚠ TEHLİKE

Hayatî tehlike

Kişilerin taşınması tehlikelidir ve ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

- İnsanların taşınması kesinlikle yasaktır.

⚠ TEHLİKE**Tehlike önleme yollarının kapatılması**

Kapama düzeneklerine erişimin engellenmesi halinde, yaralanma riski ortadan kaldırılamayabilir veya minimize edilemeyebilir.

- Kapama düzeneklerine giden yolları değiştirmeyin veya bunlara ulaşımı engellemeyin.

⚠ UYARI**Ezilme ve çarpma tehlikesi**

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI**Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün

⚠ UYARI**Dönen ve hareketli parçalardan kaynaklanan tehlike**

Dönen ve hareketli parçalar uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Sadece tanımlanan çalışma alanında durun.
- Parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Çalışma alanındaki uyarı levhalarına dikkat edin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dar giysiler kullanın
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.

⚠ İKAZ

Konveyör bandının giriş ve çıkışında ve ayrıca alt şeritteki dönüş silindirinde içeri çekilme ve sıyrılma tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı akıllar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.
- Tehlikeli alanlara elinizi sokmayın.
- Tehlikeli noktalar / bölgeler ile arada yeterli mesafe bırakın.

⚠ İKAZ

Ezilme ve kesilme tehlikesi

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ

Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ

Tökezleme ve düşme tehlikesi

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

DİKKAT

Elektrik gerilimi nedeniyle cihaz hasarı

Uygun olmayan bir elektrik gerilimi beslemesine bağlanması, elektrikli düzeneklerin tahrip olmasına yol açabilir.

- Gerilim beslemesine yalnızca elektrik teknisyenleri tarafından bağlanmalıdır.
- O bölgede geçerli enerji tedarik mevzuatına uyulmalıdır. Elektrik tesisatı, Avrupa güvenlik standardına uygun şekilde tasarlanmıştır.

DİKKAT**Motorların yanlış dönüş yönü nedeniyle cihaz hasarı**

Bant (kayış) uzun süre yanlış yönde çalışırsa cihazda hasar meydana gelebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Konveyör bandının taşıma yönünü görsel olarak kontrol edin.
- Gerekirse elektrik bağlantısındaki fazları değiştirerek motorların dönüş yönünü düzeltin.
- Taşıma yönü oklarını takın.

DİKKAT**Bandın (kayışın) yanlış hizalanması nedeniyle cihaz hasarı**

Bandın (kayışın) yanlara temas etmesi veya kayması halinde, cihaz zarar görebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayın.
- Bant (kayış) gerginliğini ayarlayın.

6.2 İlk işleme almadan önceki kontrol noktaları

İlk işleme almadan ÖNCE aşağıdaki genel hususlar mutlaka kontrol edilmelidir:

1. Kurulum ve montaj sırasında aletlerin ve yabancı cisimlerin ortalıkta kalmadığından emin olunuz.
2. Konveyörün uygun şekilde konumlandırıldığından ve gerekirse zemine sabitlendiğinden emin olunuz.
3. Tesisteki nem ve kiri temizleyiniz.
4. Gerilim beslemesinin sağlandığından emin olunuz.
5. Makineyi ana şalterden açınız.
6. Tüm emniyet cihazlarının elektriksel işlevselliğini kontrol ediniz.
7. Tüm koruyucu donanımların doğru kurulmuş olup olmadığını kontrol ediniz.
8. Tüm muayene açıklıklarını, kapakları ve kapıları kapatınız.
9. Tahrik motorunun dönüş yönünü tekrar kontrol ediniz.
9. Yukarıdaki noktaların tümünü ikinci kez kontrol ediniz.

6.3 İşletime alma

DİKKAT

Bant (kayış) hasarı tehlikesi

Bant (kayış) hasarına kadar giderek artan aşınma mümkündür

- İlk işletime almadan sonra, alıştırma davranışı ve sıcaklık değişimleri nedeniyle bant (kayış) uzayabilir.
- Bu nedenle, özellikle ilk 2 hafta, işletim sırasında kayış senkronizasyonunu ve kayış gerginliğini sık sık kontrol ediniz.

1. Konveyörün uygun şekilde konumlandırıldığından ve gerekirse zemine sabitlendiğinden emin olunuz.
2. Gerilim beslemesinin sağlandığından emin olunuz.
3. Makineyi ana şalterden açınız.
4. Emniyet düzeneklerini kontrol ediniz.
5. Tüm emniyet şalterlerinin ve emniyet cihazlarının elektriksel işlevselliğini kontrol ediniz.
Emniyet sistemine uygun müdahale olduğunda, olası bir tehlikeyi belirtmek için, uyarı lambaları yanmalıdır. Müdahaleyi tüm emniyet unsurları için tekrarlayın:
 - Acil durdurma butonu
 - Acil kapatma butonu
 - Emniyet kapakları
 - Ana şalter, vb.
6. Tahrik motorunun dönüş yönünü kontrol ediniz.
7. Kayış senkronizasyonunu kontrol ediniz. Gerekirse kayış senkronizasyonunu ve kayış gerginliğini ayarlayınız.

BİLGİ



Yukarıdaki faaliyetler ve test noktaları başarıyla tamamlandıktan sonra makine, taşınacak malzeme ile işletilebilir.

6.4 Normal kapama sonrasında işletime alma

BİLGİ



Makine uzun bir durma süresinden sonra tekrar çalıştırılacaksa, ilk işletime alma prosedürünü (bkz. önceki bölüm) tekrar yürütün.

7 İşletim

"İşletim" bölümünde tesisin normal işletimde kullanımı açıklanmakta ve kumanda elemanları ile ikaz düzeneklerine genel bir bakış sunulmaktadır.

Tesis normal işletimde etkinleştirildikten sonra, operatörün herhangi bir müdahalesi gerekmeden tam otomatik olarak çalışır.

7.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

TEHLİKE

İçeri çekilme ve ezilme tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı takılar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Makineyi asla koruyucu zincir kapağı olmadan işletmeyin.
- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Uzun saçları toplayın.
- Bakım çalışmaları: Makinenin enerjisinin kesildiğinden ve tekrar açılmaya karşı emniyete alındığından emin olun. Ancak bundan sonra koruyucu kapağı çıkartın. Tekrar işleme almadan önce koruyucu kapağı takın.

TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

TEHLİKE

Hayatî tehlike

Kişilerin taşınması tehlikelidir ve ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

- İnsanların taşınması kesinlikle yasaktır.

⚠ TEHLİKE**Tehlike önleme yollarının kapatılması**

Kapama düzeneklerine erişimin engellenmesi halinde, yaralanma riski ortadan kaldırılamayabilir veya minimize edilemeyebilir.

- Kapama düzeneklerine giden yolları değiştirmeyin veya bunlara ulaşımı engellemeyin.

⚠ UYARI**Dönen ve hareketli parçalardan kaynaklanan tehlike**

Dönen ve hareketli parçalar uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Sadece tanımlanan çalışma alanında durun.
- Parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Çalışma alanındaki uyarı levhalarına dikkat edin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dar giysiler kullanın
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.

⚠ UYARI**Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün

⚠ İKAZ**Konveyör bandının giriş ve çıkışında ve ayrıca alt şeritteki dönüş silindirinde içeri çekilme ve sıyrılma tehlikesi**

Bol giysiler, sallantılı akıllar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.
- Tehlikeli alanlara elinizi sokmayın.
- Tehlikeli noktalar / bölgeler ile arada yeterli mesafe bırakın.

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekliyse, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

BİLGİ

Her zaman kazadan korunma kurallarına ve olası şirket-içi çalışma, işletim ve güvenlik kurallarına uyun.

7.2 İşletimden önce

DİKKAT

Bant (kayış) hasarı tehlikesi

Bant (kayış) hasarına kadar giderek artan aşınma mümkündür

- Her vardiya başlamadan önce bant (kayış) senkronizasyonunu kontrol ediniz

Amacına uygun olmayan kullanım ve hatalı davranış, ölümcül yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir. Bu nedenle, tesisin işletiminden ve kumanda edilmesinden önce her seferinde 'Güvenlik' bölümüne dikkat edilmeli ve uyulmalıdır. Kumanda etmek için görevlendirilen kişiler düzenli olarak eğitilmelidir.

Tesisin çalıştırmadan ve kumanda etmeden önce her seferinde şu noktaları teyit ediniz:

- Kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyup anladım mı?
- Eğitimim ve mesleki vasıflarım tesisi kumanda etmek için bana yeterli hakkı veriyor mu?
- Tesisin işleticisi tarafından tesisi kumanda etmek için bana yetki verildi mi?

Bunun dışında, makinenin işletimi ve kumanda edilmesi için şu hazırlıkları yapınız:

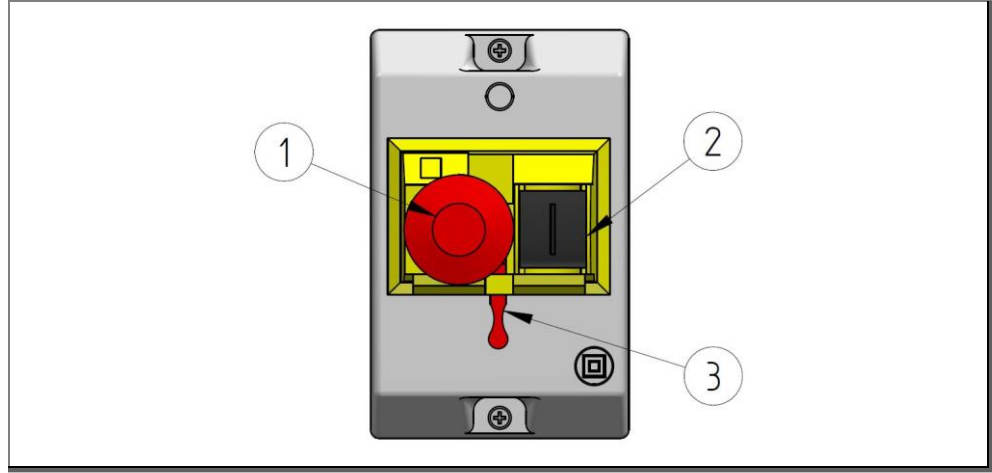
- Kişisel koruyucu ekipmanı takın.
- Tesisin tamamını tanıyın.
- Geçerli kuralları öğrenin.
- İş akışını diğerleri ile aranızda teyit edin.
- İşe başlamadan önce makinede hasar kontrolü yapın.

7.3 Kumanda ve gösterge elemanları

7.3.1 Kumanda - İşletim türü “olmadan”

Konveyörün, müşterinin talebi üzerine ana şaltersiz sevk edilmesi halinde, konveyör 2006/42/AT Makina Emniyeti Yönetmeliği'ne uygun değildir ve kumanda elemanları mevcut değildir. Konveyörün münferit bir makine olarak CE işaretinin gerekli olması halinde (ki bu muhtemelen kullanım amacına göre verilmektedir), devreye almadan önce bir ana şalter takma ve gerekirse başka önlemler de alma zorunluluğu vardır. Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne uygunluk da bunun/bunların ardından değerlendirilmelidir. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için hizmetinizdeyiz.

7.3.2 Kumanda - İşletim türü “sabit”



Şekil 53: Ana şalter

No.	Kumanda elemanı	İşlev
1	Kilitlenebilir mantar düğme (Kırmızı)	Kapatma işlemi
2	Düğme (Siyah)	Açma (çalıştırma) işlemi
3	Kilit sürgüsü	İstmeden yeniden açmaya karşı emniyet

Tab. 6: Ana şalterin kumanda elemanları

7.3.2.1 Açma (çalıştırma) işlemi

Makineyi çalıştırmak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Mantar düğmenin (1) kilitli olup olmadığını kontrol ediniz. Mantar düğme kilitli ise, sağa çevirerek kilidini açınız.
2. Ana şalterin açma (çalıştırma) şalterinin devreye girmesi için, siyah düğmeye (2) basınız.

Sonuç: Makine açılır (çalışır) ve konveyör hareket eder.

7.3.2.2 Kapatma işlemi

Makineyi kapatmak (durdurmak) için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Mantar düğmenin (1) üzerine kilitlenene kadar sertçe basınız.

Sonuç: Makine kapatılmıştır.

7.3.2.3 Tekrar açmaya karşı emniyete alma

Makineyi kilitlemek için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Mantar düğmeye (1) kuvvetlice bastırınız ve en alt konumda tutunuz.
2. İçindeki delik açığa çıkıncaya ve sürgü yerine oturuncaya kadar sürgüyü (3) çekiniz.
3. Yetkili olmayan kişiler tarafından tekrar açılmaması için sürgü (3), delikten geçirilen bir asma kilit ile emniyete alınır.

Sonuç: Makine, tekrar açılmayacak şekilde emniyete alınmalıdır.

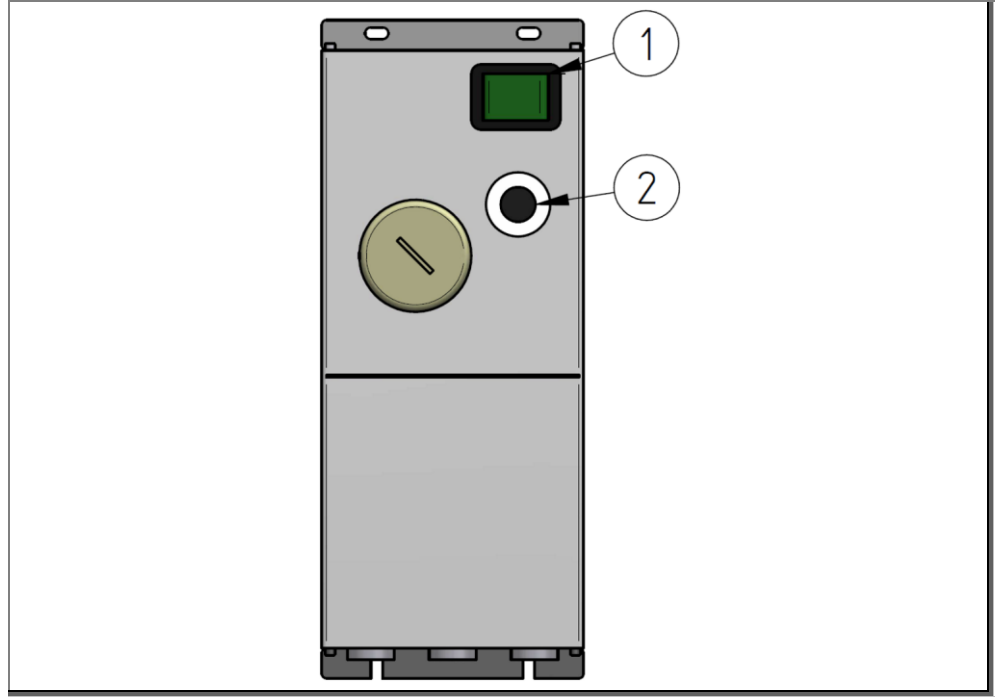
7.3.2.4 Tekrar çalıştırma emniyetinin kaldırılması

Makinenin kilidini açmak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Asma kilidi çıkartınız.
2. Sürgüyü (3) tekrar sarı gövdenin içine bastırınız.
3. Mantar düğmeyi (1) sağa çevirerek çözünüz.

Sonuç: Makine tekrar çalıştırılabilir.

7.3.3 Kumanda - İşletim türü "kademersiz ayarlanabilir"



Şekil 54: Hız ayarlayıcı

No.	Kumanda elemanı	İşlev
1	Ana şalter (yeşil)	Aç / Kapat
2	Döner düğme (siyah)	Hızı ayarla

Tab. 7: Hız ayarlayıcının kumanda elemanları

7.3.3.1 Açma (çalıştırma) işlemi

Makineyi çalıştırmak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. I anahtarlama konumuna getirmek için yeşil düğmeye (1) basın. Şimdi yeşil lamba yanar.

Sonuç: Makine açılır (çalışır) ve konveyör hareket eder.

7.3.3.2 Kapatma işlemi

Makineyi kapatmak (durdurmak) için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. O anahtarlama konumuna getirmek için yeşil düğmeye (1) basınız. Yeşil lamba artık yanmaz.

Sonuç: Makine kapatılmıştır.

7.3.3.3 Hızın ayarlanması

Hızı ayarlamak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

Hızın artırılması:

1. İstenen tahrik hızına ulaşılan kadar siyah döner şalteri (2) sağa doğru çeviriniz.

Hızın düşürülmesi:

1. İstenen tahrik hızına ulaşılan kadar siyah döner şalteri (2) sola doğru çeviriniz.

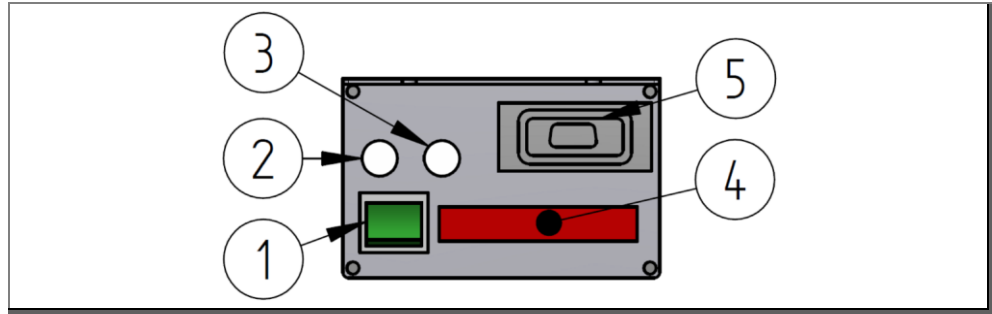
Sonuç: Makine ayarlanan hızda çalışır.

Haricî referans



Hız ayarlayıcı haricî bir tedarikçi tarafından sağlanmaktadır. Kumanda ünitesinin çalıştırılması ve devre şeması hakkında daha fazla bilgi için, bkz. haricî tedarikçinin kullanma kılavuzu.

7.3.4 Kumanda - İşletim türü “zaman ayarlı”



Şekil 55: Zaman ayarlı anahtarlama cihazı

No.	Kumanda elemanı	İşlev
1	Ana şalter (yeşil)	Aç / Kapat
2	Ayar tuşu	Örn. süre seç
3	Mod tuşu	Mod seç
4	Görüntü	
5	Sub-D-9 soketi	

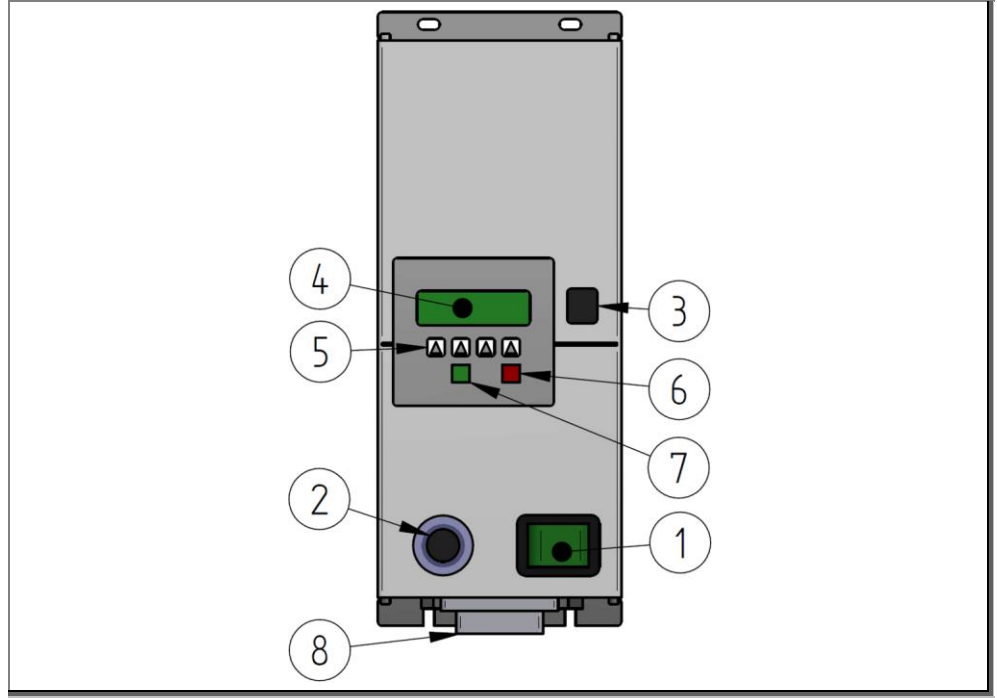
Tab. 8: Zaman ayarlı anahtarlama cihazının kumanda elemanları

Haricî referans



Zaman ayarlı anahtarlama cihazı haricî bir tedarikçi tarafından sağlanmaktadır. Zaman ayarlı anahtarlama cihazının çalıştırılması ve devre şeması hakkında daha fazla bilgi için, bkz. haricî tedarikçinin kullanma kılavuzu.

7.3.5 Kumanda - İşletim türü “kademersiz ayarlanabilir ve zaman ayarlı”



Şekil 56: Bileşik kumanda cihazı

No.	Kumanda elemanı	İşlev
1	Ana şalter (yeşil)	Aç / Kapat
2	Döner düğme (siyah)	Hızın ayarlanması
3	İşletim ışığı	- yeşil - işletim - kırmızı - arıza
4	Görüntü	
5	Çok işlevli düğmeler	İşlev ekranda gösterilir
6	Düğme	fabrika tarafında - işlevsiz
7	Düğme	fabrika tarafında - işlevsiz
8	Sub-D-9 soketi	BİLGİ Sub-D-9 fişini işleme almada takın

Tab. 9: Bileşik kumanda cihazlarının kumanda elemanları

Haricî referans



Bileşik kumanda cihazı haricî bir tedarikçi tarafından sağlanmaktadır. Bileşik kumanda cihazının çalıştırılması ve devre şeması hakkında daha fazla bilgi için, bkz. haricî tedarikçinin kullanma kılavuzu.

8 Arıza giderme

8.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

TEHLİKE

İçeri çekilme ve ezilme tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı takılar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Makineyi asla koruyucu zincir kapağı olmadan işletmeyin.
- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Uzun saçları toplayın.
- Bakım çalışmaları: Makinenin enerjisinin kesildiğinden ve tekrar açılmaya karşı emniyete alındığından emin olun. Ancak bundan sonra koruyucu kapağı çıkartın. Tekrar işleme almadan önce koruyucu kapağı takın.

TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

TEHLİKE

Hayatî tehlike

Kişilerin taşınması tehlikelidir ve ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

- İnsanların taşınması kesinlikle yasaktır.

TEHLİKE

Tehlike önleme yollarının kapatılması

Kapama düzeneklerine erişimin engellenmesi halinde, yaralanma riski ortadan kaldırılamayabilir veya minimize edilemeyebilir.

- Kapama düzeneklerine giden yolları değiştirmeyin veya bunlara ulaşımı engellemeyin.

⚠ UYARI

Yüksekte yapılan çalışmalarda düşme tehlikesi

Yüksekte yapılan çalışmalar düşme ve ağır yaralanma tehlikesi içerir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Güvenli bir çalışma için gerekli koşulları zamanında tesis edin.
- Güvenli bir duruş sağlanamıyorsa, düşme riskine karşı emniyet önlemleri alın.
 - Örn. çalışma platformu, iskele, insan asansörü, montaj sepeti kullanın.
- Montaj sahasını aşağı düşen nesnelere karşı emniyete alın.
- Hiçbir zaman yalnız başınıza çalışmayın.

⚠ UYARI

Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün

⚠ İKAZ

Ezilme ve kesilme tehlikesi

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ

Konveyör bandının giriş ve çıkışında ve ayrıca alt şeritteki dönüş silindirinde içeri çekilme ve sıyrılma tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı akıllar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.
- Tehlikeli alanlara elinizi sokmayın.
- Tehlikeli noktalar / bölgeler ile arada yeterli mesafe bırakın.

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

⚠ İKAZ**Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ**Keskin kenarlar**

Keskin kenarlar kesik yaralanmalarına neden olabilir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dikkatli çalışın.

DİKKAT**Elektrik gerilimi nedeniyle cihaz hasarı**

Uygun olmayan bir elektrik gerilimi beslemesine bağlanması, elektrikli düzeneklerin tahrip olmasına yol açabilir.

- Gerilim beslemesine yalnızca elektrik teknisyenleri tarafından bağlanmalıdır.
- O bölgede geçerli enerji tedarik mevzuatına uyulmalıdır. Elektrik tesisatı, Avrupa güvenlik standardına uygun şekilde tasarlanmıştır.

DİKKAT**Motorların yanlış dönüş yönü nedeniyle cihaz hasarı**

Bant (kayış) uzun süre yanlış yönde çalışırsa cihazda hasar meydana gelebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Konveyör bandının taşıma yönünü görsel olarak kontrol edin.
- Gerekirse elektrik bağlantısındaki fazları değiştirerek motorların dönüş yönünü düzeltin.
- Taşıma yönü oklarını takın.

DİKKAT

Bandın (kayışın) yanlış hizalanması nedeniyle cihaz hasarı

Bandın (kayışın) yanlara temas etmesi veya kayması halinde, cihaz zarar görebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayın.
- Bant (kayış) gerginliğini ayarlayın.

DİKKAT

Uygun olmayan temizlik malzemeleri nedeniyle cihaz hasarı

Temizlik için çözücü madde kullanılması, konveyörde ve bantta (kayışta) hasara yol açabilir.

- Temizlik için çözücü madde kullanmayın.
- Normal kirleri ılık su ile temizleyin.
- Yoğun gres içeren kirleri ispirto ile temizleyin.
- Uygun temizlik maddeleri ile ilgili sorularınız varsa, üretici ile irtibata geçin.

8.2 Arıza durumunda davranış şekli

Temel kural şudur:

1. İnsanlar ve maddi varlıklar için doğrudan tehlike yaratan arızalarda tesisi hemen kapatın.
Tesisin ana tesise ait güvenlik sistemine bağlanması, işleticinin sorumluluğundadır.
2. Arızanın nedenini belirleyin.
3. Arızanın giderilmesi için tehlikeli bölgede çalışılması gerekiyorsa, tesisi kapatın ve tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
4. Arızayı kullanım yerindeki yetkiliye hemen bildirin.
5. Arızanın türüne göre yetkili uzman personel tarafından giderilmesini sağlayın.
6. Parça değişimi yapılmışsa, doğru montaja dikkat edin.
 - Tüm cıvata sıkma torklarına standartlar doğrultusunda uyun.
 - Cıvata emniyetine dikkat edin.

8.3 Arıza giderme hazırlıkları

1. Çalışmaları yapmadan önce ana şalteri kapatın.
2. Çalışmaları yalnızca tesis dururken yapın.
 - Tesis yüküne bağlı olarak ayırın
 - Basınçlı hava beslemesini ayırın
3. Tesis beklenmedik bir şekilde tekrar çalışmayacak biçimde emniyete alın.
 - Ana şalteri bir asma kilit ile kilitleyin
 - Uyarı levhası asın
 - Alanı geniş bir şekilde kordona alın
4. Sevk hattını boşaltın ve/veya taşınan ürünü alın.

8.4 Arızalardan sonra tekrar çalıştırma

Tesis yalnızca güvenli işletim açısından risk teşkil edebilecek herhangi bir sorun yoksa çalıştırılabilir.

1. Tüm güvenlik kapaklarının monte edildiğinden emin olun.
2. Güvenlik düzeneklerini kontrol edin.

BİLGİ



Tedarikçi dokümanlarındaki bilgilere dikkat edin.

8.5 Arızalar ve hata tespiti

BİLGİ



- Tüm çalışmaları yalnızca makine dururken yapın. Bunun için makineyi yüke bağlı olarak ayırın.
- Bu çalışmalara başlamadan önce, makinenin yanlışlıkla veya yetkisi olmayan kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Tarif edilmeyen arızalarda müşteri hizmetlerimize danışmanızı rica ederiz.

Tatmin edici olmayan taşıma planlama davranışı ve/veya gürültü oluşumundaki değişiklikler şeklindeki işletim arızaları, aşağıdaki hata tespit planı kullanılarak giderilebilir:

Arıza	Olası nedeni	Çözümü
Bant (kayış) senkronizasyonu doğru değil	• Bant (kayış) senkronizasyonu doğru ayarlanmamış.	• Bant (kayış) senkronizasyonunu ve gerginliğini doğru şekilde ayarlayın
	• Bant (kayış) kirlenmiş ve bu nedenle tahrik silindiri üzerinde kayma yapıyor	• Bandın (kayışın) tahrik tarafındaki yüzeyini temizleyin
	• Tahrik ve yön değiştirme makaralarında kir birikimi	• Tahrik ve yön değiştirme makaralarını temizleyin
	• Tahrik makarası ile bant (kayış) arasındaki sürtünme katsayısı çok düşük	• Bant (kayış) gerginliğini arttırın
	• Bantta (kayışta) aşınma / hasar izleri	• Bandın (kayışın) yenisi ile değiştirilmesi
	• Rulman yatağı hasar görmüş.	• Rulman yatağını onarın
Taşınacak malzemenin yanlış hizalanması	• Konveyörün eğim açısı değişmiş.	• Konveyörün eğim açısını ayarlayın
	• Yanal kılavuzların açıları değişmiş (opsiyonel)	• Yanal kılavuzların açılarını ayarlayın
Mallar, bant (kayış) üzerinde doğru şekilde taşınmıyor	• Bandın (kayışın) taşıma tarafındaki yüzeyi kirlenmiş	• Bandın (kayışın) taşıma tarafındaki yüzeyini temizleyin.
	• Bandın (kayışın) taşıma tarafındaki yüzeyi aşınmış	• Bandın (kayışın) yenisi ile değiştirilmesi

Tab. 10: Hata tespit planı

Arıza	Olası nedeni	Çözümü
Tesis çalışmaya başlamıyor veya tesis hareketsiz durumda	Elektrik girişi yok.	- Ana şalterin konumunu kontrol edin - Kaçak akım devre kesiciyi kontrol edin - Harici sigortayı kontrol edin - Elektrik besleme kablosunun hasar durumunu ve bağlantısını kontrol edin - Elektrik şebekesini kontrol edin - Sigortaları kontrol edin - Klemens kutularını nemlenmiş olup olmadığını kontrol edin
	Motor arızalı	Motoru yenisiyle değiştirin
	Aşırı yük (konveyörde taşınacak çok fazla malzeme var)	Yükü azaltın (taşınacak malzemeyi konveyörden alın)
	Taşınacak malzemeler bant (kayış) ile örn. yanal kılavuz arasında sıkışmış	Taşınacak malzemeyi dikkati bir şekilde alın
	Bant (kayış) ayraçları bir yapı parçasına veya zemine çarpıyor	- Ayraçların çarpmasını önleyecek önlemler alın - Zemin ile aradaki mesafenin korunmasını sağlayın
	Zincirde fazla uzama olmuş	Parçanın değiştirilmesi
	Zincir baklaları sıkışmış	Zincir gerginliğini ayarlayın
Tesis duruyor, ancak motor dönüyor	Tahrik makarası bandın (kayışın) altında dönüyor	Bant (kayış) gerginliğini arttırın
	Motor milindeki pinyon gevşemiş	Motordaki pinyon yuvasını kontrol edin ve gerekirse pinyonu hizalayın ve civatayı sıkın
	Pinyon aşınmış	Parçanın değiştirilmesi
	Zincir kopmuş	Zinciri yenisi ile değiştirin
Elektrikli yapı parçalarında arıza. Makinedeki işlevsel arızalar.	- Hasarlı kablolar, şalterler, motorlar - Açıkta duran voltaj altındaki parçalar - Hasarlı elektrikli bileşenler	Tesisi hemen durdurun ve onarın.

Tab. 11: Devam: Hata tespit planı

9 Bakım

9.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

TEHLİKE

İçeri çekilme ve ezilme tehlikesi

Bol giysiler, sallantılı takılar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Makineyi asla koruyucu zincir kapağı olmadan işletmeyin.
- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Uzun saçları toplayın.
- Bakım çalışmaları: Makinenin enerjisinin kesildiğinden ve tekrar açılmaya karşı emniyete alındığından emin olun. Ancak bundan sonra koruyucu kapağı çıkartın. Tekrar işleme almadan önce koruyucu kapağı takın.

TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

TEHLİKE

Hayatî tehlike

Kişilerin taşınması tehlikelidir ve ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

- İnsanların taşınması kesinlikle yasaktır.

TEHLİKE

Tehlike önleme yollarının kapatılması

Kapama düzeneklerine erişimin engellenmesi halinde, yaralanma riski ortadan kaldırılamayabilir veya minimize edilemeyebilir.

- Kapama düzeneklerine giden yolları değiştirmeyin veya bunlara ulaşımı engellemeyin.

⚠ UYARI**Yüksekte yapılan çalışmalarda düşme tehlikesi**

Yüksekte yapılan çalışmalar düşme ve ağır yaralanma tehlikesi içerir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Güvenli bir çalışma için gerekli koşulları zamanında tesis edin.
- Güvenli bir duruş sağlanamıyorsa, düşme riskine karşı emniyet önlemleri alın.
 - Örn. çalışma platformu, iskele, insan asansörü, montaj sepeti kullanın.
- Montaj sahasını aşağı düşen nesnelere karşı emniyete alın.
- Hiçbir zaman yalnız başınıza çalışmayın.

⚠ UYARI**Ezilme ve çarpma tehlikesi**

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI**Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün

⚠ İKAZ**Ezilme ve kesilme tehlikesi**

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ**Konveyör bandının giriş ve çıkışında ve ayrıca alt şeritteki dönüş silindirin de içeri çekilme ve sıyrılma tehlikesi**

Bol giysiler, sallantılı akıllar veya toplanmamış uzun saçlar içeri çekilebilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Dar giysiler kullanın.
- Sallantılı takılar kullanmayın.
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.
- Tehlikeli alanlara elinizi sokmayın.
- Tehlikeli noktalar / bölgeler ile arada yeterli mesafe bırakın.

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

⚠ İKAZ**Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ**Keskin kenarlar**

Keskin kenarlar kesik yaralanmalarına neden olabilir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dikkatli çalışın.

DİKKAT**Elektrik gerilimi nedeniyle cihaz hasarı**

Uygun olmayan bir elektrik gerilimi beslemesine bağlanması, elektrikli düzeneklerin tahrip olmasına yol açabilir.

- Gerilim beslemesine yalnızca elektrik teknisyenleri tarafından bağlanmalıdır.
- O bölgede geçerli enerji tedarik mevzuatına uyulmalıdır. Elektrik tesisatı, Avrupa güvenlik standardına uygun şekilde tasarlanmıştır.

DİKKAT**Motorların yanlış dönüş yönü nedeniyle cihaz hasarı**

Bant (kayış) uzun süre yanlış yönde çalışırsa cihazda hasar meydana gelebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Konveyör bandının taşıma yönünü görsel olarak kontrol edin.
- Gerekirse elektrik bağlantısındaki fazları değiştirerek motorların dönüş yönünü düzeltin.
- Taşıma yönü oklarını takın.

DİKKAT**Bandın (kayışın) yanlış hizalanması nedeniyle cihaz hasarı**

Bandın (kayışın) yanlara temas etmesi veya kayması halinde, cihaz zarar görebilir.

- Cihaz üzerindeki çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayın.
- Bant (kayış) gerginliğini ayarlayın.

DİKKAT**Uygun olmayan temizlik malzemeleri nedeniyle cihaz hasarı**

Temizlik için çözücü madde kullanılması, konveyörde ve bantta (kayışta) hasara yol açabilir.

- Temizlik için çözücü madde kullanmayın.
- Normal kirleri ılık su ile temizleyin.
- Yoğun gres içeren kirleri ispirto ile temizleyin.
- Uygun temizlik maddeleri ile ilgili sorularınız varsa, üretici ile irtibata geçin.

BİLGİ

Hatalı bakım ve onarımdan kaynaklanan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

9.2 Bakım bilgileri

Koruyucu bakım makinenin işler durumda kalmasını veya arızalandığında tekrar çalışır duruma getirilebilmesini güvence altına alır.

Makinenin bakımı düzenli olarak yapılmalıdır. Bakımın eksik yapılması makinenin durmasına ve tamir masraflarının doğmasına yol açabilecek hasarları ve arızaları beraberinde getirebilir.

Koruyucu bakım, muayene, bakım ve onarımla ilgili bilgileri içerir.

Koruyucu bakım, eğitimli ve yetkin uzman personele yönelik bilgiler içermektedir.

Sorunlarda veya emin olamadığınız noktalarda derhal üretici ile bağlantı kurun.

Sorularınızda şu bilgileri belirtin:

- Bilgiler makinenin tip levhasında yer almaktadır (Bölüm "3.1.1 Tip levhası", sayfa 29 ile karşılaştırın)
 - Seri no.
 - Tip tanımı
 - Üretim yılı
- Oluşan arızaları/çalışma hatalarını mümkün olduğunca ayrıntılı bir şekilde tarif edin.
- Şimdiye kadar alınan arıza giderme önlemlerini belirtin.

Makine üreticiye gönderilecekse, "İşletimden çıkarma", "Sökme" ve "Taşıma" bölümlerini dikkate alın.

9.3 Bakımdan / koruyucu bakımdan önce

Tesiste bakım, koruyucu bakım ve onarım çalışmalarına başlamadan önce şu noktaları dikkate alın:

1. Çalışmalara başlamadan önce kullanım personelini bilgilendirin. Bir süpervizör belirlenmelidir.
2. Bakım planında belirtilen bakım aralıklarına uyun.
3. Çalışma alanı yetkili olmayanların giremeyeceği şekilde emniyet altına alınmalı ve bir uyarı levhası ile işaretlenmelidir.
4. Çalışmaları yalnızca tesis dururken yapın.
 - Tesisi yüke bağlı olarak ayırın.
5. Tesisi veya ilgili tesis bölümlerini çalışmalara başlamadan önce kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar çalışmayacak biçimden emniyete alın.
 - Ana şalteri bir asma kilit ile kilitleyin.
 - Uyarı levhası asın.
 - Alanı geniş bir şekilde kordona alın.
6. Elektrik çarpmasını önlemek için elektrikli parçaları, gövdeyi ve kapakları açmayın. Hasarlı ve özellikle voltaj taşıyan parçalara temas etmeyin.
7. Elektrik tesisatındaki çalışmalar yalnızca özel eğitim almış ve yetki verilmiş uzmanlar tarafından yapılmalıdır.
8. Güvenlik düzeneklerinin ve/veya koruyucu düzeneklerin sökülmesi gerekiyorsa, işiniz bittikten sonra bunları hemen takın ve fonksiyon kontrolünden geçirin.
9. Parçaları veya büyük yapı gruplarını değişim sırasında kaldırma gereçlerine özenle sabitleyin ve emniyete alın. Sadece yeterli taşıma kapasitesine sahip olan, uygun ve teknik açıdan sorunsuz kaldırma gereçleri ve yük bağlama ekipmanları kullanın.
10. Boy hizasını aşan montaj çalışmalarında güvenli tırmanma destekleri ve çalışma platformları kullanın. Tesis parçaları tırmanmak için kullanılmamalıdır.

9.4 Bakım planı

BİLGİ



- Bakım ve onarım çalışmalarının, sadece makine / tesis kapatılmış ve durur vaziyetteyken yapılması gerekir. Sadece bant senkronizasyonunun, konveyör çalışırken ayarlanması gerekir. Diğer tüm bakım çalışmaları için, makinenin sehven veya yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmayacağından emin olunuz. Aksi takdirde yaralanma ve hasar riski vardır
- Makinenin / tesisin bakımını listede belirtilen aralıklarda yapmanızı tavsiye ederiz. Aralıklar ortalama koşullara göre belirlenmiştir. Çevresel koşullara ve işletim verilerine bağlı olarak başka kullanım süreleri de söz konusu olabilir. Bu tür durumlarda lütfen MTF Teknik ile iletişime geçin.
- Aralıklar tek vardiya (8 saat/gün) için geçerlidir. Çok vardiyalı çalışmada, aralıklar buna göre kısaltılır.
- Uzun bir hizmet ömrü ve optimize edilmiş çalışma koşulları elde etmek için, örn. diğer şeylerin yanı sıra aşağıdaki tabloda listelenen bakım çalışmaları belirtilen aralıklarla gerçekleştirilmelidir

Aralıklar	Yapı parçası	Önlemler	Arıza durumunda bilgi
	Tahrikler	Üreticinin el kitabına bakın	
her gün	Makinenin tamamı	Gözle genel kontrol	Makineyi durdurun. Eksikliklerin giderilmesi
	Emniyet donanımı	Gözle genel kontrol	Makineyi durdurun. Eksikliklerin giderilmesi
	Konveyör gövdesi	Taşıyan malzeme birikimleri	- Eğim açısının ardıl ayarlanması - Sevk hızının ayarlanması - Taşıyacak malzeme beslemesinin optimize edilmesi
		Bant (kayış) senkronizasyonunun kontrol edilmesi	Bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması
haftada bir	Bant	Kirlenme durumunun gözle kontrol edilmesi	Bandın (kayışın) temizlenmesi
		Bant (kayış) gerginliğinin kontrol edilmesi	Bandın (kayışın) tekrar gerilmesi
		Bant (kayış) senkronizasyonunun gözle kontrol edilmesi	Bandın (kayışın) ardıl ayarlanması
		Bandın (kayışın) hasar ve aşınmaya karşı kontrol edilmesi.	Bandın (kayışın) yenisi ile değiştirilmesi
	Mekanik parçalar	Hasar için genel durum kontrolü	Parçanın değiştirilmesi

Tab. 12: Bakım planı

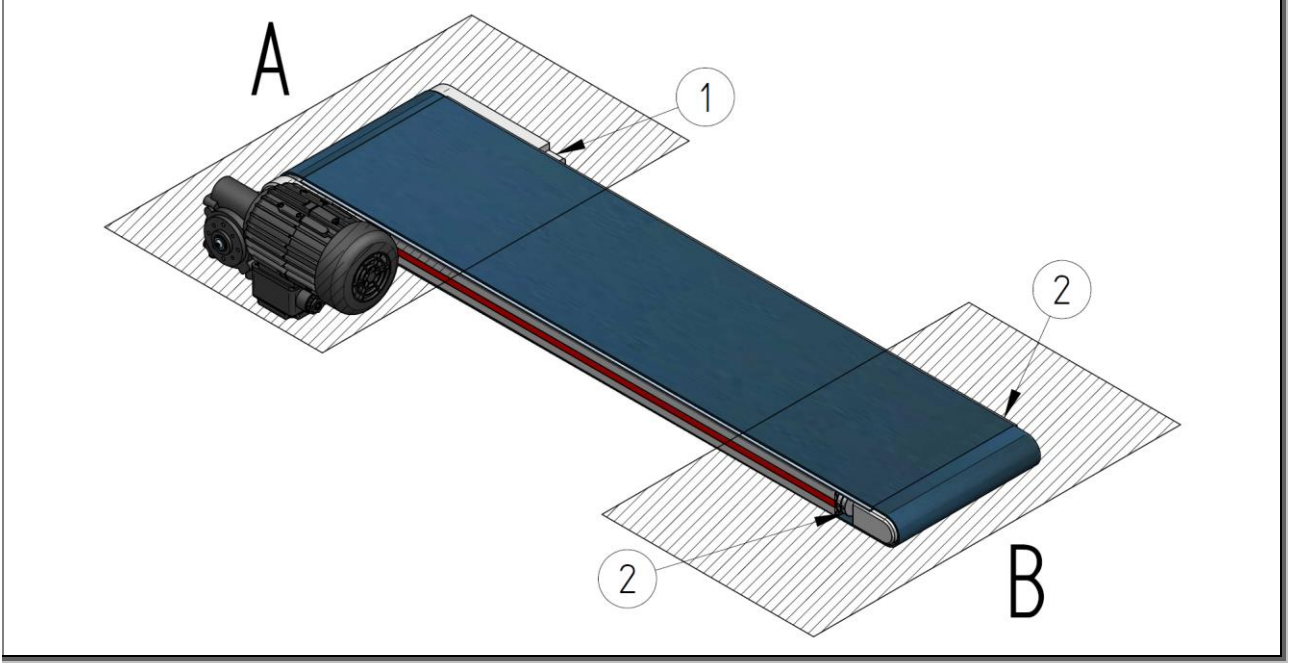
Aralıklar	Yapı parçası	Önlemler	Arıza durumunda bilgi
ayda bir	Mekanik parçalar	• Tüm civataları ve somunları yerlerine sıkıca oturup oturmadıklarının kontrol edilmesi ve gerekiyorsa sıkılması	• Parçanın değiştirilmesi
		• Tahrik, geri dönüş, yön değiştirme ve üst bant makaralarının kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi	• Parçanın değiştirilmesi
	Elektrik tesisatının kurulumu	• Hatların, fiş bağlantılarının ve ışık bariyerlerinin hasar görmüş olup olmadığının genel durum kontrolü	• Parçanın değiştirilmesi
	Makinenin tamamı	• Kirlenme durumunun gözle kontrol edilmesi	• makinenin tamamının temizlenmesi
altı ayda bir	Tahrik, geri dönüş, yön değiştirme ve üst bant makaraları	• Genel durum kontrolü, özellikle rulman yatağı / kızaklı rulman aşınması	• Rulman yatağının / kızaklı rulmanın yenileriyle değiştirilmesi
	Tahrik	• Zincir gerginliğinin kontrol edilmesi	• Zincirin Kette tekrar gerilmesi
		• Zincirin yağlanması kontrol edilmesi	• Zincirin yağlanması
		• Zincir ve pinyonda aşınma olup olmadığının kontrol edilmesi	• Parçanın değiştirilmesi

Tab. 13:Devam: Bakım planı

9.5 Koruyucu bakım çalışmaları

9.5.1 Banttaki (kayıştaki) ayarlama olanakları

Aşağıdaki şekil, konveyörün tanımlarına genel bir bakış göstermektedir:



Şekil 57: Ayar aralıkları ve bileşen tanımları

A Tahrik bölgesi

- Bant (kayış) senkronizasyonu ayarlanabilir

B Yön değiştirme bölgesi

- Bant (kayış) senkronizasyonu ayarlanabilir
- Bant (kayış) gerginliği ayarlanabilir

1 Senkronizasyon gerdirmе düzeneği

2 Bant (kayış) gerdirmе düzeneği

9.5.1.1 Banttaki (kayıştaki) senkronizasyonun kontrol edilmesi

BİLGİ



- Çalışmaya başlamadan önce, konveyörün hem tahrik bölgesindeki hem de yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunu inceleyiniz.
- Yapacağınız her ayarın karşı alanı etkileyebileceğini unutmayınız.
- Kayış senkronizasyonunu ayarladıktan sonra her iki alanı da tekrar inceleyiniz.
- Doğru bant (kayış) senkronizasyonu, bandın (kayışın) hizmet ömrü için çok önemlidir.

9.5.1.2 Tahrik bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması



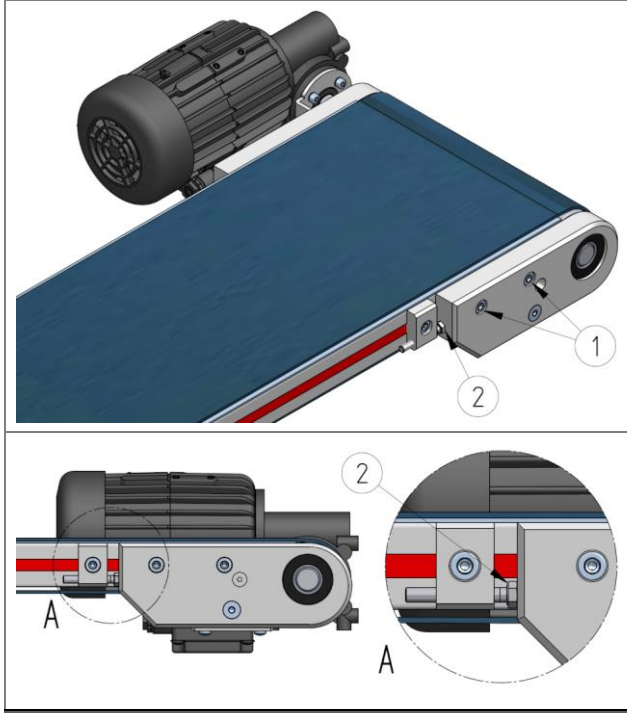
BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde, tahrik bölgesinde konveyör bandı (kayışı) senkronizasyonunun nasıl ayarlanabileceği açıklanmaktadır.

Ön koşullar:

- Bant (kayış) gerginliğinin ayarlanmış olması gerekir.
- Ayarlama işlemi sırasında konveyörün kesintisiz çalışması gerekir.
- Bir hız ayarlayıcının mevcut olması halinde, konveyörü azami sevk hızında çalıştırınız
- Bir zaman ayarlama cihazının mevcut olması halinde, işletim türünü "sürekli işletim" olarak ayarlayın.
- Senkronizasyon yetersiz

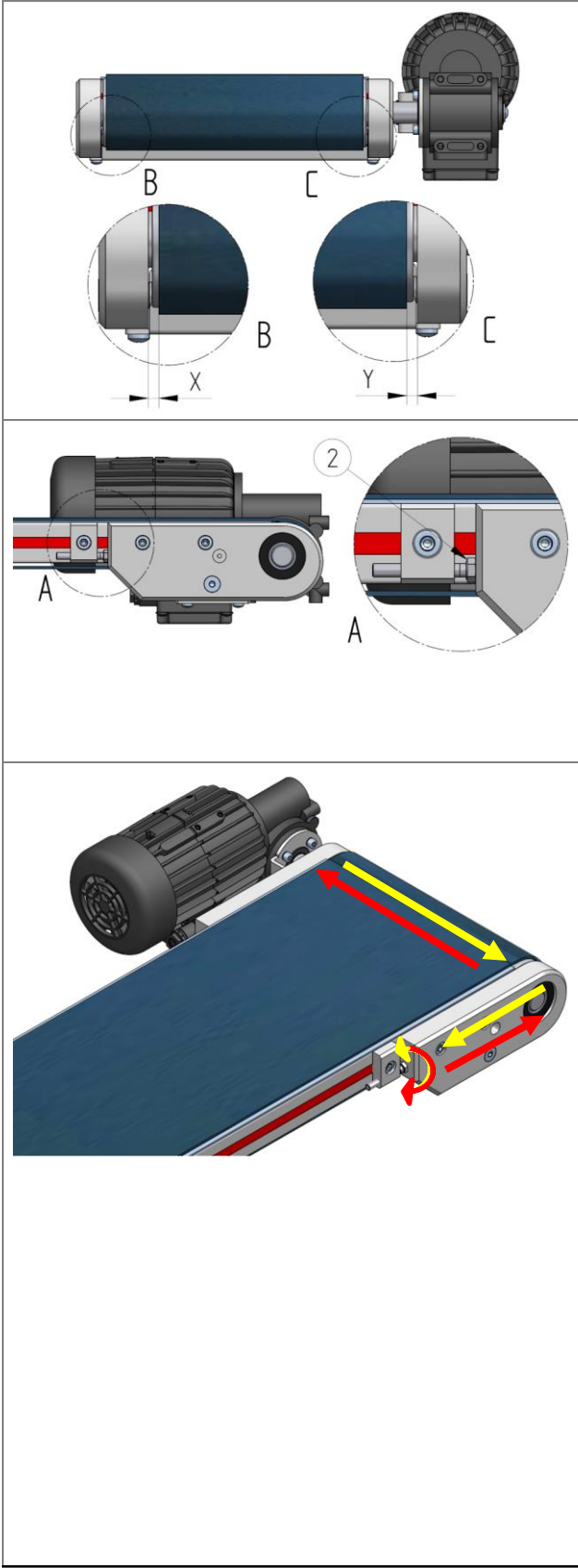


Bandı (kayışı) ayarlamak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Sabitleme cıvatalarını (1), tahrik makarası tutucusu, ayar cıvatası ile (2) kaydırılabilecek kadar, gevşetiniz.

- 1 Sabitleme cıvataları
- 2 Ayar cıvatası

Şekil 58: Bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması için hazırlıklar (tahrik bölgesi)



2. Bant (kayış) senkronizasyonunu ($X \approx Y$) gözlemleyiniz.

BİLGİ

- **Bandın (kayışın) herhangi bir tahrik silindiri tutucusuna temas etmemesi tamamen yeterlidir.** Burada bandın (kayışın) konveyörün tam ortasından geçip geçmemesi önemli değildir.

3. Ayar cıvatası (2) yardımıyla tahrik makarası tutucusunu istediğiniz yönde bir somun dönüşü (yakl. 3 ila 5 durak) ayarlayınız.

Bu konuda aşağıdaki kurallar geçerlidir:

- Tahrik makarası tutucusunun yerini yön değiştirme bölgesinden uzaklaşacak şekilde değiştirirseniz, bant (kayış) da bu tahrik makarası tutucusundan uzaklaşır (kırmızı oklar).
- Tahrik makarası tutucusunun yerini yön değiştirme bölgesine yaklaşacak şekilde değiştirirseniz, bant (kayış) da bu sonlandırma parçasına yaklaşır (kırmızı oklar).

4. Bant (kayış) senkronizasyonunu (X/Y), bant (kayış) birkaç kez tam devir yapana kadar izleyiniz.

BİLGİ

- Sevk hızı düşük olan konveyörlerde, bandın (kayışın) tam devir yapması için belli bir süreye ihtiyaç duyulacağını dikkate alınız.
- Kayış senkronizasyonun sabit olması ve bandın (kayışın) konveyörün yaklaşık olarak ortasında bulunması halinde, sabitleme cıvataları (1) ile tahrik makarası tutucusunu tekrar sıkınız.
- Kayış senkronizasyonun sabit olmaması, ancak bandın (kayışın) konveyörün yaklaşık olarak ortasında bulunması halinde, 4. adımı tekrar yürütünüz.

Sonuç: Tahrik bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonu ayarlanmıştır.

Şekil 59: Tahrik bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması

9.5.1.3 Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması



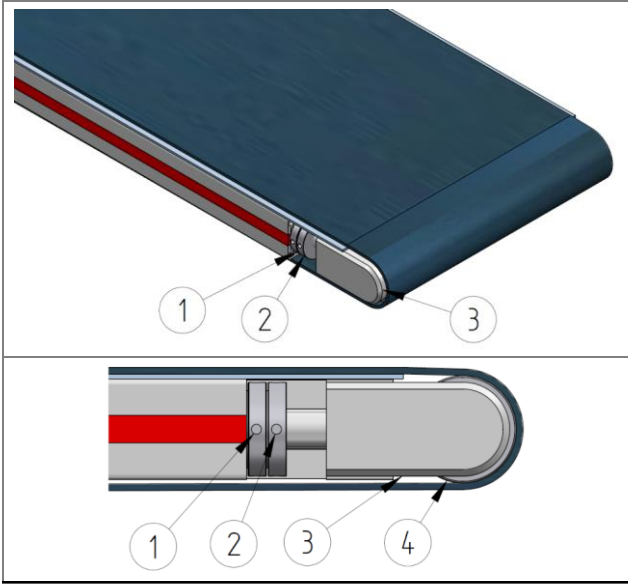
BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde, yön değiştirme bölgesinde konveyör bandı (kayış) senkronizasyonunun nasıl ayarlanabileceği açıklanmaktadır.

Ön koşullar:

- Bant (kayış) gerginliğinin ayarlanmış olması gerekir.
- Ayarlama işlemi sırasında konveyörün kesintisiz çalışması gerekir.
- Bir hız ayarlama işlevinin mevcut olması halinde, konveyörü azami sevk hızında çalıştırınız.
- Bir zaman ayarlama cihazının mevcut olması halinde, işletim türünü "sürekli işletim" olarak ayarlayın.
- Bant (kayış) senkronizasyonu yetersiz.

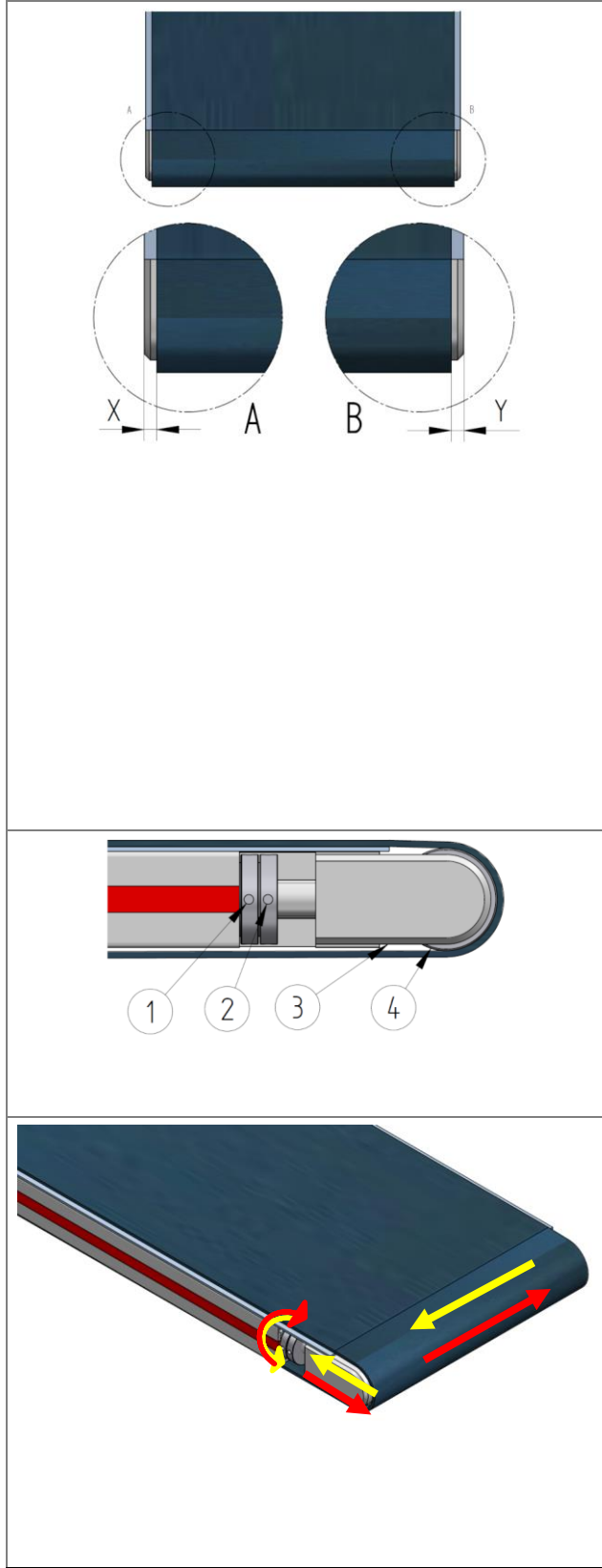


Bandı (kayış) ayarlamak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Kontra somunları (2) gevşetin

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1 Ayar somunu | 3 Bant (kayış) gerdirme düzeneği |
| 2 Kontra somun | 4 Yön değiştirme makarası |

şekil 60: Bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması için hazırlıklar (yön değiştirme bölgesi)



2. Bant (kayış) senkronizasyonunu ($X \approx Y$) gözlemleyiniz.

BİLGİ



Bandın (kayışın) herhangi bir yan kenarlığına veya benzerine temas etmemesi tamamen yeterlidir. Burada bandın (kayışın) konveyörün tam ortasından geçip geçmemesi önemli değildir.

3. Ayar somunu (1) yardımıyla bant (kayış) gerdirmе düzeneğini (3) istediğiniz yönde bir somun dönüşü (yakl. 3 ila 5 durak) ayarlayınız.

Bu konuda aşağıdaki kurallar geçerlidir:

- Bant (kayış) gerdirmе düzeneğinin yerini sonlandırma parçasına yaklaşacak şekilde değiştirirseniz, bant (kayış) da bu bant (kayış) gerdirmе düzeneğinden uzaklaşır (kırmızı oklar).
- Bant (kayış) gerdirmе düzeneğinin yerini sonlandırma parçasından uzaklaşacak şekilde değiştirirseniz, bant (kayış) da bu bant (kayış) gerdirmе düzeneğine yaklaşır (kırmızı oklar).

4. Bant (kayış) senkronizasyonunu (X/Y), bant (kayış) birkaç kez tam devir yapana kadar izleyiniz.

BİLGİ



- Sevk hızı düşük olan konveyörlerde, bandın (kayışın) tam devir yapması için belli bir süreye ihtiyaç duyulacağını dikkate alınız.
- Bant (kayış) senkronizasyonun sabit olması ve bandın (kayışın) konveyörün yaklaşık olarak ortasında bulunması halinde, bant (kayış) gerdirmе düzeneğindeki kontra somunu (2) sıkınız.
- Kayış senkronizasyonun sabit olmaması, ancak bandın (kayışın) konveyörün yaklaşık olarak ortasında bulunması halinde, 3. adımı tekrar yürütünüz.

Sonuç: Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonu ayarlanmıştır.

Şekil 61: Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması

9.5.1.4 Tahrik makarasının dik açıda olup olmadığının kontrolü ve ayarlanması



BİLGİ

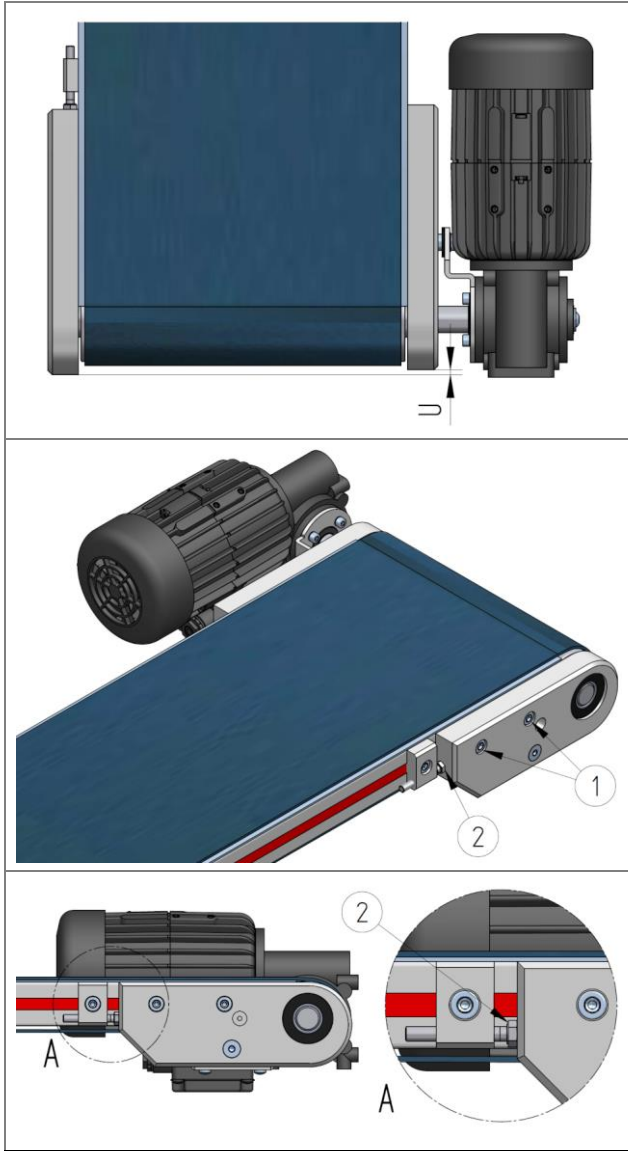
Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.



BİLGİ

- Tahrik silindiri fabrikada ayarlanmıştır.
- Bir kayış değişiminden sonra, bandın (kayışın) tahrik makarasına göre dik açıda olup olmadığının kontrol edilmesi ve gerekirse ayarlanması gerekir.

Bu bölümde, konveyörün tahrik bölgesindeki bandın (kayışın) tahrik makarasına dik açıda olup olmadığının nasıl kontrol edileceği açıklanmaktadır.



1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Tahrik makarası tutucusuna uygun uzunlukta bir köşebent yerleştiriniz ve alın yüzeyleri arasındaki mesafeyi ölçünüz. Mesafe (U) sıfıra yakın olmalıdır.
4. Mesafenin büyük olması halinde, bir sonraki adımla devam ediniz.
5. Sabitleme cıvatalarını (1), tahrik makarası tutucusu, ayar cıvatası ile (2) kaydırılabilecek kadar gevşetiniz

- 1 Sabitleme cıvataları
- 2 Ayar cıvatası

6. Alın yüzeyleri neredeyse paralel olana ve aradaki mesafe (U) neredeyse sıfır olana kadar, tahrik silindiri tutucusunu ayarlamak için ayar vidasını (2) kullanınız.
7. Tahrik silindiri tutucusunu sabitleme vidalarıyla (1) tekrar sıkınız.

Sonuç: Tahrik makarasının dik açıda olduğu kontrol edilmiştir.

Şekil 62: Tahrik makarasının dik açıda olup olmadığının kontrolü ve ayarlanması

9.5.1.5 Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) gerginliğinin ayarlanması



BİLGİ

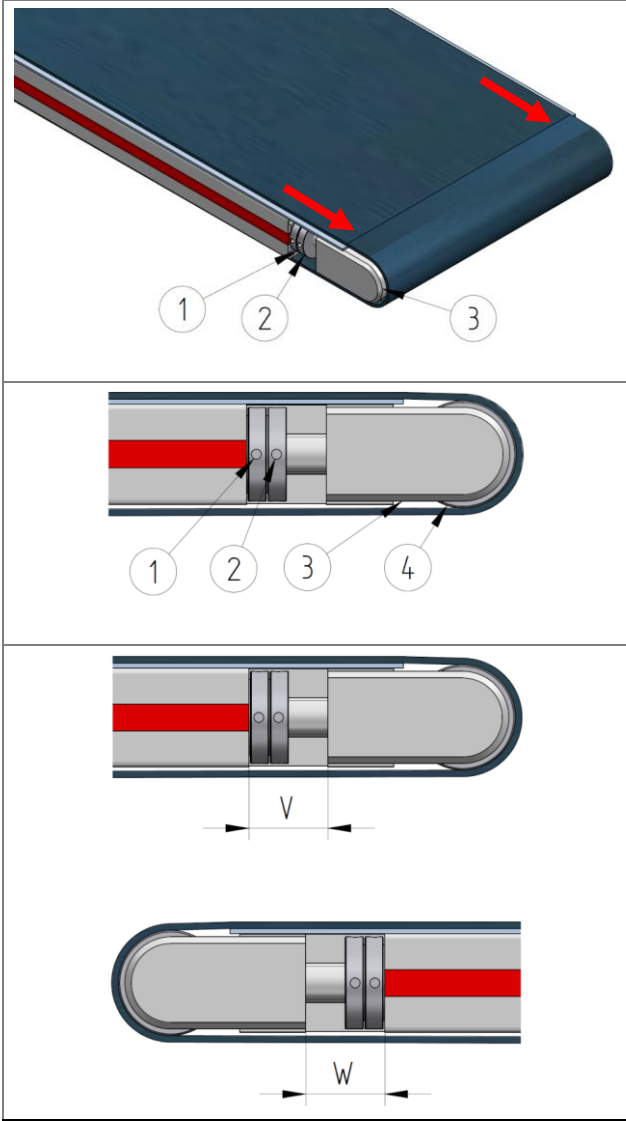
Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.



BİLGİ

- Bant (kayış) gerginliği fabrikada ayarlanmıştır
- Bant (kayış) gerginliği sadece yön değiştirme bölgesinde ayarlanır
- Bir kayış değişiminden sonra, bandın (kayışın) gergin olup olmadığının kontrol edilmesi ve gerekirse ayarlanması gerekir
- Ayarlama işlemi sırasında konveyörün kesintisiz çalışması gerekir
- Bant (kayış) senkronizasyonunu dikkate alınız

Bu bölümde, konveyörün yön değiştirme bölgesinde bant (kayış) gerginliğinin nasıl ayarlanabileceği açıklanmaktadır.



1. Bant (kayış) gerginliğinin yeterli olduğu, bant (kayış) ile yön değiştirme makarası arasında kayma olmadığının görsel olarak tespiti ile anlaşılabilir. Aksi takdirde, aşağıdakileri adımları yürütünüz:

2. Kontra somunları (2) gevşetin.

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1 Ayar somunu | 3 Bant (kayış) gerdirmе düzeneği |
| 2 Kontra somun | 4 Yön değiştirme makarası |

3. Bandı (kayışı) her iki tarafta eşit ve dönüşümlü olarak gerin (bu şekilde mesafeler $V \approx W$ yaklaşık olarak aynı kalır). Yön değiştirme makarasını konveyör bandının ucuna doğru (kırmızı ok) hareket ettirmek suretiyle, ayar somunlarının (1) yardımıyla bant (kayış) gerdirmе düzeneğini (3) ayarlayınız.

V, W Yön değiştirme ünitesi ile kayış çerçevesinin sonu arasındaki mesafe

4. Bant (kayış) gerginliğinin yeterli olduğu, bant (kayış) ile yön değiştirme makarası arasında kayma olmadığının görsel olarak tespiti ile anlaşılabilir. Aksi takdirde bir önceki adımı tekrarlayınız.

5. Kilit somunlarını (2) sıkınız.

Sonuç: Kayış gerginliği ayarlanmıştır.

Şekil 63: Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) gerginliğinin ayarlanması

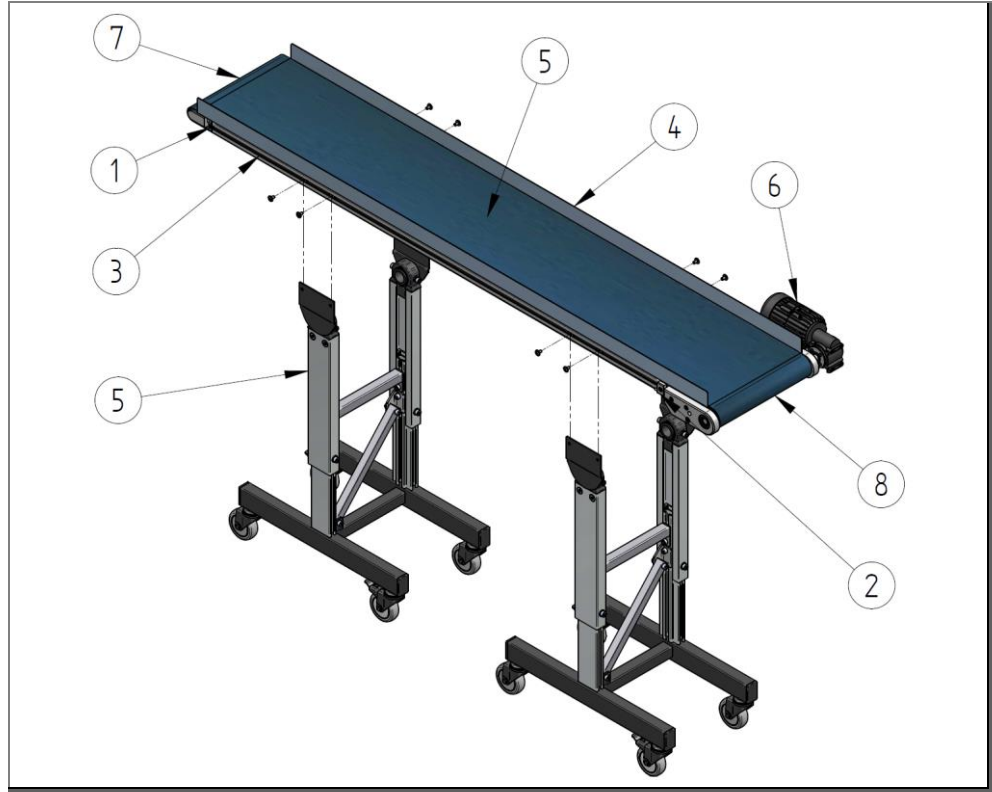
9.5.2 Bandın (kayışın) değiştirilmesi



BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde, düz bir konveyörün üzerindeki bandın (kayışın) nasıl değiştirilebileceği açıklanmaktadır.

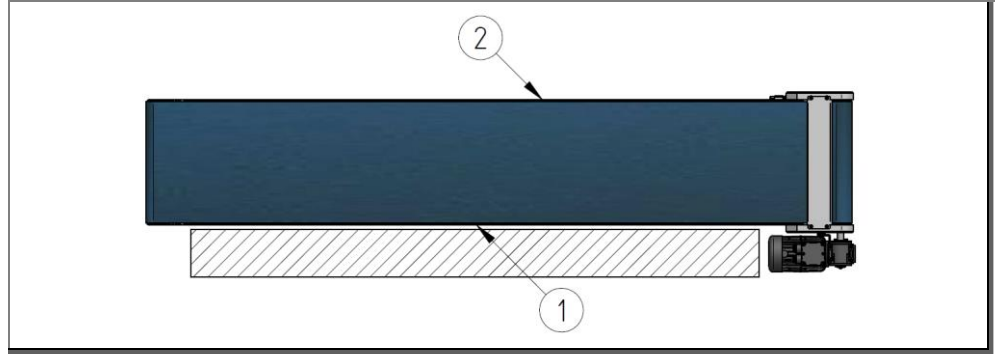


Şekil 64: Konveyör tanımları

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1 Bant (kayış) gerdirmе düzeneği | 5 Bant |
| 2 Senkronizasyon gerdirmе düzeneği | 6 Tahrik ünitesi |
| 3 Boyuna profil (tahriksiz taraf) | 7 Yön değiştirme makarası |
| 4 Yanal kılavuz (tahrik tarafı) | 8 Tahrik makarası |

Bandı (kayışı) değiştirmek için aşağıdaki adımları yürütünüz:

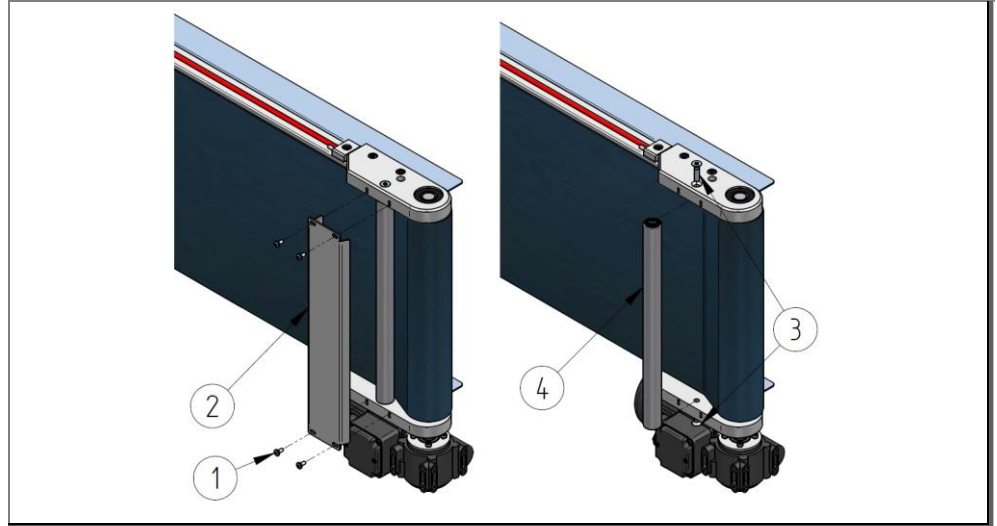
1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Boyuna profillerde bulunan tüm bileşenleri, ek donanımları ve aksesuarları (ayırma eki, huni, boşaltma oluğu, ayırma plakaları vb.) çıkartınız. Tahrik ünitesinin sökülmesine gerek yoktur.
4. Alt şasi üzerindeki ağırlığı azaltınız ve alçalmaya karşı emniyete alınız.
5. Alt şasiyi konveyör gövdesinden ayırınız.
6. Bandı (kayışı) (5), sadece yön değiştirme bölgesindeki iki bant (kayış) gerdirmе düzeneğini (1) kullanarak tamamen gevşetiniz. Bunun için yön değiştirme makarasını (7) konveyörün ortasına doğru ayarlayınız.



Şekil 65: Konveyör gövdesinin yan tarafa yerleştirilmesi

- 1 Boyuna profil (tahrik tarafı) 2 Boyuna profil (tahriksiz taraf)

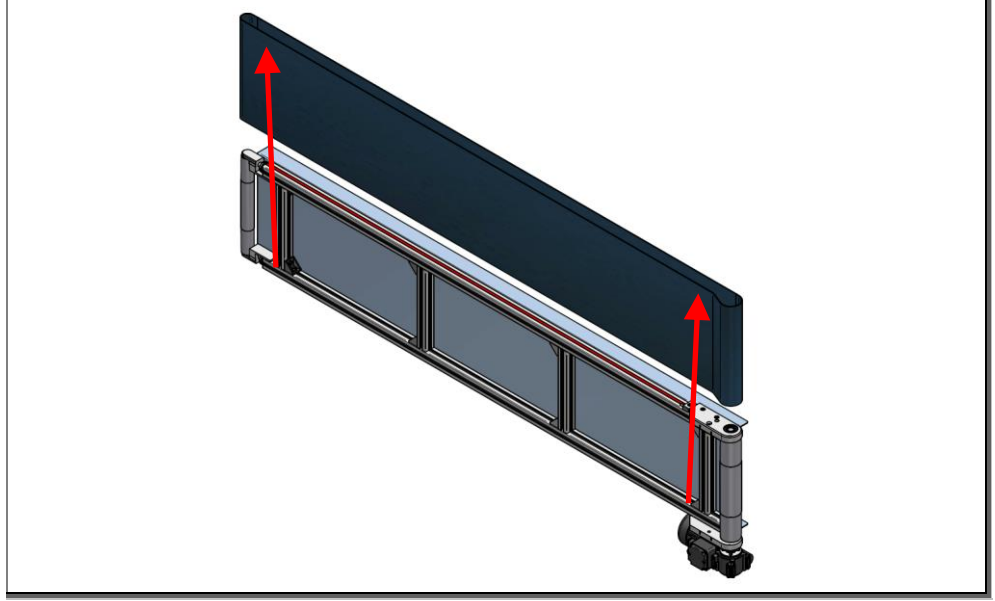
7. Konveyör gövdesini, yan olarak dik şekilde, tahrik tarafındaki boyuna profilin (1) dış yüzeyinin üzerine yerleştiriniz. Bu sırada tahrikin üzerine koymadığınızdan emin olunuz. Konveyörü düşmeye karşı emniyete alınız.



Şekil 66: Daraltma makarasının sökülmesi

- 1 Mercimek başlı cıvata 3 Havşa başlı cıvata
2 Koruyucu kapak 4 Daraltma makarası

8. Mercimek başlı cıvataları (1) sökünüz ve koruyucu kapağı (2) çıkartınız.
9. Havşa başlı cıvataları (3) sökünüz ve daraltma makarasını (4) çıkartınız.



Şekil 67: Bandın (kayışın) çekerek çıkartılması

10. Bandı (kayışı) (5) konveyör gövdesinden çekerek çıkartınız (bant (kayış) değişimi sırasında konveyör çerçevesinde bulunan diğer tüm vida bağlantılarının gevşetilmemesi gerekir. Cıvataları kontrol edin ve gerekirse sıkınız).

BİLGİ

- Bandın (kayışın) sevk yönü işaretli ise, bunu dikkate alınız. Sevk yönü, bandın (kayışın) taşıma yüzeyindeki bir ok (→) ile belirlenebilir.

11. Yeni bandı (kayışı) konveyör gövdesi üzerine dik olarak kaydırınız.
12. Daraltma makarasını monte ediniz ve bunu havşa başlı cıvataları sıkarak sabitleyiniz.
13. Koruyucu kapağı mercimek başlı cıvatalarla tekrar yerine vidalayınız.

14. Her iki bant (kayış) gerdirmе düzeneğini kullanarak, kaba bant (kayış) gerginliğini eşit olarak ayarlayınız.
 15. Her iki bant (kayış) gerdirmе düzeneğini kullanarak, hassas bant (kayış) gerginliğini eşit olarak ayarlayınız. --- fehlender Linktext ---
 16. Konveyör gövdesini usulüne uygun bir şekilde alt şasinin üzerine monte ediniz.
 17. Alt şasili konveyör gövdesini düz ve yeterince yük taşıyan bir yüzeyin üzerine konumlandırınız.
 18. Tüm ek donanımları konveyör gövdesine yeniden monte ediniz.
 19. Tahrik bölgesinde bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayınız. --- fehlender Linktext ---
 20. Yön değıştirme bölgesinde bant (kayış) senkronizasyonunu ayarlayınız. --- fehlender Linktext ---
- Sonuç: Bant (kayış) değıştirilmiştir.

9.5.3 Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi

Bir bandın (kayışın) yavaş hareket etmesinin olası nedenleri

- Bandın (kayışın) üst bant sacına yapışması (örn. reçineli yağlarda)
- Taşınan malzemenin sıkışması
- Bant (kayış) yana çekiyor
- Kayış ve yanıl kılavuz arasındaki boşluk çok dar
 - örn. üst bant sacının şişmesi nedeniyle
- Bant (kayış) gerginliği çok yüksek (bant (kayış) su emme nedeniyle uzar / kısalır)
- Tahrik veya yön değıştirme makarasındaki hasarlar

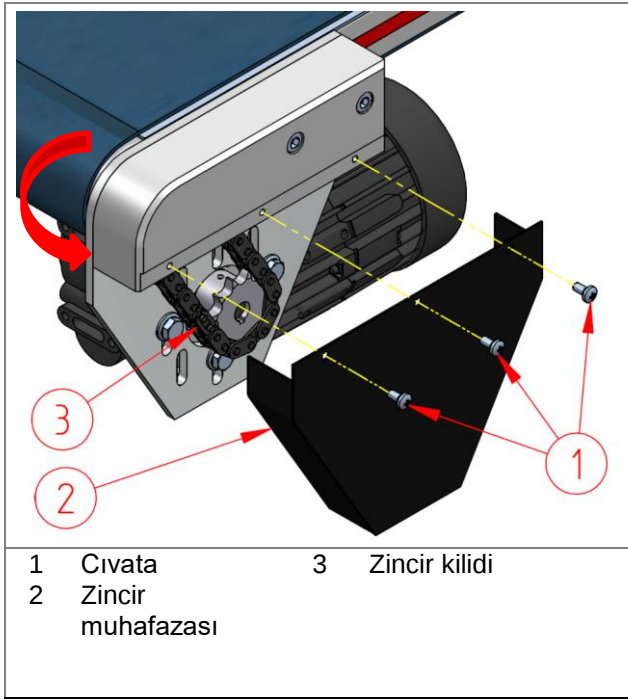
9.5.3.1 Zincirli tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi



BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde, konveyör bandında zincirli tahrik bulunması halinde, bantların (kayışların) kolay hareket edip etmediğini nasıl kontrol edebileceğiniz açıklanmaktadır.



Aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Cıvataları (1) ve zincir muhafazasını (2) çıkartınız.
4. Zincir kilidini (3) gevşetiniz ve zinciri çıkartınız.
5. Şimdi bandın (kayışın) birkaç kere tam devir yapabilmesi için tahrik bölgesindeki bandı (kayışı) elle çeviriniz. Olağan dışı bir direnç hissedilmemelidir.
6. Zincir kilidini (3) ile zinciri usulüne uygun şekilde yerlerine takınız.
7. Zincir muhafazasını (2) cıvatalarla (1) usulüne uygun şekilde monte ediniz.

Sonuç: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediği kontrol edilmiştir.

Şekil 68: Zincirli tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi

--- fehlender Linktext ---

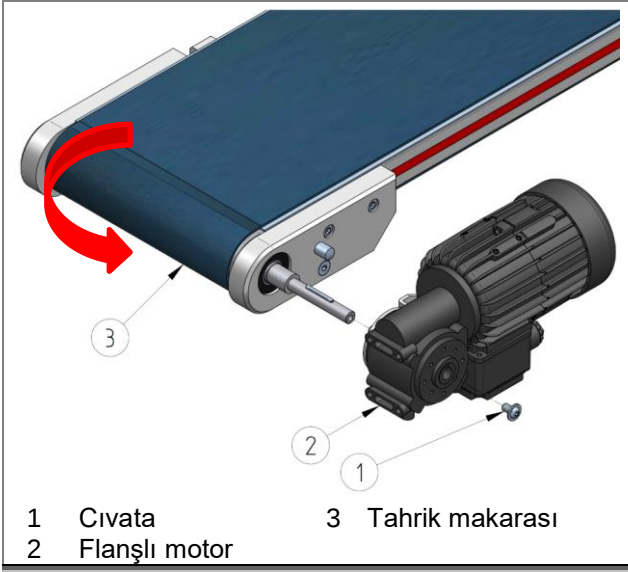
9.5.3.2 Flanşlı tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi



BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde, konveyör bandında flanşlı tahrik bulunması halinde, bantların (kayışların) kolay hareket edip etmediğini nasıl kontrol edebileceğiniz açıklanmaktadır.



Aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Cıvayı (1) çıkartınız
4. Flanşlı motoru (2) çıkartınız
5. Şimdi bandın (kayışın) birkaç kere tam devir yapabilmesi için tahrik bölgesindeki bandı (kayışı) elle çeviriniz. Olağan dışı bir direnç hissedilmemelidir.
6. Flanşlı motoru ters sırada monte edin

Sonuç: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediği kontrol edilmiştir.

Şekil 69: Flanşlı tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi

--- fehlender Linktext ---

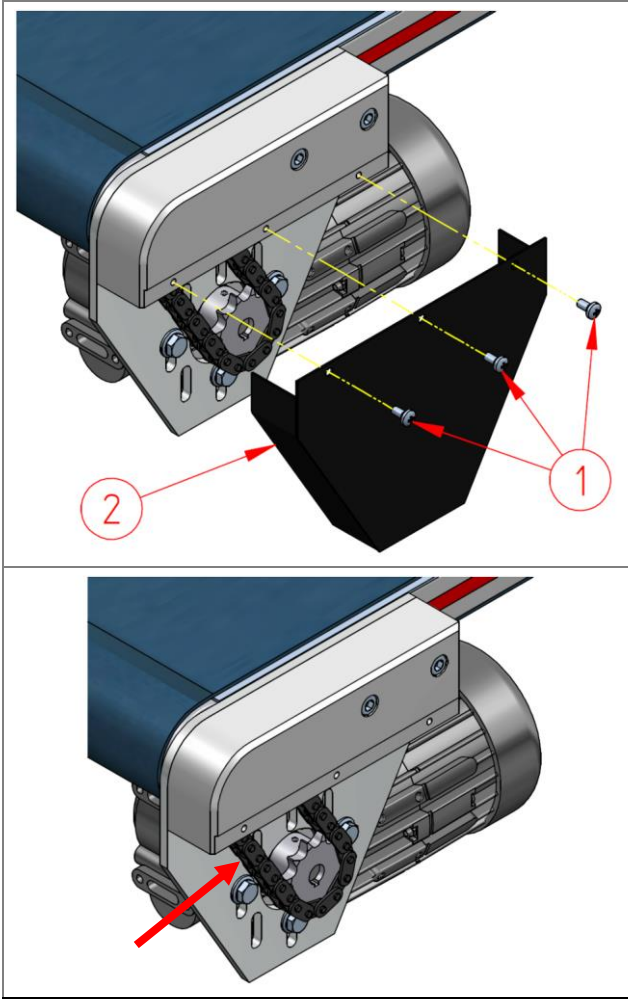
9.5.4 Zincirin yağlanması



BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde bir tahrikin zincirinin nasıl yağlanacağı açıklanmaktadır.



Tahrik zincirini yağlamak için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Cıvataları (1) ve zincir muhafazasını (2) çıkartınız.

- | | |
|----------|---------------------|
| 1 Cıvata | 2 Zincir muhafazası |
|----------|---------------------|

4. Zinciri gres veya zincir spreyi ile yağlayınız.
5. Zincir muhafazasını (2) ve cıvataları (1) yerlerine takınız.

Sonuç: Zincir yağlanmıştır.

Şekil 70: Zincirin yağlanması

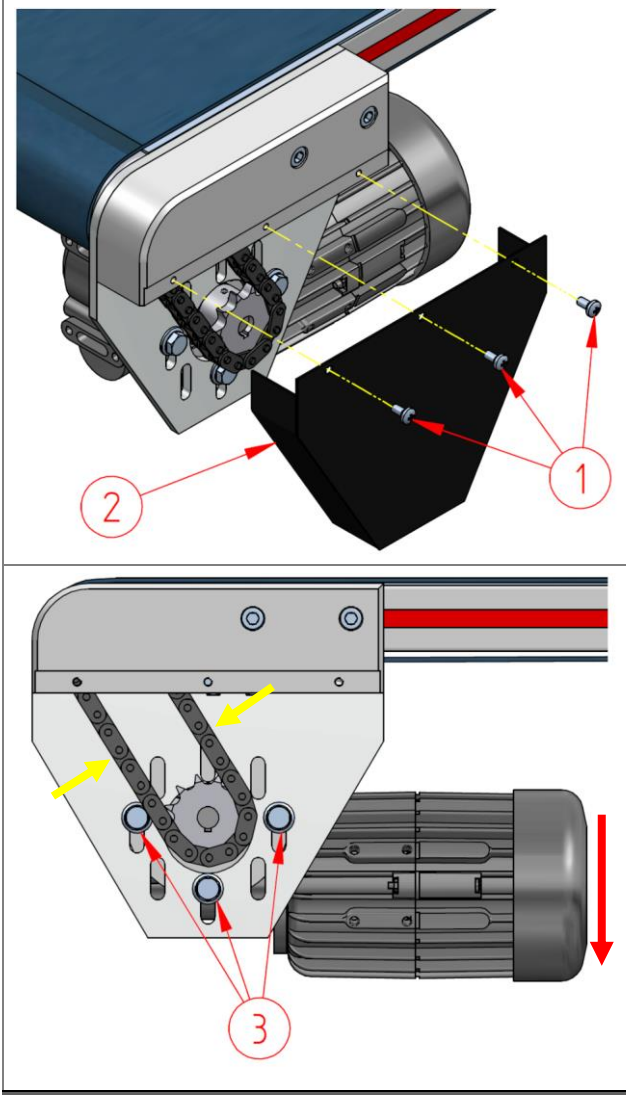
9.5.5 Zincir gerginliğinin ayarlanması



BİLGİ

Çalışmaya başlamadan önce bakım kılavuzunu baştan sona okuyunuz.

Bu bölümde bir tahrikin zincirinin nasıl gerdirileceği açıklanmaktadır.



Tahrik zincirini gerdirmek için aşağıdaki adımları yürütünüz:

1. Elektrik bağlantı kablosunu şebekeden ayırınız ve konveyörü tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.
2. Taşınacak tüm malzemeleri konveyörden alınız.
3. Cıvataları (1) ve zincir muhafazasını (2) çıkartınız.

- | | |
|----------|---------------------|
| 1 Cıvata | 2 Zincir muhafazası |
|----------|---------------------|

4. Zincir gerginliğinin kontrol edilmesi
 - Zincirin, altında ve üstünde azami yaklaşık 3 mm boşluk bulunmalıdır.
5. Tahrik ünitesini motor plakasına bağlayan üç vidayı (3) hafifçe gevşetin.
6. Zincirin üstte ve altta (sarı oklar) eşit ve orta düzeyde gerdirilmesi için, tahriki konveyörden aşağıya doğru itiniz (kırmızı ok). Gerekirse tahrik makarasını, zincir her iki tarafta aynı uzunlukta olacak şekilde, tepe noktasına kadar döndürün.
7. Cıvataları (3) sıkınız.
8. Zincir muhafazasını (2) cıvatalarla (1) usulüne uygun şekilde monte ediniz.

Sonuç: Zincir gerilmiştir.

Şekil 71: Zincir gerginliğinin ayarlanması

9.6 Koruyucu bakımdan sonra tekrar çalıştırma

Makine yalnızca güvenli işletim açısından risk teşkil edebilecek herhangi bir sorun yoksa çalıştırılabilir. Bakım çalışmalarını tamamladıktan sonra, makineyi çalıştırmadan şunlara dikkat edin:

1. Tüm cıvata bağlantılarının yerine sıkıca oturup oturmadığını kontrol edin.
2. Daha önce çıkartılan tüm koruyucu tertibatların ve kapakların tekrar düzgün bir şekilde takıldığından emin olun.
3. Kullanılan tüm aletlerin, malzemelerin ve diğer ekipmanların çalışma alanından çıkartıldığından emin olun.
4. Çalışma alanını temizleyin, dışarı akan sıvıları ve benzeri maddeleri ortadan kaldırın.
5. Makinedeki tüm güvenlik düzeneklerinin tekrar sorunsuz bir şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
6. Emniyet düzeneklerini kontrol edin.

10 İşletimden çıkartma ve depolama

10.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

İşleticinin tesisi usulüne uygun ve düzgün bir şekilde işletimden çıkartmaması halinde yaralanma ve maddî hasar tehlikesi oluşacaktır.

BİLGİ

İşletimden çıkartma işlemi, işletmeci tarafından veya işletmecinin görevlendirdiği kişiler tarafından yapılır. Tesisin işletimden çıkartılması daima geçerli yerel yasalar ve kurallar doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

⚠ TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

⚠ UYARI

Dönen ve hareketli parçalardan kaynaklanan tehlike

Dönen ve hareketli parçalar uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Sadece tanımlanan çalışma alanında durun.
- Parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Çalışma alanındaki uyarı levhalarına dikkat edin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dar giysiler kullanın
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.

⚠ UYARI**Ezilme ve çarpma tehlikesi**

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI**Devrilen makine nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Zemine yetersiz sabitlenmeme devrilme tehlikesi oluşturabilir.

- Varsa, zemin bağlantı elemanlarının zemin braketlerini her zaman profesyonel vidalar kullanarak zemine sağlam bir şekilde vidalayınız. Aksi takdirde işleme almayınız!
- Dengeli yüklemeye dikkat ediniz!
- Yeterli sağlamlıkta cıvatalar kullanınız!
- Zeminin mukavemetini dikkate alınız!
- Zemine sabitlemeyi sökmeden önce ağırlık merkezinin aşağıda olduğundan emin olun, gerekirse ayarlayın:
 - En düşük alt şasi konumunu ayarlayın
 - Dengeyi kontrol edin, gerekirse alt şasiyi sökün

⚠ İKAZ**Ezilme ve kesilme tehlikesi**

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ**Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

DİKKAT**Yanlış yük taşıma nedeniyle maddi hasar**

Yükleme veya boşaltma sırasında yanlış davranılması, malzeme hasarına yol açabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri kullanın.
- İnsan gücü ile taşınacak ağırlıkta olmayan yükleri takıp sökerken uygun düzenekler (örn. halatlar veya palangalar) ile tutun.
- Halatların ve kaldırma kayışlarının keskin kenar ve köşelerde aşınmasını özel yardımcı malzemeler kullanarak önleyin - örn. yumuşak malzemeden ara katmanlar, koruyucu köşebentler, köşe takozları.
- Bileşenler ve bunlara ait ek parçalar, eğimli bir şekilde çeken halatlar veya zincirler nedeniyle baskıya maruz kalmamalıdır.
- İndirirken sert darbelerden kaçınin.
- Yükleri prensip olarak yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemine indirin.

10.2 Makinenin işletimden çıkartılması

Makinenin üç günden daha uzun bir süre çalışmadan durur vaziyette kalması halinde, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

1. Son işletim ile makineyi boşaltınız.
2. Makineyi ana şalterden kapatın.
3. Makineyi elektrikten ayırın.
4. Ardından nemli bir bezle makinenin üzerindeki kaba kir ve toz birikintilerini temizleyiniz.
5. Kaplamasız metal parçalara korozyon önleyici madde gibi uygun bir koruyucu uygulayınız.
6. Makineni dış bir mekanda tutulacak olması halinde üstünü örtünüz.
7. Tahrik grubuna, üreticinin talimatlarına göre davranınız.

11 Sökme

11.1 Güvenlik

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

İşleticinin tesisi usulüne uygun ve düzgün bir şekilde sökmemesi halinde yaralanma ve maddi hasar tehlikesi oluşacaktır.

BİLGİ

Sökme işlemi, işletici tarafından veya işleticinin görevlendirdiği kişiler tarafından yapılır.

Makinenin sökülmesi daima geçerli yerel yasalar ve kurallar doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

⚠ TEHLİKE

Elektrik nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan parçalar ile temasta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Çalışır durumdaki elektrikli parçalar kontrolsüz hareketler yapabilir. Ağır yaralanma veya ölüme yol açabilir.

- Bu makinenin elektrik bileşenlerinde yapılacak tüm çalışmalar, yalnızca kalifiye uzman personel (DIN EN 60204-1 uyarınca elektroteknik eğitimi almış kişi veya elektrik teknisyeni) tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Makineyi bakım ve onarım çalışmalarında kapatın ve beklenmedik bir şekilde tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Çalışma alanını kordona alın ve bir uyarı levhası ile işaretleyin.

⚠ TEHLİKE

Asılı yükler

Devrilen veya düşen yükler ağır yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

- Hiçbir zaman asılı yükün altına girmeyin.
- Yalnızca asılı yükün toplam ağırlığına uygun olan, onaylanmış kaldırma gereçleri ve bağlama malzemeleri kullanın.
- Yükün ağırlık merkezine ve kaldırma noktalarına dikkat edin.
- Yalnızca teknik açıdan sorunsuz durumda olan bağlama/yük kaldırma malzemeleri kullanın.
- Yükleri uygun tertibatlar ile emniyete alın.
- Taşıma emniyetleri kullanılmışsa, bunlar ancak montaj tamamlandığında çıkartılmalıdır.
- Yükleme alanlarını yetkisi olmayan kişilerin giremeyeceği şekilde emniyet altına alın.
- Yükleme alanlarının yeterli aydınlatmaya sahip olmasına dikkat edin.
- Yükleri yalnızca gözetim altında hareket ettirin.
- Çalışma alanını terk ederken yükü indirin.

⚠ UYARI

Yüksekte yapılan çalışmalarda düşme tehlikesi

Yüksekte yapılan çalışmalar düşme ve ağır yaralanma tehlikesi içerir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Güvenli bir çalışma için gerekli koşulları zamanında tesis edin.
- Güvenli bir duruş sağlanamıyorsa, düşme riskine karşı emniyet önlemleri alın.
 - Örn. çalışma platformu, iskele, insan asansörü, montaj sepeti kullanın.
- Montaj sahasını aşağı düşen nesnelere karşı emniyete alın.
- Hiçbir zaman yalnız başınıza çalışmayın.

⚠ UYARI

Ezilme ve çarpma tehlikesi

Alt şasideki ayar çalışmalarında konveyör bandı, yeteri kadar emniyete alınmazsa beklenmedik bir şekilde alçalabilir.

- Uygun yük kaldırma malzemeleri (vinç vb.) ile konveyör bandını beklenmedik ve ani bir şekilde alçalmayacak biçimde emniyete alın.
- Sabitleme cıvataları ancak konveyör bandı belirtilen tehlikeye karşı uygun bir şekilde emniyete alındığında sökülmelidir.
- Sabitleme cıvatalarının sökülmesi / takılması sırasında hiçbir zaman asılı yükün altında durmayın.
- Tehlikeli noktalar ile arada yeterli mesafe bırakın.
- Yükseklik ayarını birden fazla kişi ile yapın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI

Dönen ve hareketli parçalardan kaynaklanan tehlike

Dönen ve hareketli parçalar uzuvlarda ezilmelere ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Sadece tanımlanan çalışma alanında durun.
- Parçalar ile aranızda güvenlik mesafesi bırakın.
- Çalışma alanındaki uyarı levhalarına dikkat edin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dar giysiler kullanın
- Saçlarınız uzunsa toplayın ve gerekiyorsa saç filesi kullanın.

⚠ İKAZ

Ezilme ve kesilme tehlikesi

Makinenin yerini değiştirirken makaraların ani dönme hareketinden kaynaklanan tehlike.

- Konveyör bandının konumlandırılması sırasında, elinizi yönlendirme tekerleklerinin yakınına sokmayınız.
- Konveyörün konumlandırılması başarıyla tamamlandıktan sonra, her zaman yönlendirme tekerleklerindeki tüm kilitleri etkinleştiriniz.

⚠ İKAZ**Tökezleme ve düşme tehlikesi**

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekiyorsa, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

⚠ İKAZ**Sürülebilir alt şasi nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Konveyörün hareket ettirilmesi sırasında, alt şasideki tekerlekler ayakların ve vücudun diğer kısımlarının üzerinden geçebilir.

- Çelik burunlu sağlam ayakkabılar giyin
- Hareket ettirme sırasında tekerleklerin hareket alanına girmeyin

⚠ İKAZ**Keskin kenarlar**

Keskin kenarlar kesik yaralanmalarına neden olabilir.

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Dikkatli çalışın.

DİKKAT**Yanlış yük taşıma nedeniyle maddi hasar**

Yükleme veya boşaltma sırasında yanlış davranılması, malzeme hasarına yol açabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri kullanın.
- İnsan gücü ile taşınacak ağırlıkta olmayan yükleri takıp sökerken uygun düzenekler (örn. halatlar veya palangalar) ile tutun.
- Halatların ve kaldırma kayışlarının keskin kenar ve köşelerde aşınmasını özel yardımcı malzemeler kullanarak önleyin - örn. yumuşak malzemeden ara katmanlar, koruyucu köşebentler, köşe takozları.
- Bileşenler ve bunlara ait ek parçalar, eğimli bir şekilde çeken halatlar veya zincirler nedeniyle baskıya maruz kalmamalıdır.
- İndirirken sert darbelerden kaçının.
- Yükleri prensip olarak yeterli taşıma kapasitesine sahip, düz bir zemine indirin.

11.2 Sökme için ön koşullar

DİKKAT

Doğaya zarar verme tehlikesi

Dışarı sızan işletim malzemeleri çevreye zarar verebilir.

- Sökmeden önce kirlenmiş yapı parçalarını temizleyiniz.
- Zararlı maddeleri uygun toplama kaplarında biriktiriniz ve usulüne uygun şekilde bertaraf ediniz.
- Atıkların bertaraf edilmesinde, o bölgede geçerli yasal mevzuata ve kuralları dikkate alınız.

BİLGİ

Hatalı sökümden kaynaklanan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

1. Sökmeden önce makineyi kapatın ve gerekiyorsa kapanış prosedürlerini tamamlayın.
2. Ana şalteri kapatın ve tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
3. Makineyi enerji beslemesinden ayırın ve bu şekilde emniyete alın.
4. Makinenin terminal bağlantılarını ayırın.
5. Makine parçalarındaki kaba kirleri temizleyin.
6. Gerekiyorsa boru hatları gibi bağlantıları ayırın.
7. İşletim maddelerini ve tehlikeli maddeleri toplayın.
8. Gerekiyorsa boru hatları gibi açık bağlantıları kapatın.

11.3 Elektrik ile ilgili sökme işlemleri

1. Makineyi ana şalterden kapatın.
2. İşleticinin şebekesinin devre dışı olduğundan emin olun.
3. Makinenin voltaj taşıyıp taşımadığını kontrol edin.
4. Makineyi elektrikten ayırın.

11.4 Mekanik sökme işlemi

Parça çizimi ve kurulum planına göre:

1. Taşıma emniyetlerini takın.
2. Makine sabitlemesini çözün.
3. Makine modüllerini ölçülere ve bilgilere göre sökün.
4. Alçak ağırlık merkezine dikkat edilmesi, gerekirse ayarlanması:
 - En düşük alt şasi konumunun ayarlanması
 - Dengenin kontrolü, gerekirse alt şasinin sökülmesi
5. Makineyi başka bir yere taşımak için, bkz. "Ambalaj ve taşıma" ile "Kurulum ve montaj" bölümleri.

12 Atıkların bertarafı

12.1 Güvenlik

⚠ İKAZ

Tökezleme ve düşme tehlikesi

Alt şasilerde çıkıntı yapan çerçeve parçaları, tökezleme ve düşme tehlikesi yaratmaktadır.

- Makine ve özellikle alt şasi, yürüme yollarının olduğu yerde kurulmamalı ve işleme alınmamalıdır.
- Gerekliyse, mevcut yürüme yolları buna uygun şekilde değiştirilmelidir.

⚠ DİKKAT

Doğaya zarar verme tehlikesi

Usulüne uygun yapılmayan atık bertaraf işlemi, doğaya zarar verir.

- Atıkların bertarafında o bölgede geçerli yasal mevzuata ve kurallara dikkat edin.

Tüm çalışmalar yalnızca mesleki kalifikasyon belgesi olan uzman personel tarafından şunlara uygun şekilde yapılmalıdır:

- bu kılavuz
- tesise ait diğer tüm talimat ve kılavuzlar (diğer geçerli dokümanlar, tedarikçi dokümanları)
- geçerli yerel yasalar ve kurallar

Rulman, dişli kayış vs. gibi ömrünü tamamlamış parçaların bilinçli veya bilinçsiz olarak kullanılmaya devam edilmesi insanlar, doğa ve tesis için tehlike oluşturabilir.

Bu nedenle, şu hususlara dikkat edin:

- İşletici, bertaraf işleminin usulüne uygun şekilde bertaraf edilmesinden sorumludur.
- Sadece uzman personel tarafından bertaraf edilmelidir.
- İşletim maddelerini ve sarf malzemelerini uygun toplama kaplarına boşaltın ve usulüne uygun şekilde bertaraf edin.
- Kullanım ömrünü tamamladıktan sonra tesisi hammaddelerine göre ayırın ve geri dönüşüm için bir uzman kuruluşa iletin.

13 Yedek parçalar

13.1 Yedek parçaların sipariş edilmesi

BİLGİ



Yabancı parçaların kullanımından kaynaklanan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmeyecektir.

- Değişim durumunda yalnızca orijinal parçalar kullanılmalıdır. Yabancı parçaların kullanılması hasara yol açabilir.
- Yedek parça siparişleriniz için lütfen servise başvurun. Sipariş bilgileri e-posta, faks veya telefon yoluyla aktarılabilir.
- Lütfen tip levhasındaki bilgileri (örn. seri numarası), sipariş onayını ve yedek parça listesini hazır bulundurun.
- MTF Teknik, bakım ve arıza durumunda zaman kaybını önlemek veya azaltmak için yedek parça listesindeki yedek ve aşınmaya tâbi parçaları stoklamanızı tavsiye eder.
- Aksi takdirde, yaklaşan bakım için gereken yedek parçaları zamanında sipariş edin. Yedek parçalar için farklı teslimat süreleri geçerlidir. Bu nedenle, en uzun teslimat süresine göre kapsamlı bir yedek parça siparişi verilmesi önerilir.

13.1.1 Yedek parça listesindeki kısaltmalar

Bu yedek parça listesindeki kısaltmaları aşağıda bulabilirsiniz.

Kısaltma	Tanım
Poz.	Pozisyon numarası
Mkt.	Miktar
Birim	Birim
Tanıtıcı no.	Tanım no.
Çizim no.	Çizim no.
Adt.	Adet

Tab. 14: Kısaltmalar

13.2 Yedek parça listesini görüntüleme



Tarif edilen makinenin yedek parça listesi internet üzerinden şu link ile görüntülenebilir:

<https://mtf-technik.de/de/service/download>

Res. 72: Yedek parça listesi: Online versiyon için karekod

13.3 Yedek parçalar - gösterimin açıklanması

Yedek parçalar 2 gruba ayrılır:

13.3.1 Teknik verilerden bağımsız

- doğrudan seçilebilir ve sipariş edilebilir

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Yapı parçası		1234567	ZZ.999.9999

Tab. 15: Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız (örnek)

13.3.2 Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)

- Yıldız "*" ile işaretlenmiştir
- Seçim, sipariş onayında belirtilen en az bir teknik özelliğe göre gerçekleştirilir
- Tanım no veya çizim no bölgesinde bir tabloya referans verilir

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Yapı parçası		Tablo	Tablo

Tab. 16: Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm) (örnek)

- Seçim özelliği tabloda solda bulunur
- İlgili Tanım no. / Çizim no. Sağ taraftaki bölgeden okunabilir

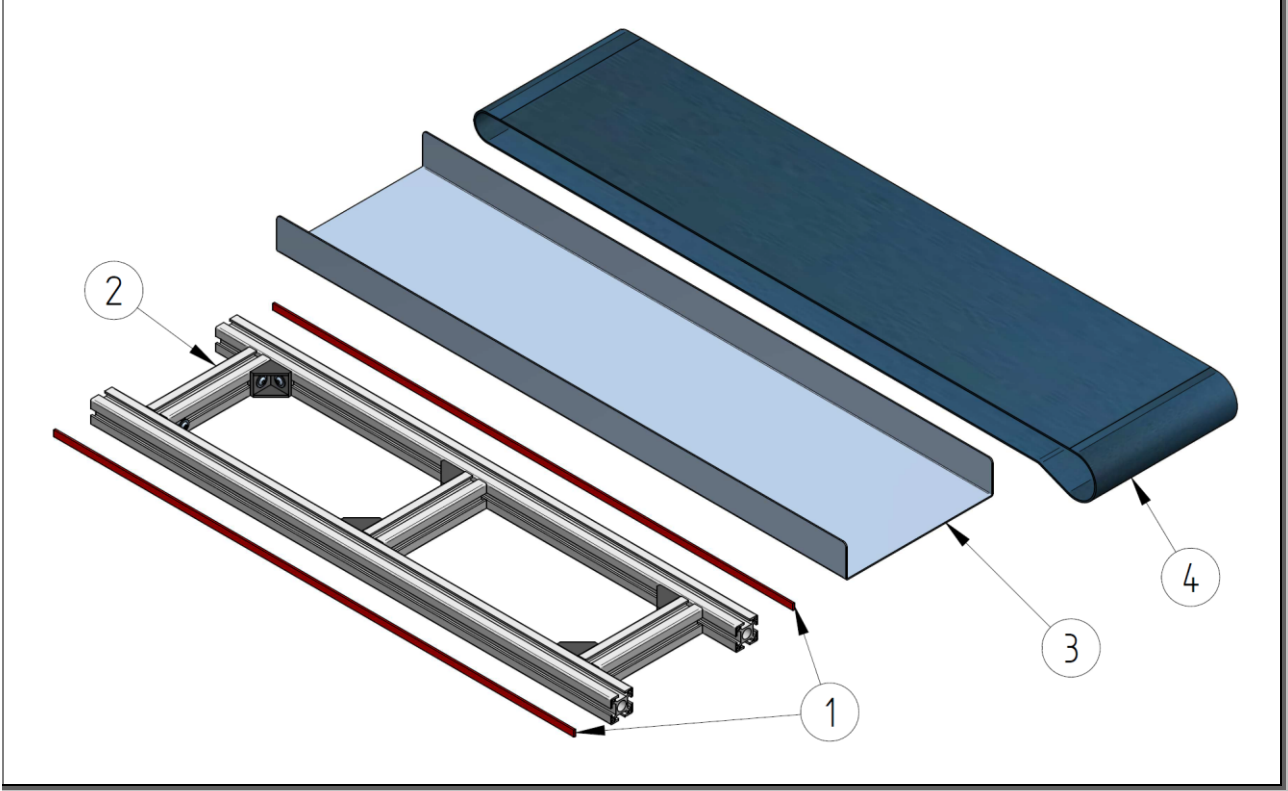
Poz. 1* seçim: Motor tutucu		
Motor gücü	Motor tutucu 1	Motor tutucu 2
	T.800.XXXX	T.800.XXXX
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
180 W	XXXX	-
250 W	-	XXXX

Tab. 17 Bir yapı parçasının nitelik seçimi (örnek)

13.4 Yedek parçalar ve aşınmaya tâbi parçalar

13.4.1 Konveyör gövdesi

13.4.1.1 Parça listesi: Konveyör gövdesi



Şekil 73: Parça listesi: Konveyör gövdesi

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	2	Adt.	Kanal kapağı	RAL 3020 kırmızı	1010070	

Tab. 18: Parça listesi: Konveyör gövdesi 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	1	Adt.	Ana çerçeve		Tip levhasının seri numarasını belirtin	
3	1	Adt.	Bant			
4	X	Adt.	Üst bant sacı		Tablo	M.800.0256

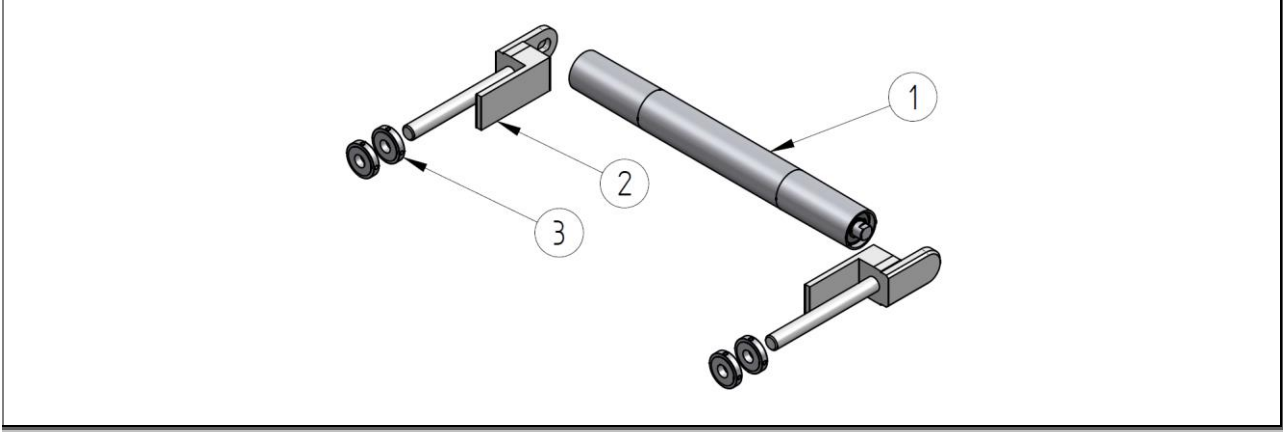
Tab. 19: Parça listesi: Konveyör gövdesi 2

Poz. 4 seçim: Üst bant sacı		
Malzeme	Yüzey	Tanıtıcı no.
Çelik	kaplamasız	1006026
Paslanmaz çelik	kaplamasız	1006710
Paslanmaz çelik	desenli haddelenmiş 5WL SE5	1006760

Tab. 3: Seçim: Üst bant sacı

13.4.2 Yön değiştirme üniteleri

13.4.2.1 Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234



Şekil 74: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	2	Adt.	Yön değiştirme makarası yan parça		1010132	T.800.0293
3	4	Adt.	İrgat somunu	DIN 1816 - M12x1,5-galvaniz	1007785	

Tab. 20: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234– 1

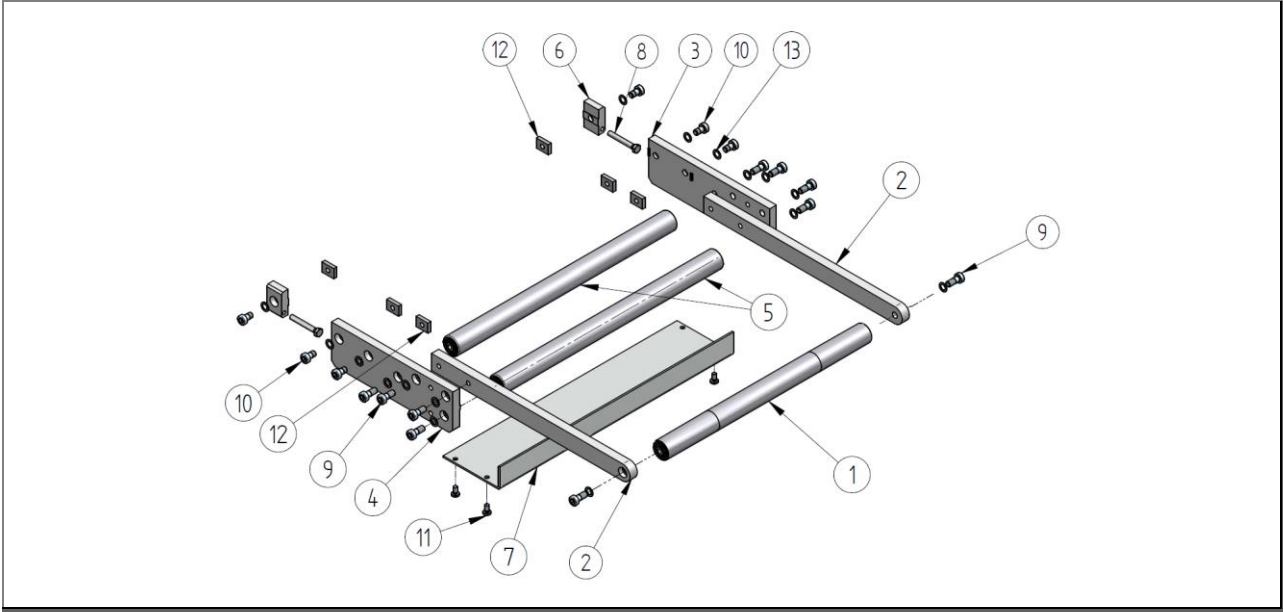
Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	KF-32 yön değiştirme makarası		Tablo	U.910.0007

Tab. 21: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234– 2

Poz. 1* seçim: U.910.0007 yön değiştirme makarası		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007173	1008387
100	1006898	1008388
150	1006899	1008389
200	1006900	1008390
250	1006906	1008391
300	1006907	1008392
350	1006908	1008393
400	1007339	1008394
450	1007340	1008395
500	1007341	1007130

Tab. 22: Seçim: Yön değiştirme Ø32 – Daraltma makarası

13.4.2.2 Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220



Şekil 75: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3	1	Adt.	Bağlantı plakası	Sürüm: Sol	1014228	E.800.1264
4	1	Adt.	Bağlantı plakası	Sürüm: Sağ	1014229	E.800.1264
6	2	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
8	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
9	11	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
10	6	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
11	4	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
12	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
13	17	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	

Tab. 23: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220– 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırmak)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	KF-22 yön değiştirme makarası		Tablo	U.910.0015
2*	2	Adt.	Kenar çubuğu		Tablo	M.800.0131
5*	2	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
7*	1	Adt.	Müdahale koruması		Tablo	M.800.0260

Tab. 24: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220– 2

Poz. 1* seçim: U.910.0015 yön değiştirme makarası		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1012641	1016608
100	1011349	1016609
150	1010580	1016611
200	1011920	1011342
250	1016607	1011343
300	1011344	1016610
350	1011345	1016612
400	1011346	1016613
450	1011347	1016614
500	1011348	1016615

Tab. 25: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Yön değiştirme makarası

Poz. 2* seçim: Kenar çubuğu - M.800.0131	
Daralma uzunluğu [mm]	AlMg 3
	Tanıtıcı no.
100	1011872
200	1016616
300	1016617
400	1011873

Tab. 26: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – kenar çubuğu

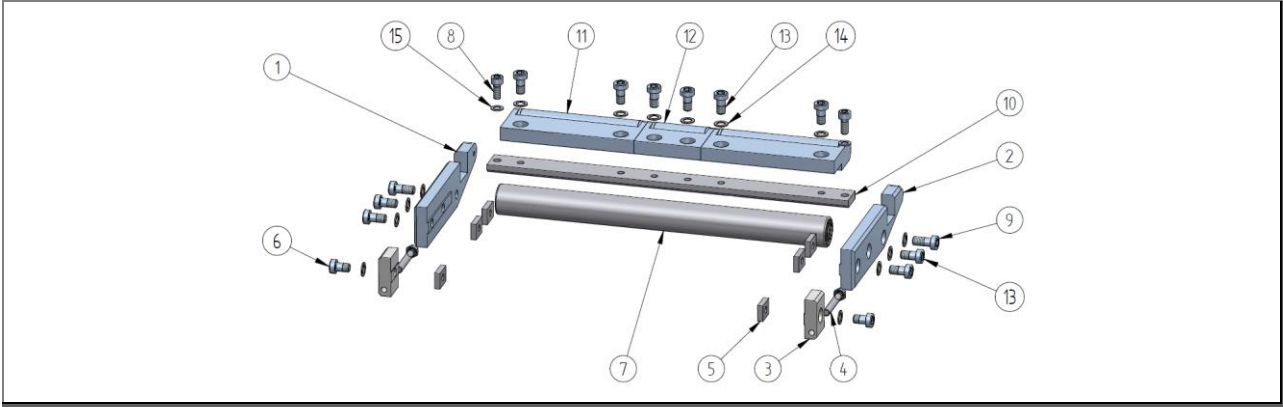
Poz. 5* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 27: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Daraltma makarası

Poz. 7* seçim: Müdahale koruması - M.800.0260	
Daralma uzunluğu [mm]	AlMg 3
	Tanıtıcı no.
70	1016926
100	1016927
150	1016928
200	1016929
250	1016930
300	1016931
350	1016932
400	1016933
450	1016934
500	1016935

Tab. 28: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Müdahale koruması

13.4.2.3 Parça listesi: Döner bıçak ağı Ø16 – U.910.0030



Şekil 76: Parça listesi: Döner bıçak ağı Ø16 – U.910.0030

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	RMK 16 bıçak ağı tutucu	Sürüm: Sol	1014828	E.995.4159
2	1	Adt.	RMK 16 bıçak ağı tutucu	Sürüm: Sağ	1014829	E.995.4159
3	2	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
4	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
5	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
6	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M5x12	1009272	
9	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
14	14	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
15	2	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S5	1006876	

Tab. 29: Parça listesi: Döner bıçak ağı Ø16 – U.910.0030– 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
7*	1	Adt.	Daraltma makarası	IL22	Tablo	U.910.0002
10*	1	Adt.	16 RMK bıçak yuvası		Tablo	Tablo
11	Tablo	Adt.	Bıçak ağı	RMK 16-100	1010121	Müssel
12	Tablo	Adt.	Bıçak ağı	RMK 16-50	1010120	Müssel
13	Tablo	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	

Tab. 30: Parça listesi: Döner bıçak ağı Ø16 – U.910.0030– 2

Poz. 7* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

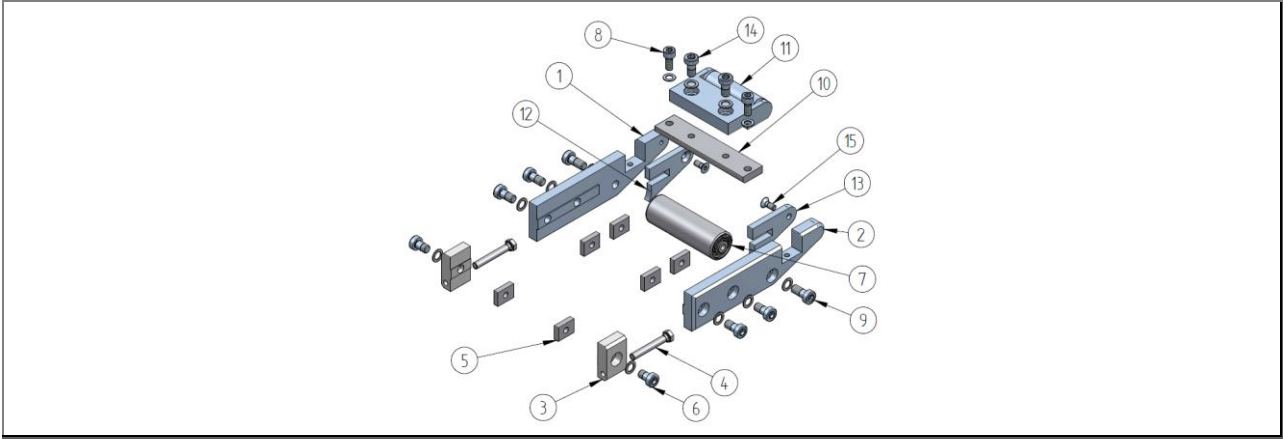
Tab. 31: Seçim: Döner bıçak ağı Ø16 – Daraltma makarası

Poz. 10* seçim: Bıçak yuvası		
Daralma uzunluğu [mm]	1,4301 (V2A)	
	Çizim no.	Tanıtıcı no.
100	E.995.8728	1016618
150	E.995.5992	1014830
200	E.995.4160	1016399
250	E.910.0087	1015532
300	E.910.0088	1016619
350	E.910.0089	1016620
400	E.995.8431	1016621
450	E.910.0085	1016622
500	E.910.0086	1016623

Tab. 32: Seçim: Döner bıçak ağı Ø16 – Kenar çubuğu

Poz. 11, 12 ve 13: Nominal genişliğe göre sayı			
Pozisyon	11	12	13
Adı 1	Bıçak ağı	Bıçak ağı	Silindir cıvatası
Adı 2	RMK 16 100	RMK 16 50	DIN 6912 - M6x12
Tanıtıcı no.	1010121	1010120	1005472
Nominal genişlik [mm]	Sayı		
100	1	0	2
150	0	3	6
200	2	0	4
250	2	1	6
300	3	0	6
350	2	3	10
400	4	0	8
450	4	1	10
500	5	0	10

Tab. 33: Seçim: Döner bıçak ağı Ø16 – Daraltma makarası

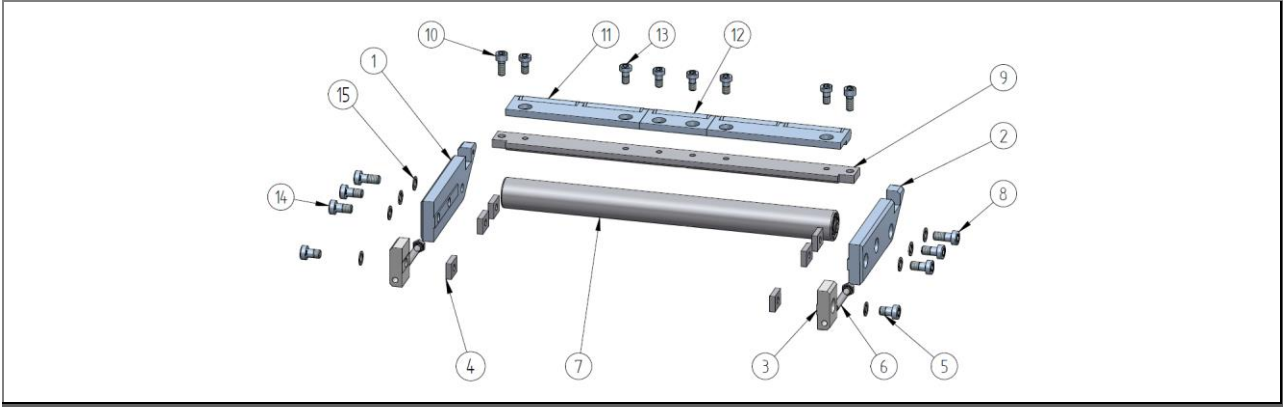


Şekil 77: Parça listesi: Yön değiştirme Ø16, Nominal genişlik 70 – U.910.0030

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	RMK 16 bıçak ağız tutucu	Sürüm: Sol	1014828	E.995.4159
2	1	Adt.	RMK 16 bıçak ağız tutucu	Sürüm: Sağ	1014829	E.995.4159
3	2	Adt.	Gerdirme elemanı		1006434	E.990.0029
4	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
5	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
6	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
7	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Bkz. yukarıya	U.910.0002
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M5x12	1009272	
9	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
10	1	Adt.	16 RMK bıçak yuvası	NG = 70 mm	1016400	E.910.0090
11	1	Adt.	Bıçak ağız	RMK 16-60	1010119	Müssel
12	1	Adt.	Kontür parçası	SOL	1016398	E.910.0098
13	1	Adt.	Kontür parçası	SAĞ	1016397	E.910.0098
14	6	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	
15	2	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M4x10 Paslanmaz çelik	1008190	
16	10	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
17	2	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S5	1006876	

Tab. 34: Parça listesi: Yön değiştirme Ø16, Nominal genişlik 70 – U.910.0030

13.4.2.4 Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031



Şekil 78: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	RMK 8 bıçak ağız tutucu	Sürüm: Sol	1010399	E.995.2927
2	1	Adt.	Bıçak ağız tutucu	Simetrik sürüm: Sağ	1010399	E.995.2927
3	2	Adt.	Gerdirmeler		1006434	E.990.0029
4	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
5	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
6	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
10	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M5x12	1009272	
14	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	
15	8	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	

Tab. 35: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031– 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
7*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
9*	1	Adt.	Bıçak yuvası			Bkz. tablo
11	Tablo	Adt.	Bıçak ağız	RMK 8-100	1001650	
12	Tablo	Adt.	Bıçak ağız	RMK 8-50	1006752	
13	Tablo	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M5x12	1003904	

Tab. 36: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031– 2

Poz. 7* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

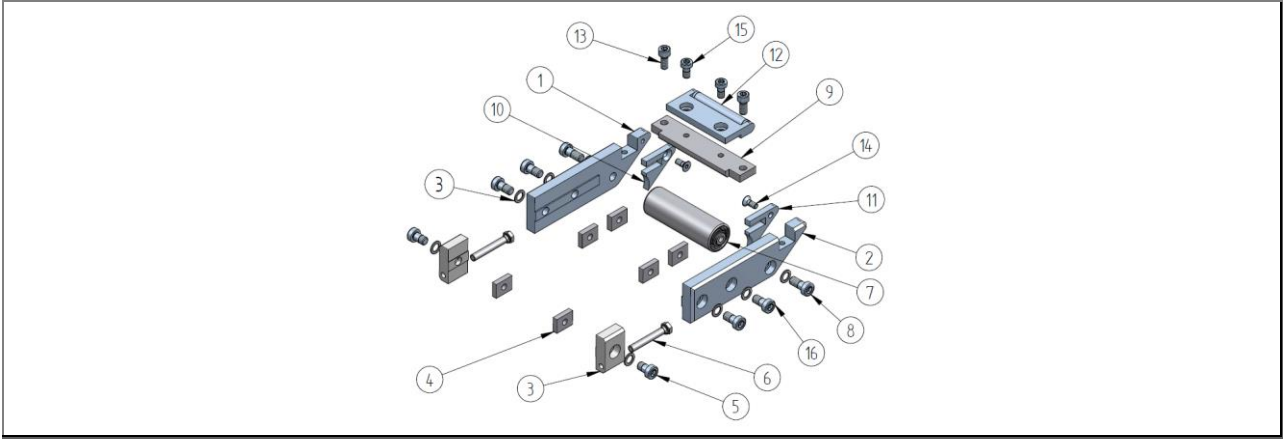
Tab. 37: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – Daraltma makarası

Poz. 10* seçim: Bıçak yuvası		
Daralma uzunluğu [mm]	1,4301 (V2A)	
	Çizim no.	Tanıtıcı no.
100	E.995.7944	1016624
150	E.910.0091	1016625
200	E.910.0092	1015241
250	E.995.2928	1016626
300	E.910.0093	1016627
350	E.910.0094	1016628
400	E.910.0095	1016629
450	E.910.0096	1016630
500	E.910.0097	1016631

Tab. 38: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – kenar çubuğu

Poz. 11, 12 ve 13: Nominal genişliğe göre sayı			
Pozisyon	11	12	13
Adı 1	Bıçak ağızı	Bıçak ağızı	Silindir cıvatası
Adı 2	RMK 8-100	RMK 8-50	DIN 6912 - M5x12
Tanıtıcı no.	1001650	1006752	1003904
Nominal genişlik [mm]	Sayı		
100	1	0	2
150	0	3	6
200	2	0	4
250	2	1	6
300	3	0	6
350	2	3	10
400	4	0	8
450	4	1	10
500	5	0	10

Tab. 39: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – Daraltma makarası



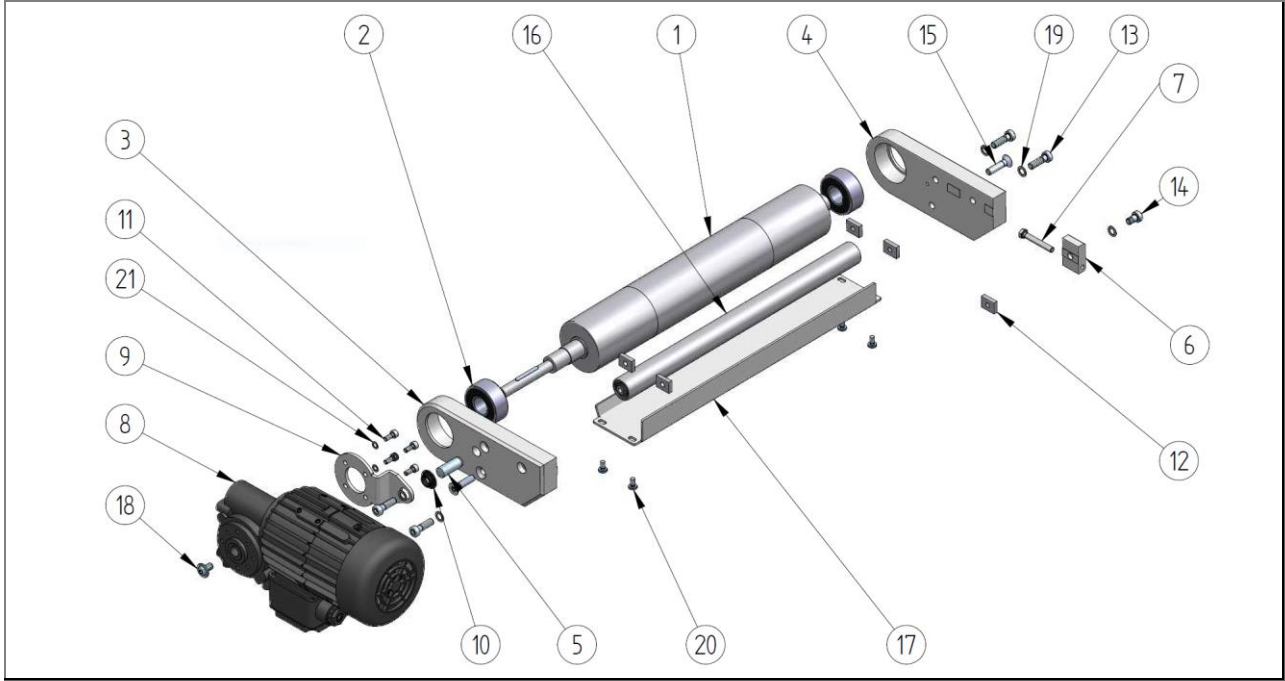
Şekil 79: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8, Nominal genişlik 70 – U.910.0031

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	RMK 8 bıçak ağız tutucu	Sürüm: Sol	1010399	E.995.2927
2	1	Adt.	Bıçak ağız tutucu	Simetrik sürüm: Sağ	1010399	E.995.2927
3	2	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
4	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
5	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
6	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
7	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Bkz. yukarıya	U.910.0002
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
9	1	Adt.	Bıçak yuvası	NG = 70mm		E.995.4008
10	1	Adt.	Kontür parçası	SOL		E.995.4012
11	1	Adt.	Kontür parçası	SAĞ		E.995.4012
12	1	Adt.	Bıçak ağız	RMK 8-60	1006753	Müssel
13	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M5x12	1009272	
14	2	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M4x10 Paslanmaz çelik	1008190	
15	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M5x12	1003904	
16	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	
17	8	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	

Tab. 40: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8, Nominal genişlik 70 – U.910.0031

13.4.3 Flanşlı tahrik

13.4.3.1 Parça listesi: Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0146 (90W / 230 V) ve ZZ.900.0158 (90W / 24V DC)



Şekil 80: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0146

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	2	Adt.	Sarkaçlı bilyeli yatak di=17, da=40, b=16	2203 E-2RS1TN9	1006952	
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	F tahrik, Sürüm: Sol	1006971	E.990.0105
4	1	Adt.	Tahrik tutucusu	F tahrik, Sürüm: Sağ	1006970	E.990.0106
5	1	Adt.	Silindirik pim	DIN 6325 - St 10x26	1004692	
6	1	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
7	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
9	1	Adt.	Tork kolu		1012185	E.990.0417
10	1	Adt.	Kızaklı rulman	GFM-1012-05	1014315	
11	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M4x10	1008368	
12	5	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
13	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x20	1000496	
14	1	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
15	2	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x25	975344	
18	1	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 10	1010810	
19	5	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
20	4	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
21	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S4	1005474	

Tab. 41: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234- 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	M.910.1077
8*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN18HSo - 90W - B, Ruhrgetriebe	Tablo	
16*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
17*	1	Adt.	Müdahale koruması	F tahrik	Tablo	M.800.0152

Tab. 42: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [Çelik – kaplamasız] M.910.1077	ILF-N [Çelik – kama yuvası] M.910.1080	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1012245	1012590	1015274	1014622
100	1012246	1012591	1015275	1013674
150	1012183	1012592	1015276	1014568
200	1012247	1012593	1015277	1014238
250	1012248	1012594	1015278	1016633
300	1012249	1012417	1015279	1013250
350	1012250	1012277	1015280	1016634
400	1012251	1012597	1015281	1014673
450	1012252	1012598	1015282	1013716
500	1012253	1012599	1015283	1016635

Tab. 43: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [V2A – kaplamasız] M.910.1077	ILF-N [V2A – kama yuvası] M.910.1080	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016638	1016648	1016657	1016667
100	1016639	1016649	1016658	1014021
150	1016640	1016650	1016659	1016668
200	1016641	1016651	1016660	1016669
250	1015103	1016652	1016661	1016670
300	1014308	1016653	1016662	1016671
350	1016644	1016654	1016663	1016672
400	1016645	1016655	1016664	1016673
450	1016646	1013439	1016665	1015404
500	1016647	1016656	1016666	1016674

Tab. 44: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 8* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	230 V Tanıtıcı no.	24 V DC Tanıtıcı no.
25:1 (230V) / 24:1 (24V)	1012303	1016675
38: 1	1012282	1016676
50: 1	1012293	1016677
75: 1	1012216	1012470
100: 1	1012296	1016678

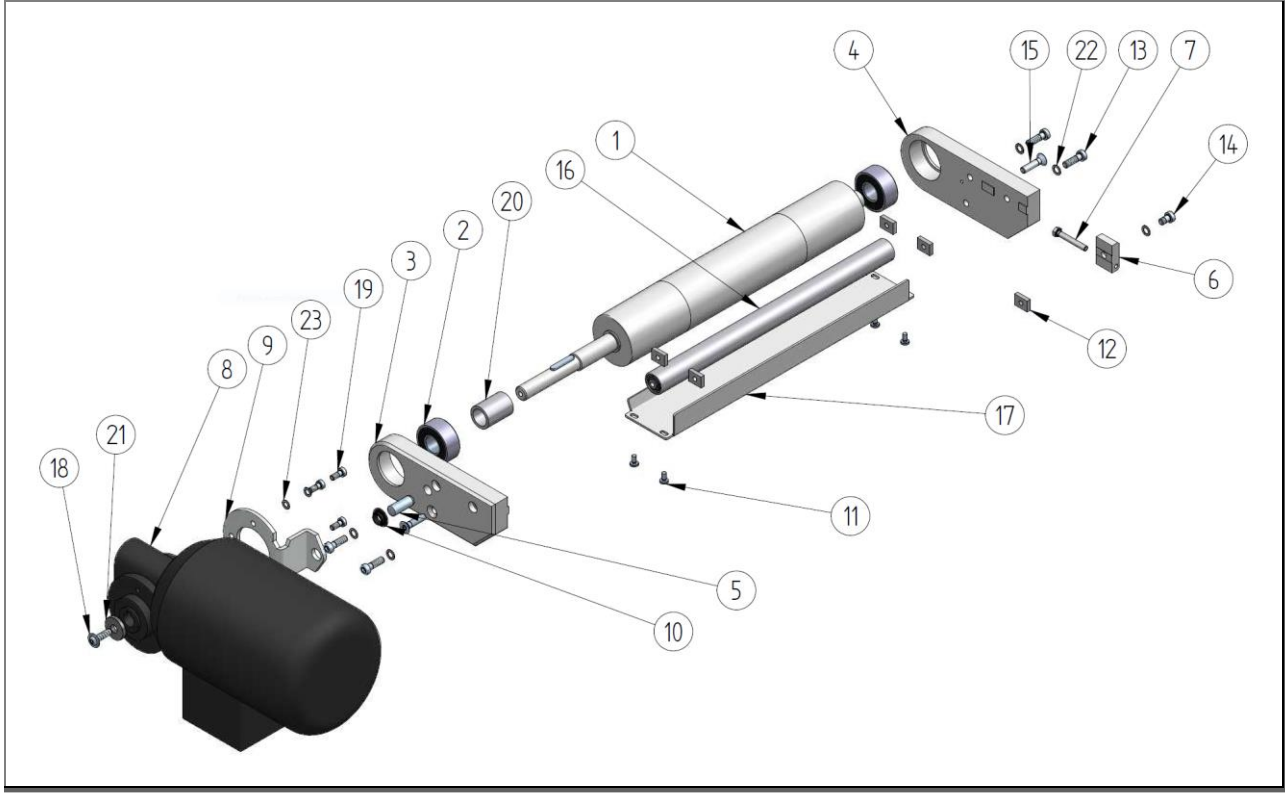
Tab. 45: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor

Poz. 16* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 46: Seçim: Flanşlı tahrik – Daraltma makarası

Poz. 17* seçim: Müdahale koruması - M.800.0152	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010418
100	1010419
150	1010420
200	1010421
250	1010422
300	1010423
350	1010424
400	1010425
450	1010426
500	1010427

Tab. . 47: Seçim: Flanşlı tahrik - Müdahale koruması

13.4.3.2 Parça listesi: Flanşlı tahrik – Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0057(180W, 250W / 230V)


Şekil 81: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0057

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	2	Adt.	Sarkaçlı bilyeli yatak di=17, da=40, b=16	2203 E-2RS1TN9	1006952	
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	F tahrik, Sürüm: Sol	1006971	E.990.0105
4	1	Adt.	Tahrik tutucusu	F tahrik, Sürüm: Sağ	1006970	E.990.0106
5	1	Adt.	Silindirik pim	DIN 6325 - St 10x26	1004692	
6	1	Adt.	Gerdirme elemanı		1006434	E.990.0029
7	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
9	1	Adt.	Tork kolu		1008635	E.800.0922
10	1	Adt.	Kızaklı rulman	GFM-1012-05	1014315	
11	8	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
12	5	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
13	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x20	1000496	
14	1	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
15	2	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x25	975344	
18	1	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 20	1011494	
19	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M5x12	1003904	

20	1	Adt.	Ara halka		1005694	E.900.0003
21	1	Adt.	Montaj pulu	DIN 6340 - 8,4	1007036	
22	5	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
23	3	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S5	1006876	

Tab. 48: Parça listesi: Flaşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırmak)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
8*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN 3 BFH - 180W/250W - B, Ruhrgetriebe	Tablo	
16*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
17*	1	Adt.	Müdahale koruması	F tahrik	Tablo	M.800.0152

Tab. 49: Parça listesi: Flaşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [Çelik – kaplamasız] M.910.1002	ILF-N [Çelik – kama yuvası] M.910.1009	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1019	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1119
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008216	1009344	1008971	1014264
100	1008217	1009345	1008972	1013671
150	1008218	1009346	1008973	1014129
200	1008219	1009347	1008974	1013977
250	1008220	1009348	1008975	1013576
300	1008221	1009349	1008976	1013515
350	1008222	1009350	1008977	1016679
400	1008223	1009351	1008978	1016680
450	1008224	1009352	1008979	1013714
500	1008225	1009353	1008980	1013523

Tab. 50: Seçim: Flaşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [V2A – kaplamasız] M.910.1002	ILF-N [V2A – kama yuvası] M.910.1009	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1019	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1119
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008642	1016681	1008960	1016691
100	1008643	1016682	1008961	1016692
150	1008644	1016683	1008962	1016693
200	1008645	1016684	1008963	1016694
250	1008646	1016685	1008964	1016695
300	1008647	1016686	1008965	1016696
350	1008648	1016687	1008966	1016697
400	1008649	1016688	1008967	1016698
450	1008650	1016689	1008968	1016699
500	1008651	1016690	1008969	1016700

Tab. 51: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 8* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	180W Tanıtıcı no.	250W Tanıtıcı no.
11: 1	1008656	1008693
20: 1	1010397	1012351
24: 1	1014370	1010227
30: 1	1016701	1011007
38: 1	1008682	1008299
75: 1	1010387	1009252

Tab. 52: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor

Poz. 16* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

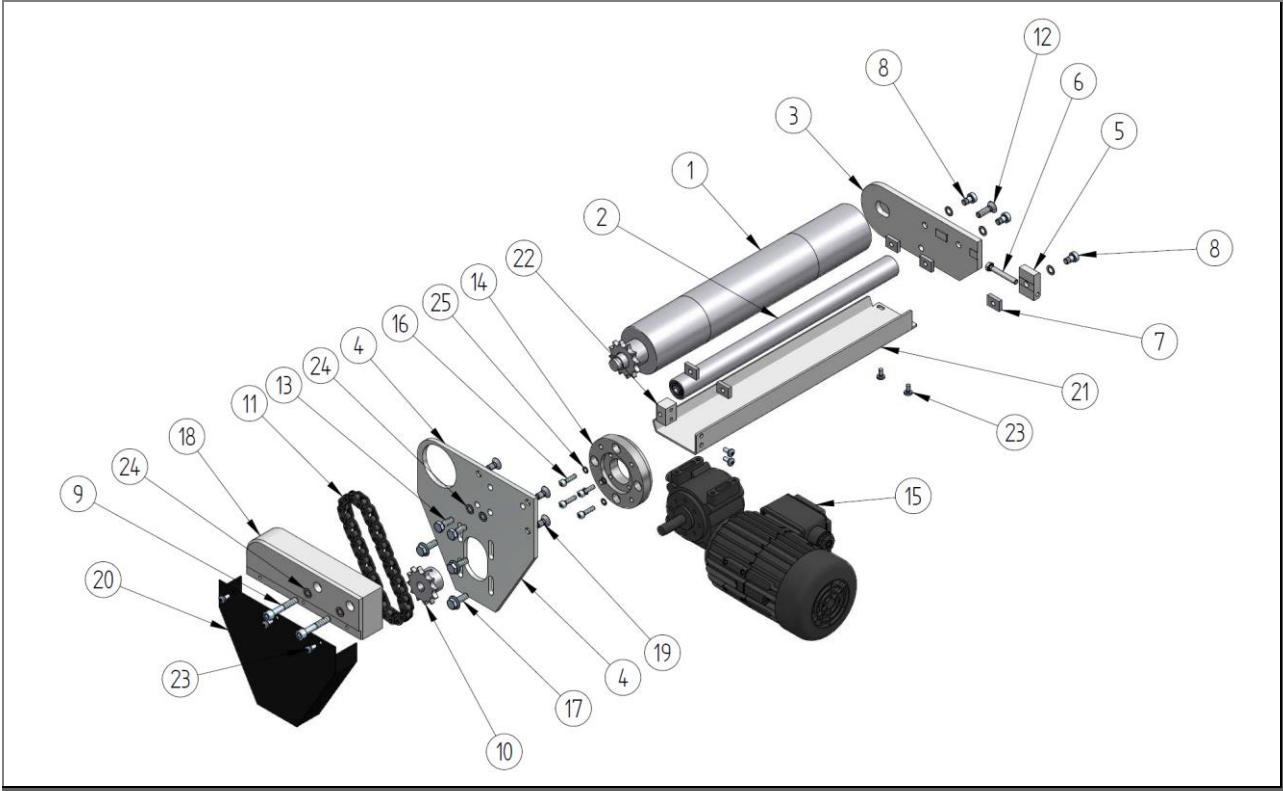
Tab. 53: Seçim: Flanşlı tahrik – Daraltma makarası

Poz. 17* seçim: Müdahale koruması - M.800.0152	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010418
100	1010419
150	1010420
200	1010421
250	1010422
300	1010423
350	1010424
400	1010425
450	1010426
500	1010427

Tab. 54: Seçim: Flanşlı tahrik - Müdahale koruması

13.4.4 Yatay tahrikin alt kısmında

13.4.4.1 Parça listesi: Tahrik altta – Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0147(90W / 230 V) ZZ.900.0153(90W / 24V DC)



Şekil 82: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0147

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız							
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.	
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	A tahrik, sürüm: Sol	1006430	E.990.0026	
4	1	Adt.	Motor plakası GL-30	A tahrik (motor altta)	1016919	E.990.0706	
5	1	Adt.	Gerdirme elemanı		1006434	E.990.0029	
6	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895		
7	5	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057	
8	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748		
9	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M6x35 ; galvaniz.	975054		
12	1	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M6x20 galvaniz.	1000644		
13	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	DIN 933 M6x16	1000716		
14	1	Adt.	Ara flanş		1019538	E.990.0707	
16	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M4x16	1005797		
17	3	Adt.	Emniyet cıvatası	Flanş nervürlü altıgen M6 x 16	1014190		
18	1	Adt.	Tahrik tutucu	Sürüm: Sol	1006429	E.990.0028	
19	3	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x12	1005475		
20	1	Adt.	Zincir muhafazası		1003988	T.990.0003	

22	1	Adt.	Bağlantı	I-Tech (müdahaleye karşı koruma daraltma makarası)	1010359	E.800.1029
23	8	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
24	7	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
25	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S4	1005474	

Tab. 55: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
2*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
10*	1	Adt.	Pinyon 3/8x7/32 inç	kuşaklı	Tablo	Tablo
11*	1	Adt.	Makaralı zincir	DIN 8187-06 B-1; 32 zincir halkası	Tablo	E.916.0066
15*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN18So - 90W - A2, Ruhrgetriebe	Tablo	
21*	1	Adt.	Müdahale koruması	A tahrik, AP 14	Tablo	M.800.0141

Tab. 56: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [Çelik – kaplamasız] U.910.0003	ILK-N [Çelik – kama yuvası] U.910.0006	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILK-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1014241	1008938	1016703	1016713
100	1006895	1008939	1016704	1016714
150	1006896	1008940	1016705	1016715
200	1006897	1008941	1016706	1016716
250	1006902	1008942	1016707	1013969
300	1006903	1008943	1016708	1013251
350	1006904	1008944	1016709	1016717
400	1007336	1008945	1016710	1013526
450	1007337	1008946	1016711	1016718
500	1007338	1008947	1016712	1016719

Tab. 57: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [V2A – kaplamasız] U.910.0003	ILK-N [V2A – kama yuvası] U.910.0006	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILK-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016720	1016731	1016742	1016753
100	1016721	1016732	1016744	1016754
150	1016722	1016733	1016745	1016755
200	1016723	1016734	1016746	1016756
250	1016725	1016735	1016747	1016757
300	1016726	1016736	1016748	1016758
350	1016727	1016737	1016749	1016759
400	1016728	1016738	1016750	1016760
450	1016729	1016739	1016751	1016761
500	1016730	1016740	1016752	1016762

Tab. 58: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 2* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 59: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası

Poz 10* / Poz. 11* seçim: Zincirli tahrik					
Transmisyon i	Pinyon Pos. 10			Makaralı zincir Poz. 11	
	Dış sayısı Z	Tanıtıcı no.	Çizim no.	Zincir halkası sayısı (kilit dahil)	Tanıtıcı no.
1: 1	12	1005699	E.916.0044	32	1011575
1: 2	24	1005698	E.916.0048	40	1013214

Tab. 60: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası

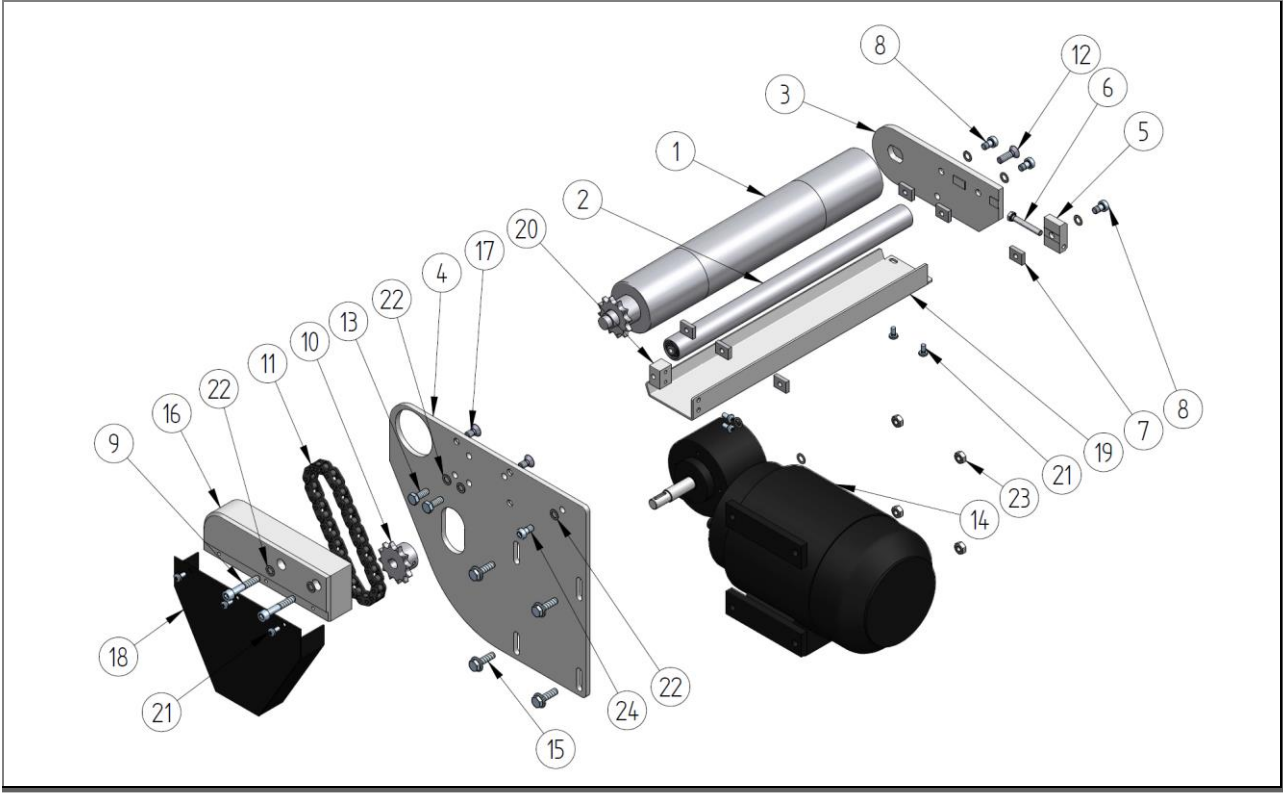
Poz. 15* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	230 V Tanıtıcı no.	24 V DC Tanıtıcı no.
25:1 (230V) / 24:1 (24V)	1012304	1016768
38: 1	1012289	1016769
50: 1	1012297	1016770
75: 1	1012283	1016771
100: 1	1012291	1016772

Tab. 61: Seçim: Tahrik altta – Motor

Poz. 21* seçim: Müdahale koruması - M.800.0141	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010428
100	1010429
150	1010430
200	1010431
250	1010432
300	1010433
350	1010434
400	1010435
450	1010436
500	1010437

Tab. 62: Seçim: Tahrik altta – Müdahale koruması

13.4.4.2 Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0062 (180W / 250W)



Şekil 83: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0062

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	A tahrik, sürüm: Sol	1006430	E.990.0026
4	1	Adt.	Motor plakası	A tahrik, Ruhrgetriebe P = 180 / 250W, sol	1009794	E.990.0182
5	1	Adt.	Gerdirmе elemanı		1006434	E.990.0029
6	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
7	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
8	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
9	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M6x35 ; galvaniz.	975054	
12	1	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M6x20 galvaniz.	1000644	
13	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	DIN 933 M6x16	1000716	
15	4	Adt.	Emniyet cıvatası	Flanş nervürlü altıgen M6 x 20		
16	1	Adt.	Tahrik tutucu	Sürüm: Sol	1006429	E.990.0028
17	3	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x12	1005475	
18	1	Adt.	Zincir muhafazası		1003988	T.990.0003
20	1	Adt.	Bağlantı	I-Tech (müdahaleye karşı koruma daraltma makarası)	1010359	E.800.1029

21	8	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
22	12	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
23	4	Adt.	Altı köşeli somun	DIN 934 - M6	975107	
24	1	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	

Tab. 63: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
2*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
10*	1	Adt.	Pinyon 3/8x7/32 inç	kuşaklı	Tablo	Tablo
11*	1	Adt.	Makaralı zincir	DIN 8187-06 B-1; 32 zincir halkası	Tablo	E.916.0066
14*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN3BSO - 180W/ 250W - A2, Ruhrgetriebe	Tablo	E.898.0042
19*	1	Adt.	Müdahale koruması	A tahrik, AP 14	Tablo	M.800.0141

Tab. 64: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [Çelik – kaplamasız] U.910.0003	ILK-N [Çelik – kama yuvası] U.910.0006	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILK-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1014241	1008938	1016703	1016713
100	1006895	1008939	1016704	1016714
150	1006896	1008940	1016705	1016715
200	1006897	1008941	1016706	1016716
250	1006902	1008942	1016707	1013969
300	1006903	1008943	1016708	1013251
350	1006904	1008944	1016709	1016717
400	1007336	1008945	1016710	1013526
450	1007337	1008946	1016711	1016718
500	1007338	1008947	1016712	1016719

Tab. 65: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [V2A – kaplamasız] U.910.0003	ILK-N [V2A – kama yuvası] U.910.0006	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILK-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016720	1016731	1016742	1016753
100	1016721	1016732	1016744	1016754
150	1016722	1016733	1016745	1016755
200	1016723	1016734	1016746	1016756
250	1016725	1016735	1016747	1016757
300	1016726	1016736	1016748	1016758
350	1016727	1016737	1016749	1016759
400	1016728	1016738	1016750	1016760
450	1016729	1016739	1016751	1016761

500	1016730	1016740	1016752	1016762
-----	---------	---------	---------	---------

Tab. 66: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 2* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 67: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası

Poz 10* / Poz. 11* seçim: Zincirli tahrik					
Transmisyon i	Pinyon Pos. 10			Makaralı zincir Poz. 11	
	Diş sayısı Z	Tanıtıcı no.	Çizim no.	Zincir halkası sayısı (kilit dahil)	Tanıtıcı no.
1: 1	12	1005699	E.916.0044	32	1011575
1: 2	24	1005698	E.916.0048	40	1013214

Tab. 68: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası

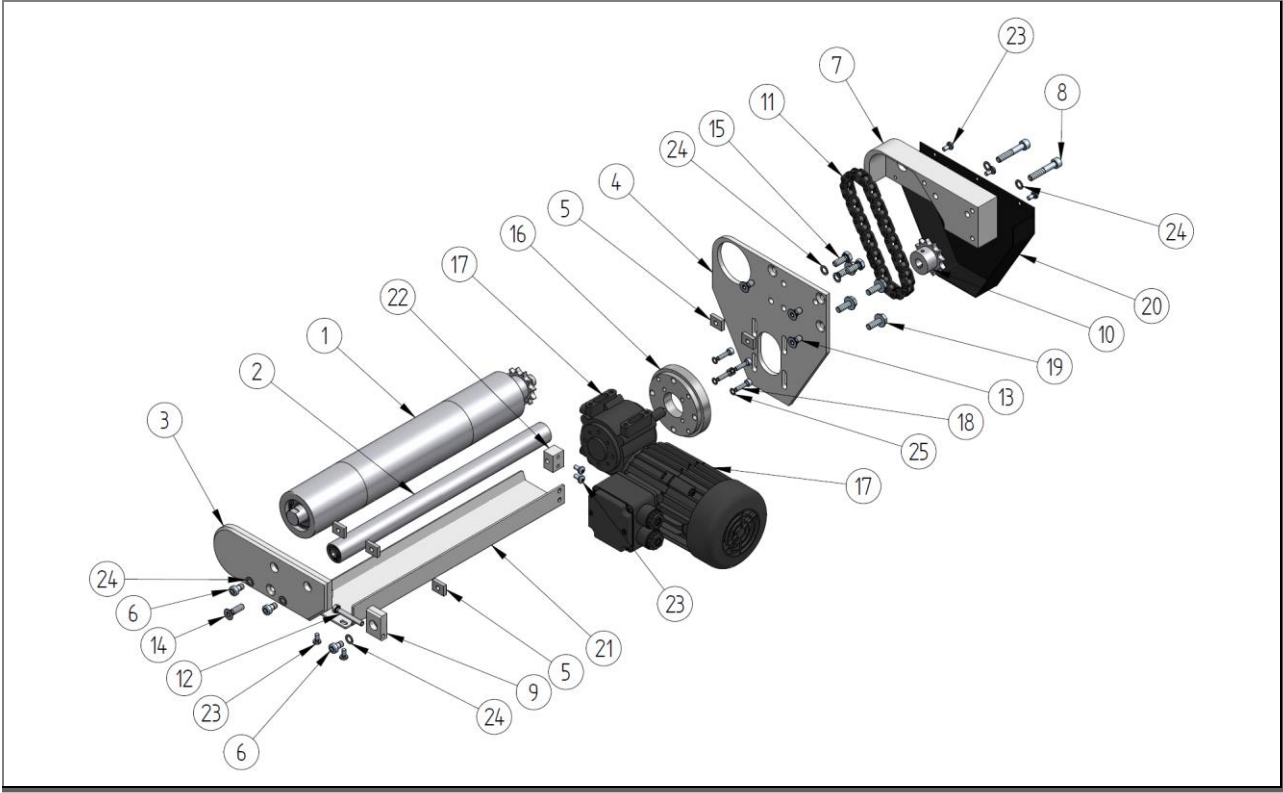
Poz. 14* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	180W Tanıtıcı no.	250W Tanıtıcı no.
11: 1	1016925	1014584
20: 1	1016923	1016921
24: 1	1013682	1016794
30: 1	1016924	1016922
38: 1	1016791	1016795
75: 1	1016793	1016797

Tab. 69: Seçim: Tahrik altta – Motor

Poz. 19* seçim: Müdahale koruması - M.800.0141	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010428
100	1010429
150	1010430
200	1010431
250	1010432
300	1010433
350	1010434
400	1010435
450	1010436
500	1010437

Tab. 70: Seçim: Tahrik altta – Müdahale koruması

13.4.4.3 Parça listesi: Tahrik altta – Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0160(90W / 230 V) ZZ.900.0159(90W / 24V DC)



Şekil 84: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0160

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	A tahrik, sürüm: sağ	1006740	E.990.0026
4	1	Adt.	Motor plakası GL-30	A tahrik (motor altta)	1016919	E.990.0706
5	5	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
6	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
7	1	Adt.	Tahrik tutucu	Sürüm: SAĞ	1006739	E.990.0028
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M6x35 ; galvaniz.	975054	
9	1	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
12	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
13	3	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x12	1005475	
14	1	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M6x20 galvaniz.	1000644	
15	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	DIN 933 M6x16	1000716	
16	1	Adt.	Ara flanş		1019538	E.990.0707
18	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M4x16	1005797	
19	3	Adt.	Emniyet cıvatası	Flanş nervürlü altıgen M6 x 16	1014190	
20	1	Adt.	Zincir muhafazası		1003988	T.990.0003

22	1	Adt.	Bağlantı	I-Tech (müdahaleye karşı koruma daraltma makarası)	1010359	E.800.1029
23	7	Adt.	Yassı, yıldız başlı civata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
24	7	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
25	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S4	1005474	

Tab. 71: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
2*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
10*	1	Adt.	Pinyon 3/8x7/32 inç	kuşaklı	Tablo	Tablo
11*	1	Adt.	Makaralı zincir	DIN 8187-06 B-1; 32 zincir halkası	Tablo	E.916.0066
17*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN18So - 90W - C1, Ruhrgetriebe	Tablo	
21*	1	Adt.	Müdahale koruması	A tahrik, AP 23		M.800.0255

Tab. 72: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 – 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [Çelik – kaplamasız] U.910.0003	ILF-N [Çelik – kama yuvası] U.910.0006	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILF-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1014241	1008938	1016703	1016713
100	1006895	1008939	1016704	1016714
150	1006896	1008940	1016705	1016715
200	1006897	1008941	1016706	1016716
250	1006902	1008942	1016707	1013969
300	1006903	1008943	1016708	1013251
350	1006904	1008944	1016709	1016717
400	1007336	1008945	1016710	1013526
450	1007337	1008946	1016711	1016718
500	1007338	1008947	1016712	1016719

Tab. 73: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [V2A – kaplamasız] U.910.0003	ILF-N [V2A – kama yuvası] U.910.0006	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] U.910.0037	ILF-R [çelik – tırtıllı] U.910.0027
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016720	1016731	1016742	1016753
100	1016721	1016732	1016744	1016754
150	1016722	1016733	1016745	1016755
200	1016723	1016734	1016746	1016756
250	1016725	1016735	1016747	1016757
300	1016726	1016736	1016748	1016758
350	1016727	1016737	1016749	1016759
400	1016728	1016738	1016750	1016760
450	1016729	1016739	1016751	1016761

500	1016730	1016740	1016752	1016762
-----	---------	---------	---------	---------

Tab. 74: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 2* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 75: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası

Poz 10* / Poz. 11* seçim: Zincirli tahrik					
Transmisyon i	Pinyon Pos. 10			Makaralı zincir Poz. 11	
	Diş sayısı Z	Tanıtıcı no.	Çizim no.	Zincir halkası sayısı (kilit dahil)	Tanıtıcı no.
1: 1	12	1005699	E.916.0044	32	1011575
1: 2	24	1005698	E.916.0048	40	1013214

Tab. 76: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası

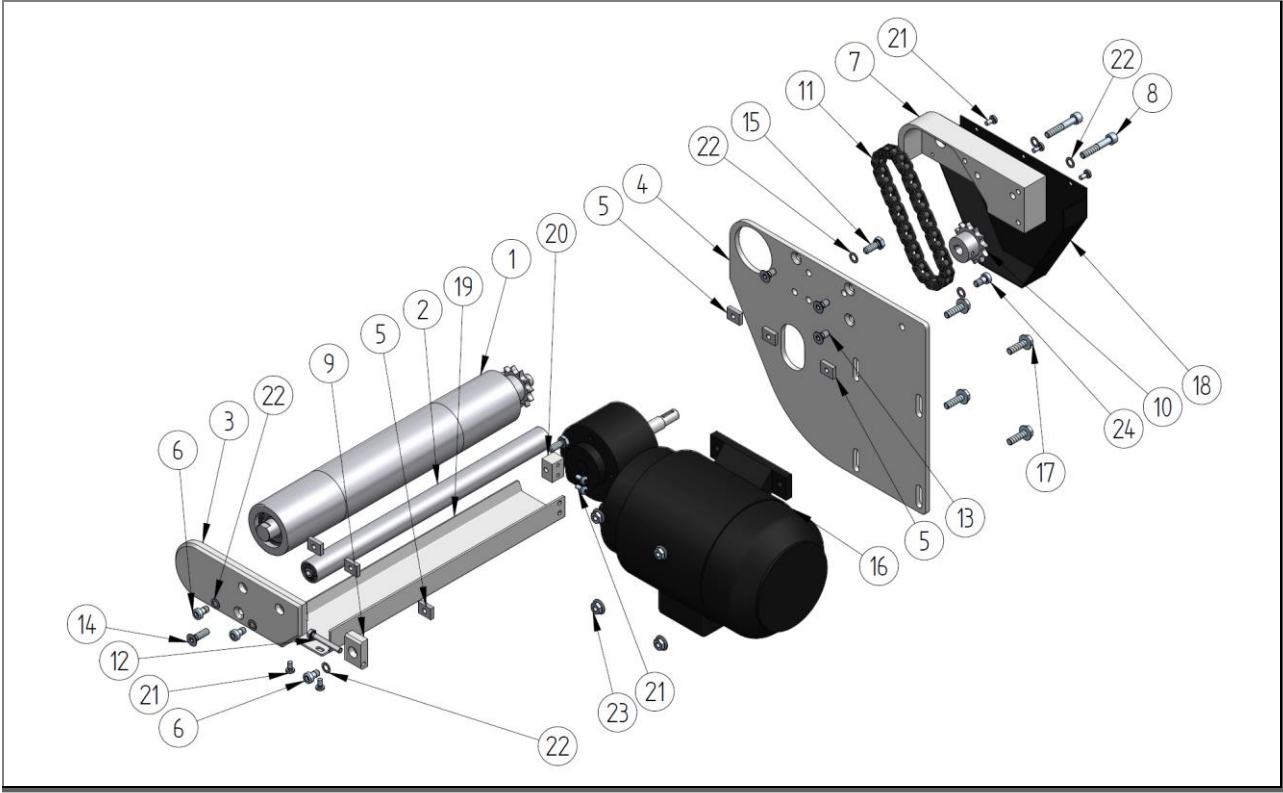
Poz. 17* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	230 V Tanıtıcı no.	24 V DC Tanıtıcı no.
25: 1	1012305	
38: 1	1012290	
50: 1	1012298	
75: 1	1012286	
100: 1	1012292	

Tab. 77: Seçim: Tahrik altta – Motor

Poz. 21* seçim: Müdahale koruması - M.800.0255	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1016774
100	1016777
150	1016779
200	1016780
250	1016781
300	1016782
350	1016784
400	1016785
450	1016786
500	1016788

Tab. 78: Seçim: Tahrik altta – Müdahale koruması

13.4.4.4 Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0183(180W/ 250W)



Şekil 85: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0183

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3	1	Adt.	Tahrik tutucusu	A tahrik, Sağ	1006740	E.990.0026
4	1	Adt.	Motor plakası	A tahrik, Ruhrgetriebe P = 180 / 250W, sağ	1009794	E.990.0182
5	6	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
6	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
7	1	Adt.	Tahrik tutucu	Sürüm: SAĞ	1006739	E.990.0028
8	2	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M6x35 ; galvaniz.	975054	
9	1	Adt.	Gerdirmе elemanı		1006434	E.990.0029
12	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
13	3	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x12	1005475	
14	1	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991 - M6x20 galvaniz.	1000644	
15	2	Adt.	Altıgen başlı cıvata	DIN 933 M6x16	1000716	
17	4	Adt.	Emniyet cıvatası	Flanş nervürlü altıgen M6 x 20		
18	1	Adt.	Zincir muhafazası		1003988	T.990.0003
20	1	Adt.	Bağlantı	I-Tech (müdahaleye karşı koruma)	1010359	E.800.1029

21	7	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
22	8	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
23	4	Adt.	Emniyet somunu	Flanş nervürlü altıgen M6		
24	1	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x12 galvaniz	1005472	

Tab. 79: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırmak)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
2*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
10*	1	Adt.	Pinyon 3/8x7/32 inç	kuşaklı	Tablo	Tablo
11*	1	Adt.	Makaralı zincir	DIN 8187-06 B-1; 32 zincir halkası	Tablo	E.916.0066
16*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN3BSO - 180W/ 250W - C1, Ruhrgetriebe	Tablo	E.898.0055
19*	1	Adt.	Müdahale koruması	A tahrik, AP 23	Tablo	M.800.0255

Tab. 80: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [Çelik – kaplamasız] M.910.1077	ILK-N [Çelik – kama yuvası] M.910.1080	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILK-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1014241	1008938	1016703	1016713
100	1006895	1008939	1016704	1016714
150	1006896	1008940	1016705	1016715
200	1006897	1008941	1016706	1016716
250	1006902	1008942	1016707	1013969
300	1006903	1008943	1016708	1013251
350	1006904	1008944	1016709	1016717
400	1007336	1008945	1016710	1013526
450	1007337	1008946	1016711	1016718
500	1007338	1008947	1016712	1016719

Tab. 81: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILK [V2A – kaplamasız] M.910.1077	ILK-N [V2A – kama yuvası] M.910.1080	ILK-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILK-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016720	1016731	1016742	1016753
100	1016721	1016732	1016744	1016754
150	1016722	1016733	1016745	1016755
200	1016723	1016734	1016746	1016756
250	1016725	1016735	1016747	1016757
300	1016726	1016736	1016748	1016758
350	1016727	1016737	1016749	1016759
400	1016728	1016738	1016750	1016760
450	1016729	1016739	1016751	1016761

500	1016730	1016740	1016752	1016762
-----	---------	---------	---------	---------

Tab. 82: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 2* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 83: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası

Poz 10* / Poz. 11* seçim: Zincirli tahrik					
Transmisyon i	Pinyon Pos. 10			Makaralı zincir Poz. 11	
	Diş sayısı Z	Tanıtıcı no.	Çizim no.	Zincir halkası sayısı (kilit dahil)	Tanıtıcı no.
1: 1	12	1005699	E.916.0044	32	1011575
1: 2	24	1005698	E.916.0048	40	1013214

Tab. 84: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası

Poz. 16* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	180W Tanıtıcı no.	250W Tanıtıcı no.
24: 1	1016790	1016794
38: 1	1016791	1016795
50: 1	1016792	1016796
75: 1	1016793	1016797

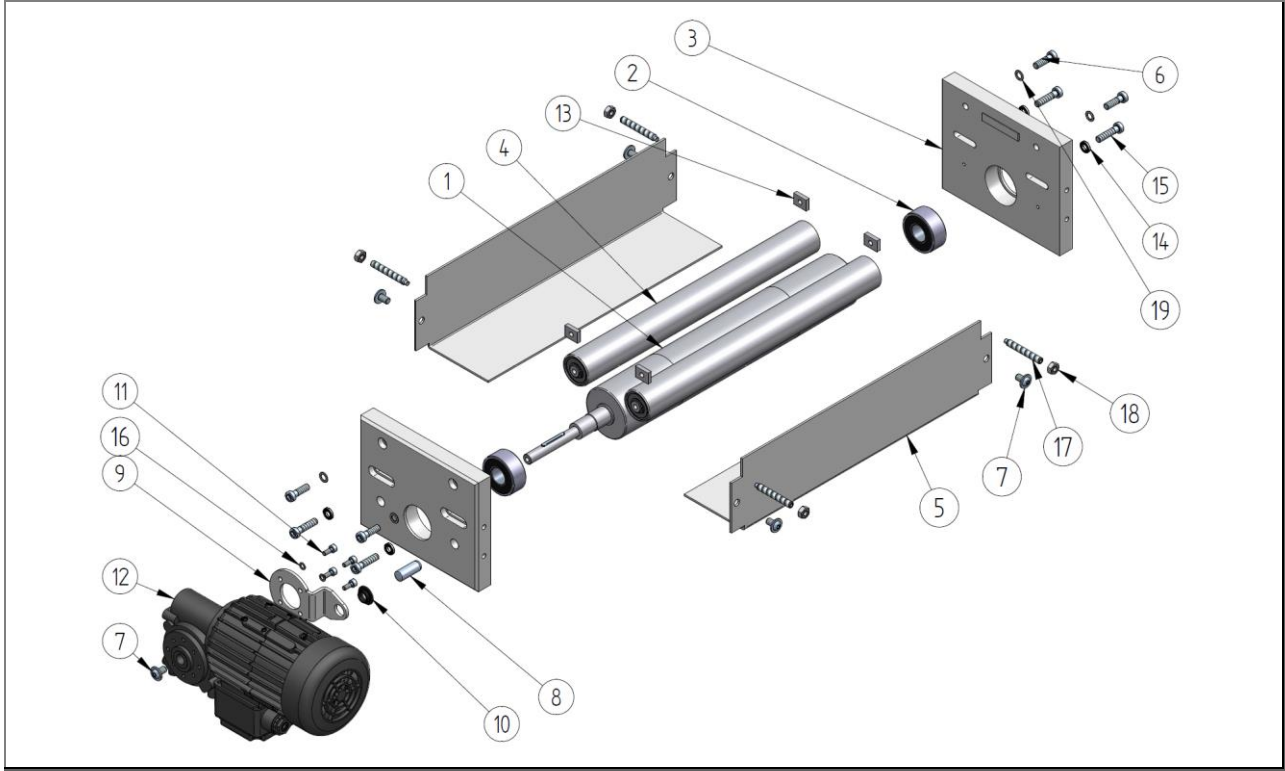
Tab. 85: Seçim: Tahrik altta – Motor

Poz. 19* seçim: Müdahale koruması - M.800.0255	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1016774
100	1016777
150	1016779
200	1016780
250	1016781
300	1016782
350	1016784
400	1016785
450	1016786
500	1016788

Tab. 86: Seçim: Tahrik altta – Müdahale koruması

13.4.5 Flanş motorlu merkezî tahrik

13.4.5.1 Parça listesi: Tahrik altta – Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0161 (90W / 230 V) ZZ.900.0184 (90W / 24V DC)



Şekil 86: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0161

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	2	Adt.	Sarkaçlı bilyeli yatak di=17, da=40, b=16	2203 E-2RS1TN9	1006952	
3	2	Adt.	Tahrik tutucusu	MF tahrik	1007182	E.800.0870
6	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x20	1000496	
7	5	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 10	1010810	
8	1	Adt.	Silindirik pim	DIN 6325 - St 10x26	1004692	
9	1	Adt.	Tork kolu		1012185	E.990.0417
10	1	Adt.	Kızaklı rulman	GFM-1012-05	1014315	
11	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M4x10	1008368	
13	4	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
14	4	Adt.	Emniyet pulu	nervürlü 6,4 küçük ST	1014189	
15	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x25	1014225	
16	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S4	1005474	
17	4	Adt.	Dişli pim	DIN 915 - ISO 4028 - M6x45	1015662	
18	4	Adt.	Altı köşeli somun	DIN 934 - M6	975107	
19	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	

Tab. 87: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56– 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
4*	2	Adt.	Daraltma makarası KF-32	IL32-300	Tablo	U.910.0009
5*	2	Adt.	Müdahale koruması	MF tahrik	Tablo	M.800.0132
12*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN18HSo - 90W - B, Ruhrgetriebe	Tablo	

Tab. 88: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56– 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [Çelik – kaplamasız] M.910.1077	ILF-N [Çelik – kama yuvası] M.910.1080	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1012245	1012245	1012245	1014622
100	1012246	1012246	1012246	1013674
150	1012183	1012183	1012183	1014568
200	1012247	1012247	1012247	1014238
250	1012248	1012248	1012248	1016633
300	1012249	1012249	1012249	1013250
350	1012250	1012250	1012250	1016634
400	1012251	1012251	1012251	1014673
450	1012252	1012252	1012252	1013716
500	1012253	1012253	1012253	1016635

Tab. 89: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [V2A – kaplamasız] M.910.1077	ILF-N [V2A – kama yuvası] M.910.1080	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1142	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1084
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1016638	1016648	1016657	1016667
100	1016639	1016649	1016658	1014021
150	1016640	1016650	1016659	1016668
200	1016641	1016651	1016660	1016669
250	1015103	1016652	1016661	1016670
300	1014308	1016653	1016662	1016671
350	1016644	1016654	1016663	1016672
400	1016645	1016655	1016664	1016673
450	1016646	1013439	1016665	1015404
500	1016647	1016656	1016666	1016674

Tab. 90: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 4* seçim: Daraltma makarası - U.910.0009		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008653	1008657
100	1008654	1008658
150	1007702	1008659
200	1007703	1008660
250	1007293	1008661
300	1007704	1008662
350	1007646	1008663
400	1007706	1008664
450	1007707	1008665
500	1007708	1008666

Tab. 91: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Daraltma makarası

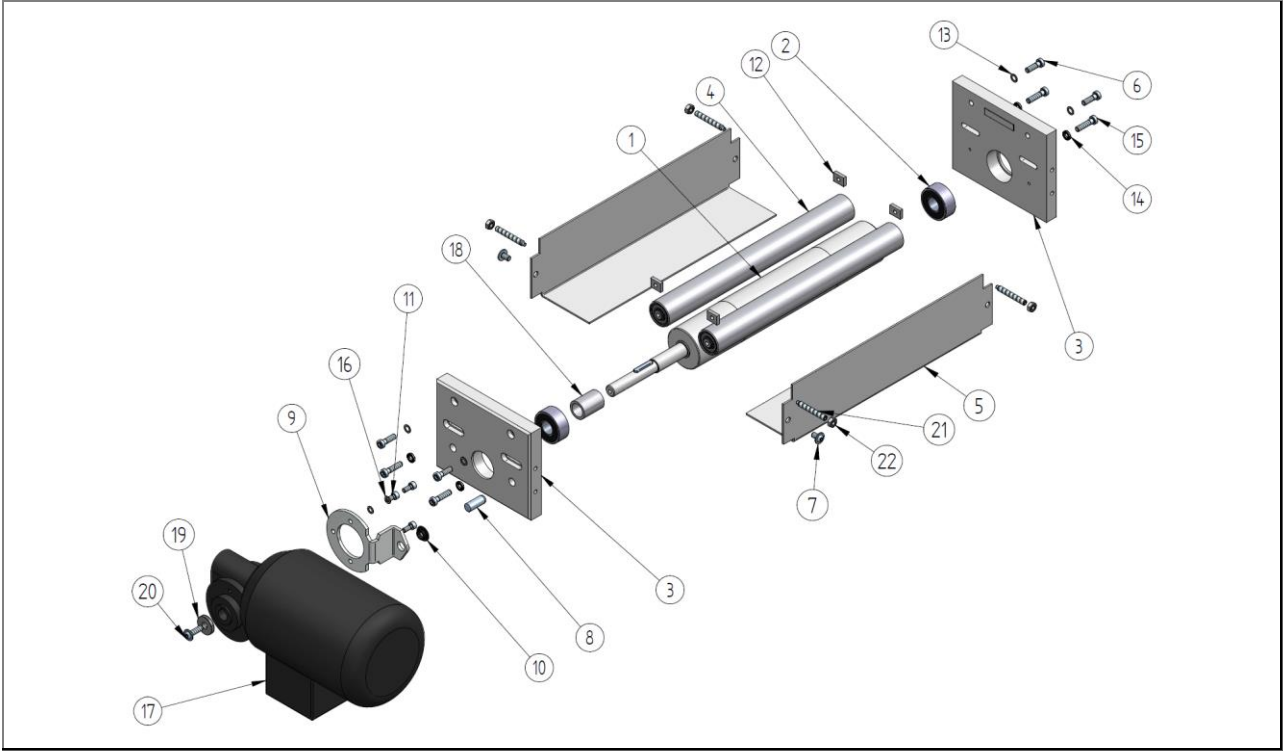
Poz. 5* seçim: Müdahale koruması - M.800.0152	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010418
100	1010419
150	1010420
200	1010421
250	1010422
300	1010423
350	1010424
400	1010425
450	1010426
500	1010427

Tab. . 92: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Müdahale koruması

Poz. 12* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	230 V Tanıtıcı no.	24 V DC Tanıtıcı no.
25: 1	1012303	1016675
38: 1	1012282	1016676
50: 1	1012293	1016677
75: 1	1012216	1012470
100: 1	1012296	1016678

Tab. 93: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Motor

13.4.5.2 Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0064(180W / 250W)



Şekil 87: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- ZZ.900.0064

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	2	Adt.	Sarkaçlı bilyeli yatak di=17, da=40, b=16	2203 E-2RS1TN9	1006952	
3	2	Adt.	Tahrik tutucusu	MF tahrik	1007182	E.800.0870
6	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x20	1000496	
7	4	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 10	1010810	
8	1	Adt.	Silindirik pim	DIN 6325 - St 10x26	1004692	
9	1	Adt.	Tork kolu		1008635	E.800.0922
10	1	Adt.	Kızaklı rulman	GFM-1012-05	1014315	
11	3	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 912 - M5x12	1009272	
12	4	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
13	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
14	4	Adt.	Emniyet pulu	nervürlü 6,4 küçük ST	1014189	
15	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x25	1014225	
16	3	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S5	1006876	
18	1	Adt.	Ara halka		1005694	E.900.0003
19	1	Adt.	Montaj pulu	DIN 6340 - 8,4	1007036	
20	1	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 20	1011494	
21	4	Adt.	Dişli pim	DIN 915 - ISO 4028 - M6x45	1015662	
22	4	Adt.	Altı köşeli somun	DIN 934 - M6	975107	

Tab. 94: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tahrik makarası		Tablo	Tablo
4*	2	Adt.	Daraltma makarası KF-32	IL32-300	Tablo	U.910.0009
5*	2	Adt.	Müdahale koruması	MF tahrik	Tablo	M.800.0132
17*	1	Adt.	Sonsuz vida dişli motoru	SN 3 BFH - 180W/250W - B, Ruhrgetriebe	Tablo	

Tab. 95: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 2

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [Çelik – kaplamasız] M.910.1002	ILF-N [Çelik – kama yuvası] M.910.1009	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1019	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1119
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008216	1009344	1008971	1014264
100	1008217	1009345	1008972	1013671
150	1008218	1009346	1008973	1014129
200	1008219	1009347	1008974	1013977
250	1008220	1009348	1008975	1013576
300	1008221	1009349	1008976	1013515
350	1008222	1009350	1008977	1016679
400	1008223	1009351	1008978	1016680
450	1008224	1009352	1008979	1013714
500	1008225	1009353	1008980	1013523

Tab. 96: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası

Poz. 1* seçim: Tahrik makarası				
Nominal genişlik [mm]	ILF [V2A – kaplamasız] M.910.1002	ILF-N [V2A – kama yuvası] M.910.1009	ILF-G [çelik – üzerine kauçuk çekilmiş] M.910.1019	ILF-R [çelik – tırtıllı] M.910.1119
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008642	1016681	1008960	1016691
100	1008643	1016682	1008961	1016692
150	1008644	1016683	1008962	1016693
200	1008645	1016684	1008963	1016694
250	1008646	1016685	1008964	1016695
300	1008647	1016686	1008965	1016696
350	1008648	1016687	1008966	1016697
400	1008649	1016688	1008967	1016698
450	1008650	1016689	1008968	1016699
500	1008651	1016690	1008969	1016700

Tab. 97: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası

Poz. 4* seçim: Daraltma makarası - U.910.0009		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik]	IL [V2A]
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
70	1008653	1008657
100	1008654	1008658
150	1007702	1008659
200	1007703	1008660
250	1007293	1008661
300	1007704	1008662
350	1007646	1008663
400	1007706	1008664
450	1007707	1008665
500	1007708	1008666

Tab. 98: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Daraltma makarası

Poz. 5* seçim: Müdahale koruması - M.800.0152	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010418
100	1010419
150	1010420
200	1010421
250	1010422
300	1010423
350	1010424
400	1010425
450	1010426
500	1010427

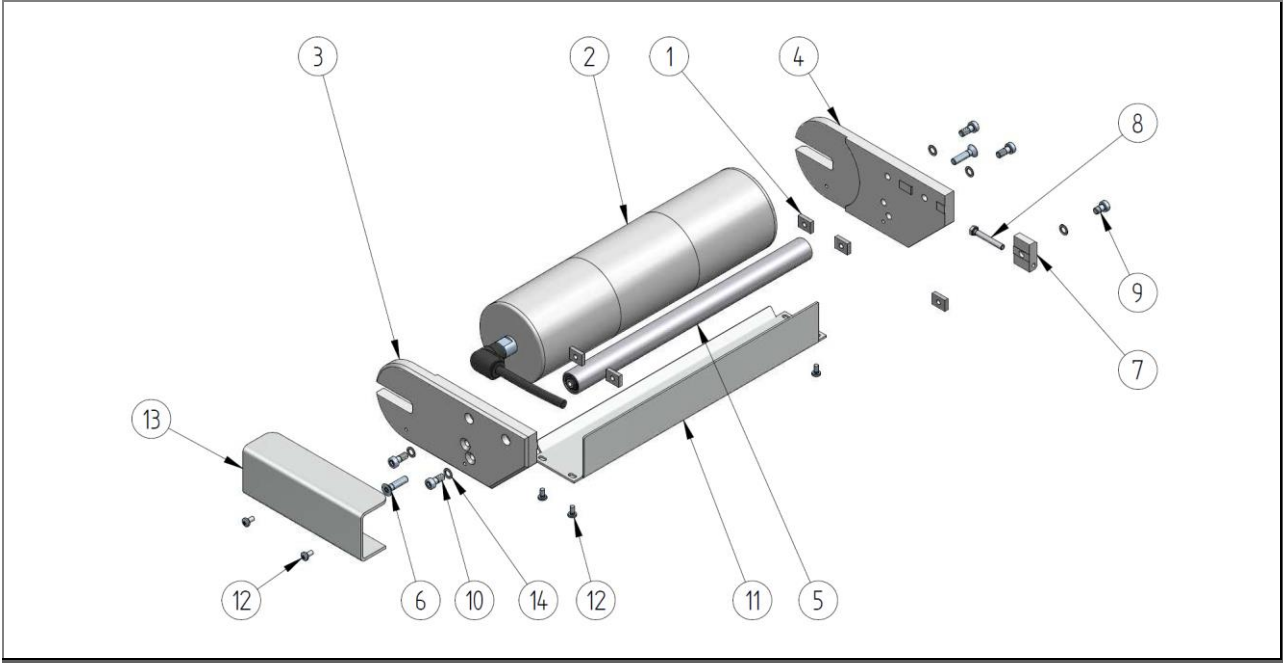
Tab. . 99: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Müdahale koruması

Poz. 17* seçim: Sonsuz vida dişli motoru		
Transmisyon i	180W	250W
	Tanıtıcı no.	Tanıtıcı no.
11: 1	1008656	1008693
20: 1	1010397	1012351
24: 1	1014370	1010227
30: 1	1016701	1011007
38: 1	1008682	1008299
75: 1	1010261	1009252

Tab. 100: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor

13.4.6 Tambur motoru

13.4.6.1 Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.163



Şekil 88: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.163

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	5	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
3	1	Adet	Tahrik tutucusu	T tahrik, Sürüm: Sol	1007792	E.990.0142
4	1	Adet	Tahrik tutucusu	T tahrik, Sürüm: Sağ	1007793	E.990.0143
6	2	Adt.	Gömme cıvata	DIN 7991-M6x25	975344	
7	1	Adt.	Gerdirmeye elemanı		1006434	E.990.0029
8	1	Adt.	Altıgen başlı cıvata	ISO 4017 - M5x35	1005895	
9	1	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x10	1005748	
10	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16 galvaniz	1000494	
12	6	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	
14	5	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	

Tab. 101: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2*	1	Adt.	Tambur motoru DM 0080 küresel		talep üzerine	
5*	1	Adt.	Daraltma makarası KF-22	IL22	Tablo	U.910.0002
11*	1	Adt.	Kapak sacı (tambur motoru)	I-Tech (müdahaleye karşı koruma daraltma makarası)	Tablo	M.800.0155
13*	1	Adt.	Koruyucu sac	Tambur motoru I-Tech	Tablo	E.800.1262

Tab. 102: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - 2

Poz. 5* seçim: Daraltma makarası - U.910.0002		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1007899	1008669
100	1006901	1008670
150	1006910	1008671
200	1006909	1008672
250	1006911	1008673
300	1006912	1008674
350	1006913	1008675
400	1007342	1008676
450	1007343	1008677
500	1007129	1007172

Tab. 103: Seçim: Tambur motoru - Daraltma makarası

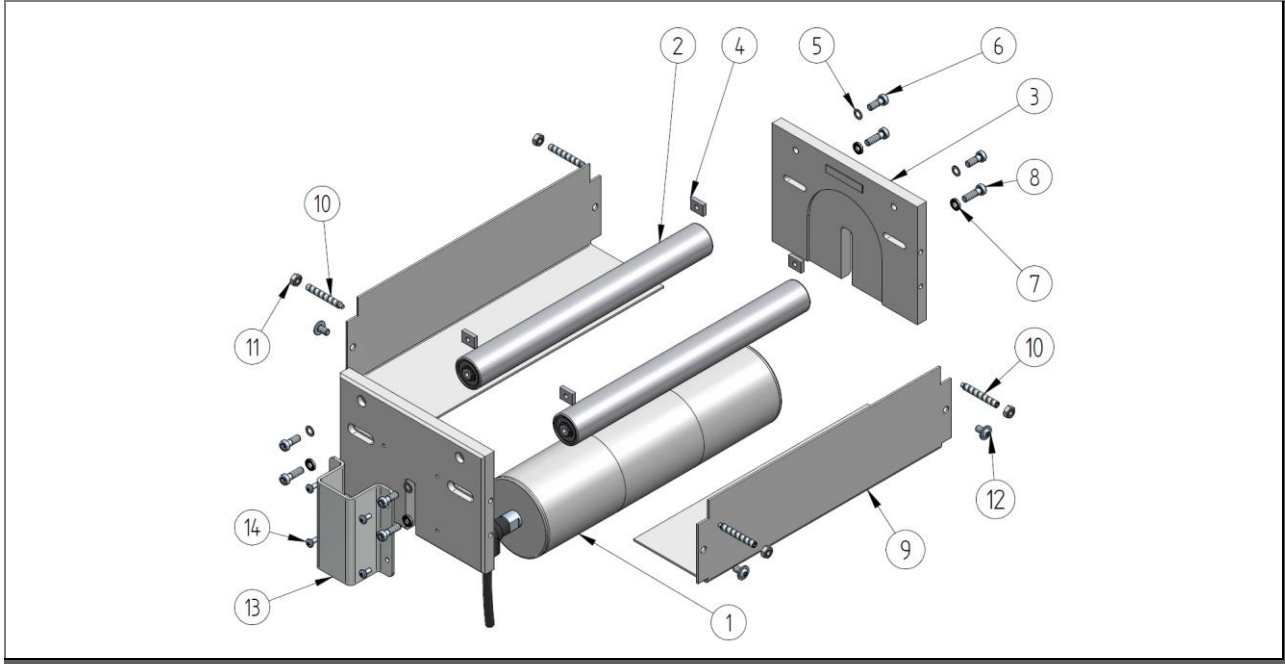
Poz. 11* seçim: Müdahale koruması - M.800.0155	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
70	1010408
100	1010409
150	1010410
200	1010411
250	1010412
300	1010413
350	1010414
400	1010415
450	1010416
500	1010417

Tab. . 104: Seçim: Tambur motoru - Müdahale koruması

Poz. 13* seçim: Müdahale koruması - E.800.1262	
Tahrik konumu	Tanıtıcı no.
14	1012660
23	1012661

Tab. . 105: Seçim: Tambur motoru - Müdahale koruması

13.4.6.2 Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0186 (90W / 230V)



Şekil 89: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0186

Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3	2	Adt.	Tutucu plaka	Tambur motoru - Ortadan tahrikli - I-Tech	1012495	E.902.0004
4	4	Adt.	Kare somun	M6 SW16x12x4	1009473	E.975.0057
5	4	Adt.	Emniyet pulu	Schnorr S6	1000499	
6	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x16	1000494	
7	4	Adt.	Emniyet pulu	nervürlü 6,4 küçük ST	1014189	
8	4	Adt.	Silindir cıvatası	DIN 6912 - M6x20	1000496	
10	4	Adt.	Dişli pim	DIN 915 - ISO 4028 - M6x45	1015662	
11	4	Adt.	Altı köşeli somun	DIN 934 - M6	975107	
12	4	Adt.	Flanşlı mercimek başlı vida	ISO 7380-2 - M6 x 10	1010810	
13	1	Adt.	Koruyucu sac	Tambur motoru I-Tech MP56	1016798	E.800.1334
14	4	Adt.	Yassı, yıldız başlı cıvata	ISO 7045 - M4 x 8 - 4.8 - H	1007482	

Tab. 106: Parça listesi: Ortadan motorlu tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 1

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1*	1	Adt.	Tambur motoru DM 0080 küresel		talep üzerine	
2*	2	Adt.	Daraltma makarası KF-32	IL32-300	Tablo	U.910.0009
9*	2	Adt.	Müdahale koruması	MF tahrik	Tablo	M.800.0258

Tab. 107: Parça listesi: Ortadan motorlu tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 2

Poz. 4* seçim: Daraltma makarası - U.910.0009		
Nominal genişlik [mm]	IL [çelik] Tanıtıcı no.	IL [V2A] Tanıtıcı no.
70	1008653	1008657
100	1008654	1008658
150	1007702	1008659
200	1007703	1008660
250	1007293	1008661
300	1007704	1008662
350	1007646	1008663
400	1007706	1008664
450	1007707	1008665
500	1007708	1008666

Tab. 108: Seçim: Ortadan motorlu tambur motoru - Daraltma makarası

Poz. 5* seçim: Müdahale koruması - M.800.0258	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
200	1016802
250	1016803
300	1016804
350	1016805
400	1016806
450	1016807
500	1016808

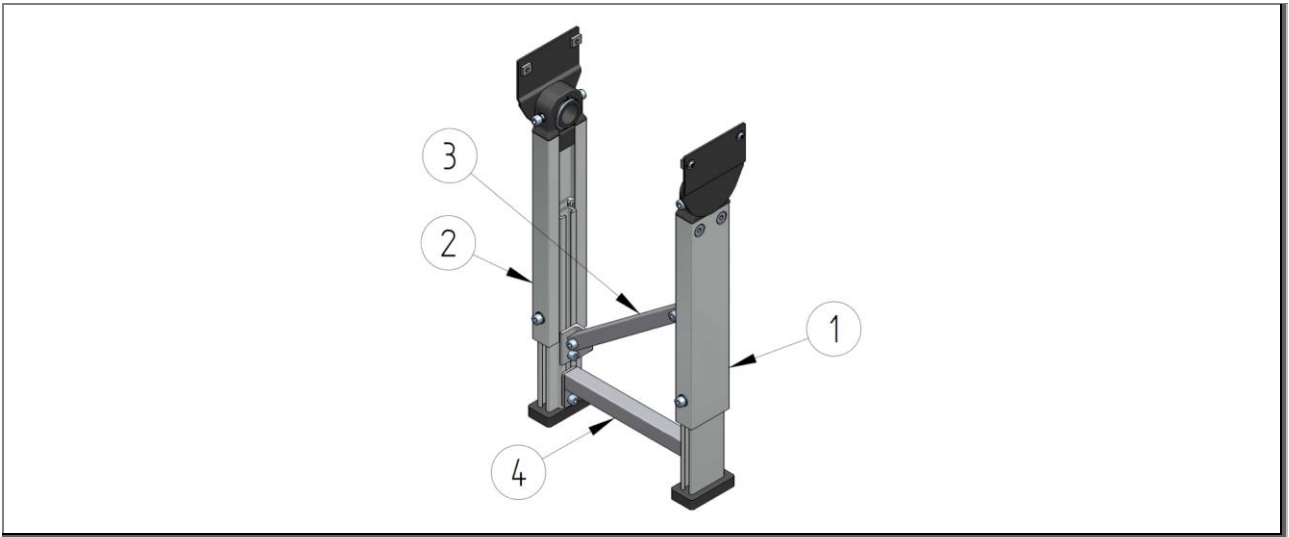
Tab. 109: Seçim: Ortadan motorlu tambur motoru - Müdahale koruması

13.4.7 Alt şasi

13.4.7.1 Parça listesi: Alt şasi AM 920 - ZZ.982.0084



Şekil 90: Parça listesi: Alt şasi AM 920 - ZZ.982.0084



Şekil 91: Konveyör desteği AM 920 - ZZ.982.0084

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	IP5 tip modülü	sol		U.800.0289
2	1	Adt.	IP5 tip modülü	sağ		U.800.0289
3	1	Adt.	Diagonal destek		Tablo	U.800.0174
4	1	Adt.	Çapraz takviye	IP1 takım	Tablo	U.800.0134

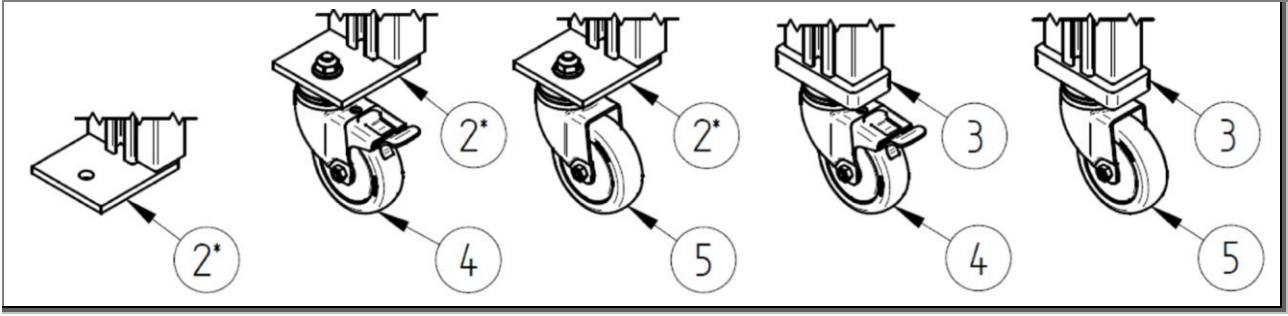
Tab. 110: Parça listesi: Alt şasi AM 920

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım		
Uzunluk [mm]	sabit	değişken
	DV-1-W	DV-2-W
	2 köşebent	2 köşebent
	U.800.0174	U.800.0128
Tanıtıcı no.		
150	1016809	-
200	1016810	1016827
250	1016811	-
300	1016812	1016828
350	1016813	-
400	1016814	1016829
450	1016815	-
500	1016816	1016830
550	1016817	-
600	1016818	1016831
650	1016819	-
700	1016820	1016832
750	1016821	-
800	1016822	1016833
850	1016823	-
900	1016824	1016834
950	1016825	-
1000	1016826	1016835

Tab. 111: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, takım

Poz. 4 seçim: Enine destek, IP5 için takım - U.800.0134	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016836
350	-
400	1016837
450	-
500	1016838

Tab. 112: Seçim: Enine destek, takım



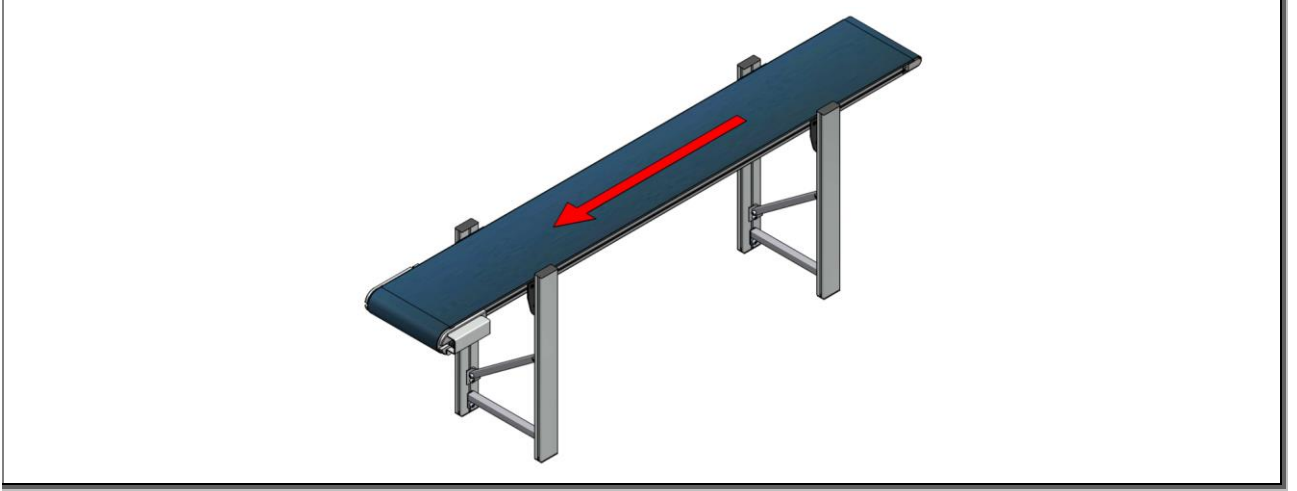
Şekil 92: Parça listesi: Konveyör desteği, bileşenler ZZ.982.0106.00

Seçim: Alt şasi AM 920 - bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
2	1	Adt.	Taban plakası	IP1 tip modülü, yan	Tablo	Tablo
3	1	Adt.	Taban plakası	IP1 tip modülü, orta	1016840	E.800.1178
4	1	Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg (takım)	1004574	
5	1	Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 75 mm - 60 kg (takım)	1004573	

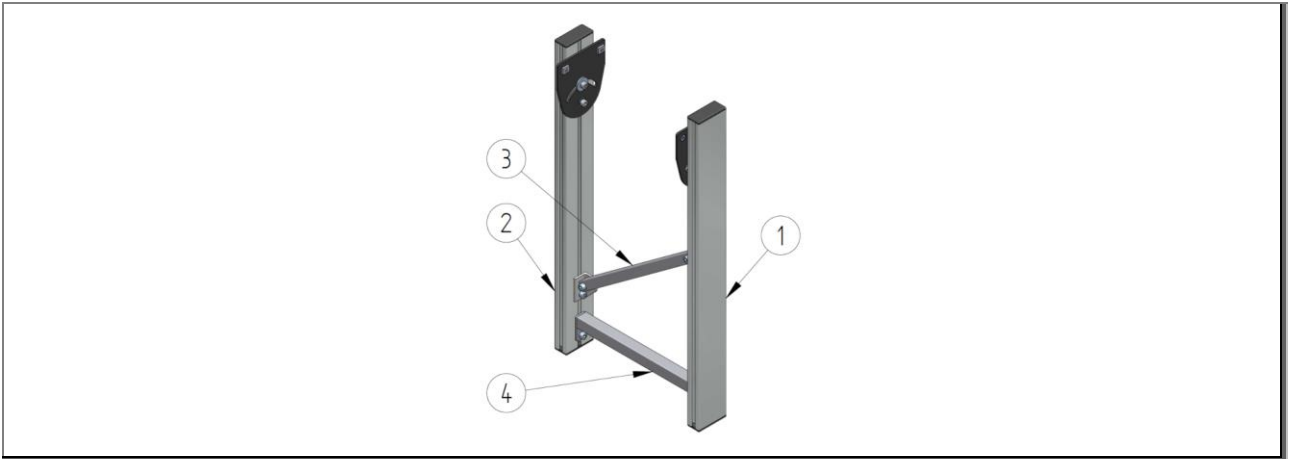
Tab. 113: Seçim: Alt şasi AM 920 - bileşenler

Poz. 2 seçim: Taban plakası		
Hizalama	Tanıtıcı no.	Çizim no.
sol	1007840	E.800.0891
sağ	1011180	E.800.1162

Tab. 114: Seçim: Alt şasi AM 920 - taban plakası

13.4.7.2 Parça listesi: Alt şasi AM 1030 - ZZ.982.0084


Şekil 93: Alt şasi AM 1030 - ZZ.982.0084



Şekil 94: Konveyör desteği AM 1030 - ZZ.982.0084

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	IP6 tip modülü	sol		U.800.0290
2	1	Adt.	IP6 tip modülü	sağ		U.800.0290
3	1	Adt.	Sabit diyagonal destek	DV-2-W	Tablo	U.800.0174
4	1	Adt.	Çapraz takviye	IP1 takım	Tablo	U.800.0133

Tab. 115: Parça listesi: Alt şasi AM 1030

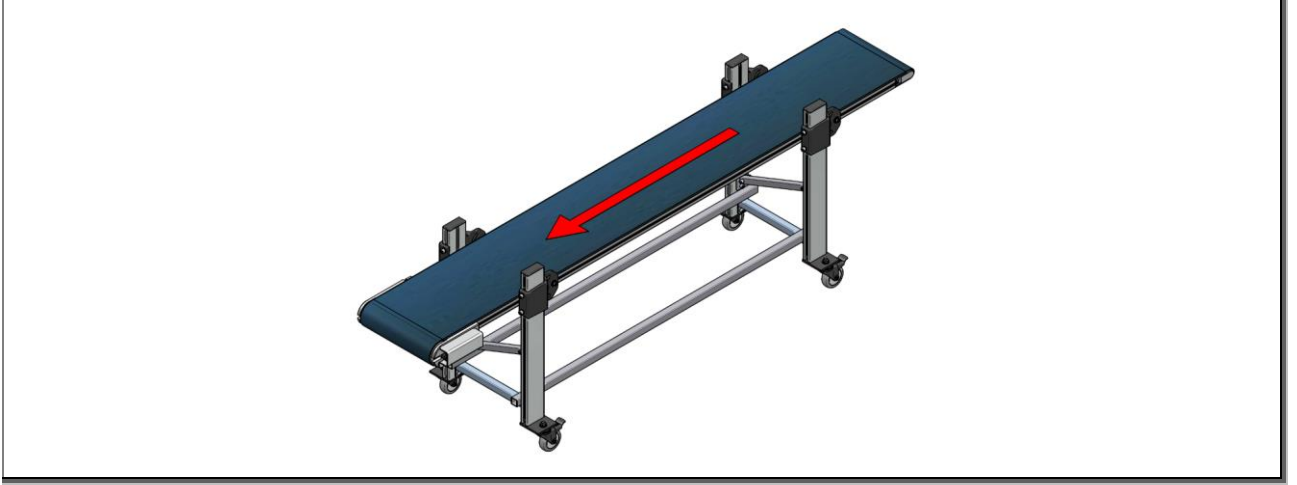
Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım		
Uzunluk [mm]	sabit	değişken
	DV-1-W	DV-2-W
	2 köşebent	2 köşebent
	U.800.0174	U.800.0128
Tanıtıcı no.		
150	1016809	-
200	1016810	1016827
250	1016811	-
300	1016812	1016828
350	1016813	-
400	1016814	1016829
450	1016815	-
500	1016816	1016830
550	1016817	-
600	1016818	1016831
650	1016819	-
700	1016820	1016832
750	1016821	-
800	1016822	1016833
850	1016823	-
900	1016824	1016834
950	1016825	-
1000	1016826	1016835

Tab. 116: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, takım

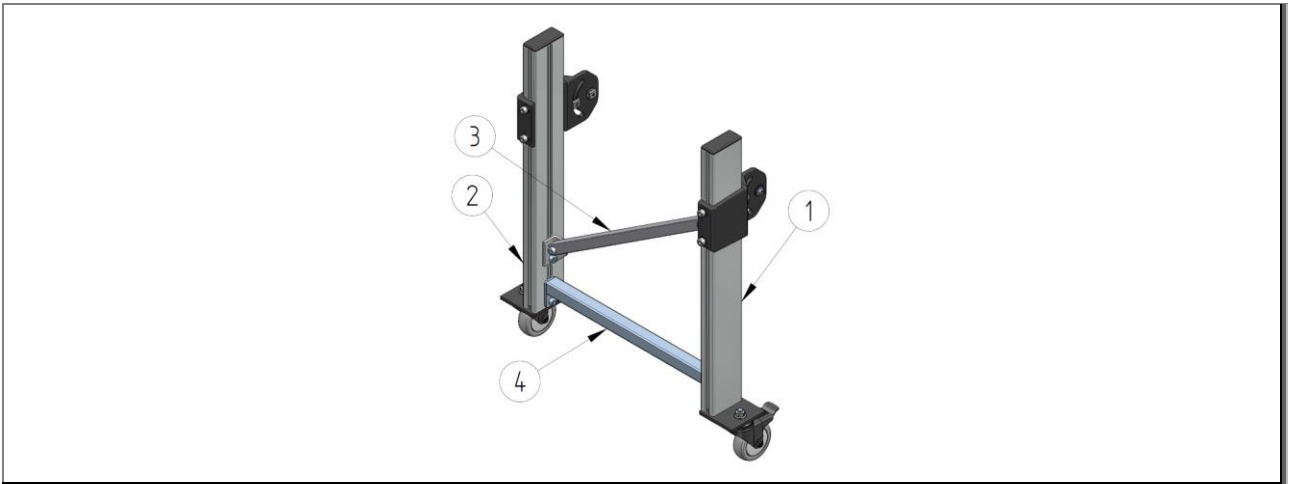
Poz. 4 seçim: Enine destek, IP6 için takım - U.800.0288	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016851
350	-
400	1016852
450	-
500	1016853

Tab. 117: Seçim: Enine destek, takım

13.4.7.3 Parça listesi: Alt şasi AM 140 - ZZ.982.0084



Şekil 95: Parça listesi: Alt şasi AM 140 - ZZ.982.0084



Şekil 96: Konveyör desteği AM 140 - ZZ.982.0084

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	IP2 tip modülü	sol		U.800.0171
2	1	Adt.	IP2 tip modülü	sağ		U.800.0171
3	1	Adt.	Diagonal destek		Tablo	U.800.0174
4	1	Adt.	Çapraz takviye	IP1 takım	Tablo	U.800.0133

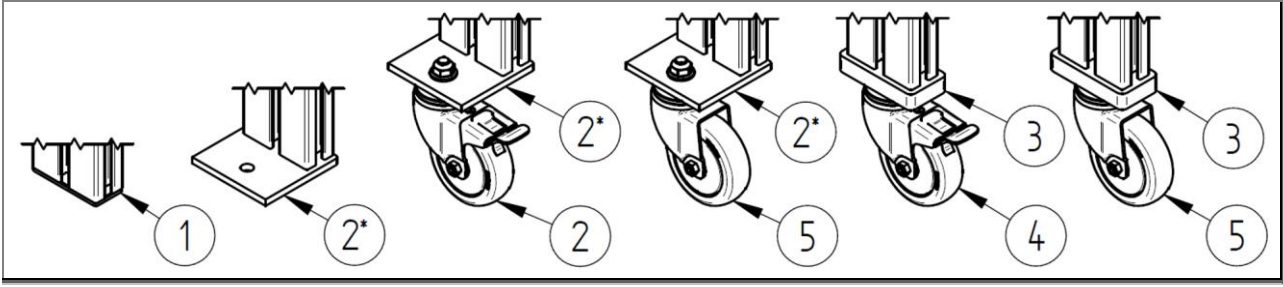
Tab. 118: Parça listesi: Alt şasi AM 140

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım		
Uzunluk [mm]	sabit	değişken
	DV-1-W	DV-2-W
	2 köşebent	2 köşebent
	U.800.0174	U.800.0128
Tanıtıcı no.		
150	1016809	-
200	1016810	1016827
250	1016811	-
300	1016812	1016828
350	1016813	-
400	1016814	1016829
450	1016815	-
500	1016816	1016830
550	1016817	-
600	1016818	1016831
650	1016819	-
700	1016820	1016832
750	1016821	-
800	1016822	1016833
850	1016823	-
900	1016824	1016834
950	1016825	-
1000	1016826	1016835

Tab. 119: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, takım

Poz. 4 seçim: Enine destek, IP2 için takım - U.800.0133	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1004982
350	-
400	1004983
450	-
500	1004984

Tab. 120: Seçim: Enine destek, takım



Şekil 97: Konveyör desteği parça listesi

Seçim: Alt şasi AM 140 ve AM 1030 - bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Kapatma başlığı	25x25x2 (siyah)	1000831	
2	1	Adt.	Taban plakası	IP2/ IP3 tip modülü, yan	Tablo	Tablo
3	1	Adt.	Taban plakası	IP2/ IP3 tip modülü, merkez	1016855	E.995.5053
4	1	Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg (takım)	1004574	
5	1	Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 75 mm - 60 kg (takım)	1004573	

Tab. 121: Seçim: Alt şasi AM 140 ve AM 1030– bileşenler

Poz. 2 seçim: Taban plakası		
Hizalama	Tanıtıcı no.	Çizim no.
sol	1006921	E.800.0859
sağ	1006922	E.800.1161

Tab. 122: Seçim: Alt şasi AM 140 ve AM 1030 - taban plakası

13.4.7.4 Parça listesi: Alt şasi HE 050 - ZZ.982.0080 / HM 480 - ZZ.982.0081



Şekil 98: Alt şasi HE 050 - ZZ.982.0080 / HM 480 - ZZ.982.0081



Şekil 99: Parça listesi: Alt şasi HE 050 - ZZ.982.0080 / HM 480 - ZZ.982.0081

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Ana çerçeve		Tablo	U.800.0009
2	1	Adt.	IP5 tip modülü	sol		U.800.0284
3	1	Adt.	IP5 tip modülü	sağ		U.800.0284
4	1	Adt.	Diagonal destek		Tablo	U.800.0168
5	1	Adt.	Çapraz takviye	Takım	Tablo	U.800.0134
6	4	Adt.	Kapatma başlığı	50x30x2 (siyah)	1000679	

Tab. 123: Parça listesi: Alt şasi AM 920

Poz. 1 seçim: Ana çerçeve - U.800.0009	
Nominal genişlik [mm]	Ana çerçeve Tanıtıcı no.
200	1001214
250	1011451
300	1001215
350	1011452
400	1001216
450	1011453
500	1001217

Tab. 124: Seçim: Ana çerçeve

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım				
Uzunluk [mm]	sabit		değişken	
	DV-1 1 köşebent	DV-1-W 2 köşebent	DV-2 1 köşebent	DV-2-W 2 köşebent
	U.800.0168	U.800.0174	U.800.0131	U.800.0128
	Tanıtıcı no.			
150	1016856	1016809	-	-
200	1016857	1016810	1016874	1016827
250	1016858	1016811	-	-
300	1016859	1016812	1016875	1016828
350	1016860	1016813	-	-
400	1016861	1016814	1016876	1016829
450	1016862	1016815	-	-
500	1016863	1016816	1016877	1016830
550	1016864	1016817	-	-
600	1016865	1016818	1016878	1016831
650	1016866	1016819	-	-
700	1016867	1016820	1016879	1016832
750	1016868	1016821	-	-
800	1016869	1016822	1016880	1016833
850	1016870	1016823	-	-
900	1016871	1016824	1016881	1016834
950	1016872	1016825	-	-
1000	1016873	1016826	1016882	1016835

Tab. 125: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, köşebent 1 ve 2, takım

Alt enine destek için köşebentli bir takım gerekir. Bunun üzerine yerleştirilen her enine destek için iki köşebentli bir takım gerekir.

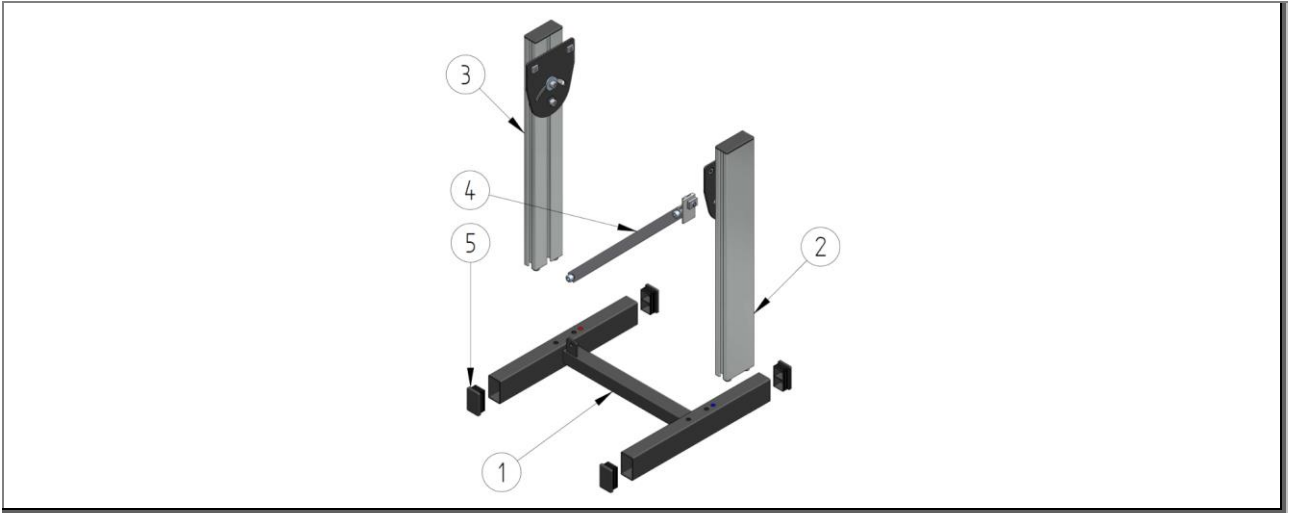
Poz. 4 seçim: Enine destek, IP5 için takım - U.800.0134	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016836
350	-
400	1016837
450	-
500	1016838

Tab. 126: Seçim: Enine destek, takım

13.4.7.5 Parça listesi: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081



Şekil 100: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081



Şekil 101: Parça listesi: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Ana çerçeve		Tablo	U.800.0198
2	1	Adt.	IP6 tip modülü	sol		U.800.0201
3	1	Adt.	IP6 tip modülü	sağ		U.800.0201
4	1	Adt.	Diyagonal destek		Tablo	U.800.0131
5	1	Adt.	Çapraz takviye	Takım	Tablo	U.800.0133
6	4	Adt.	Kapatma başlığı	50x30x2 (siyah)	1000679	

Tab. 127: Parça listesi: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081

Poz. 1 seçim: Ana çerçeve - U.800.0198	
Nominal genişlik [mm]	Ana çerçeve Tanıtıcı no.
200	1016890
250	1016891
300	1016892
350	1016893
400	1016894
450	1016895
500	1016896

Tab. 128: Seçim: Ana çerçeve

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım				
Uzunluk [mm]	sabit		değişken	
	DV-1 1 köşebent	DV-1-W 2 köşebent	DV-2 1 köşebent	DV-2-W 2 köşebent
	U.800.0168	U.800.0174	U.800.0131	U.800.0128
	Tanıtıcı no.			
150	1016856	1016809	-	-
200	1016857	1016810	1016874	1016827
250	1016858	1016811	-	-
300	1016859	1016812	1016875	1016828
350	1016860	1016813	-	-
400	1016861	1016814	1016876	1016829
450	1016862	1016815	-	-
500	1016863	1016816	1016877	1016830
550	1016864	1016817	-	-
600	1016865	1016818	1016878	1016831
650	1016866	1016819	-	-
700	1016867	1016820	1016879	1016832
750	1016868	1016821	-	-
800	1016869	1016822	1016880	1016833
850	1016870	1016823	-	-
900	1016871	1016824	1016881	1016834
950	1016872	1016825	-	-
1000	1016873	1016826	1016882	1016835

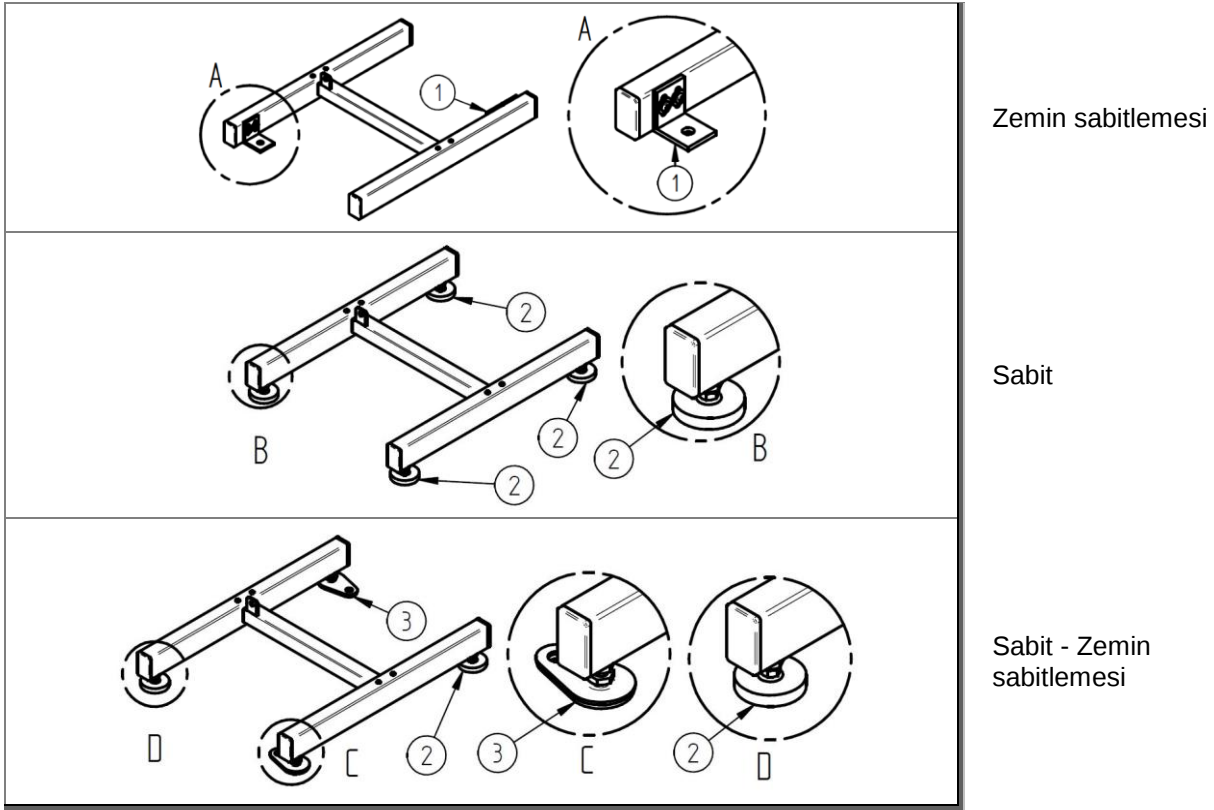
Tab. 129: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, köşebent 1 ve 2, takım

Alt enine destek için köşebentli bir takım gerekir. Bunun üzerine yerleştirilen her enine destek için iki köşebentli bir takım gerekir.

Poz. 4 seçim: Enine destek, IP6 için takım - U.800.0288	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016851
350	-
400	1016852
450	-
500	1016853

Tab. 130: Seçim: Enine destek, takım

13.4.7.6 Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01



Şekil 102: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01

Seçim: Alt şasi HE/HM - sabit / Zemin sabitlemesi - takım						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Zemin sabitlemesi	Tip BF-3 takım	1016897	U.800.0137
2		Adt.	Ayarlanabilir ayak	Takım	1016898	T.800.0417
3		Adt.	Braketli ayarlanabilir ayak	Takım (zemin sabitlemesi)	1016899	T.800.0313

Tab. 131: Seçim: Alt şasi HE/HM - bileşenler - sabit / zemin sabitlemesi - takım

Seçim: Alt şasi HE/HM - sabit / zemin sabitlemesi - bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Sabitlenme köşebendi		1007838	
2		Adt.	Ayarlanabilir ayak		1018619	
3		Adt.	Ayarlanabilir ayak	Sabitlenme braketi ile	1010268	

Tab. 132: Seçim: Alt şasi HE/HM - sabit / zemin sabitlemesi - bileşenler

13.4.7.7 Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01

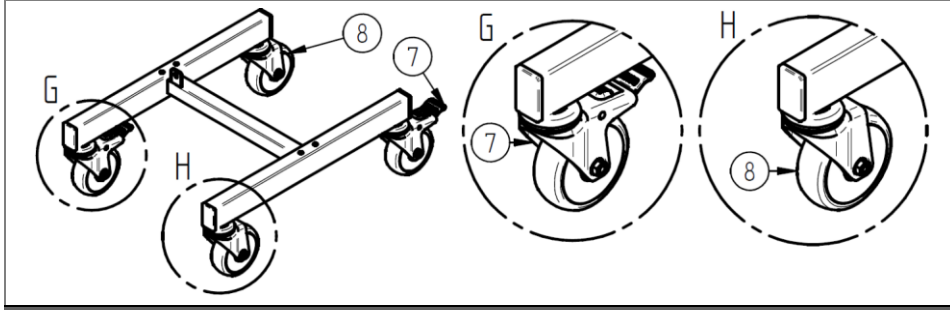
	Sürülebilir L Ø 75 TPE Renk: Gri
	Sürülebilir B Ø 75 TPE Renk: Gri
	Sürülebilir L Ø 75 PT Renk: Beyaz
	Sürülebilir L Ø 75 ESD Renk: Siyah

Şekil 103: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01

Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø75- bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1004574	
2		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1004573	
3		Adt.	Sabit tekerlek, durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1001131	
4		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	PT Ø 75 mm - 60 kg	1009806	
5		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	PT Ø 75 mm - 60 kg	1009807	

6		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	ESD Ø 75 mm - 60 kg	1009967	
---	--	------	--	---------------------	---------	--

Tab. 133: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø75- bileşenler



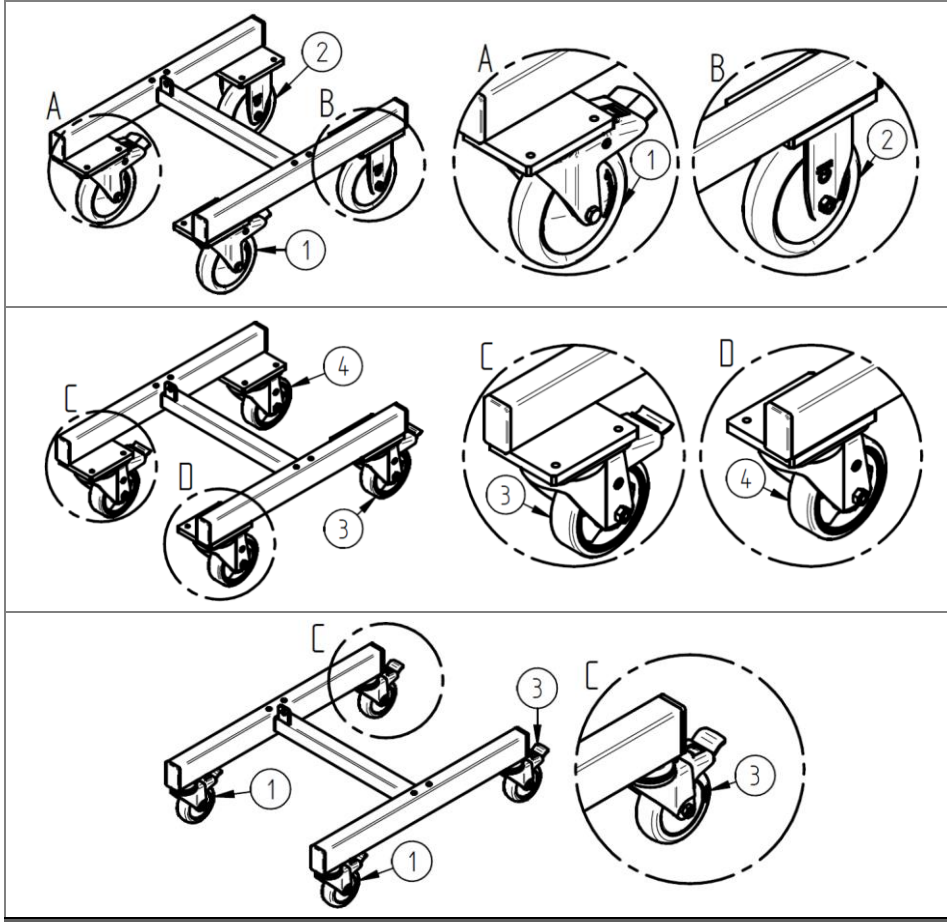
Sürülebilir
L Ø 100 TPE

Renk: Gri

Şekil 104: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01

Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100- bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
7		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 100 mm - 90 kg	1007208	
8		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 100 mm - 90 kg	1007209	

Tab. 134: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100- bileşenler

13.4.7.8 Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01


Sürülebilir
B Ø 125 PU

Renk: Mavi

Sürülebilir
L Ø 100 PU S

Renk: Kum sarısı

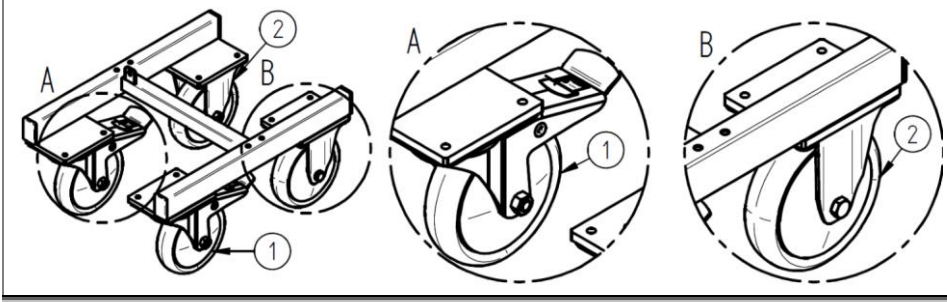
Sürülebilir
B Ø 100 PU S

Renk: Kum sarısı

Şekil 105: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01

Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100/ Ø125 plakalı - bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	PU Ø 125 mm - 200 kg	1011080	
2		Adt.	Sabit tekerlek, durdurucusuz	PU Ø 125 mm - 200 kg	1011081	
3		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	PU S Ø 100 mm - 250 kg	1007667	
4		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	PU S Ø 100 mm - 250 kg	1007594	
5		Adt.	Sabit tekerlek, durdurucusuz	PU S Ø 100 mm - 250 kg	1011170	

Tab. 135: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100/ Ø125 plakalı - bileşenler

13.4.7.9 Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01


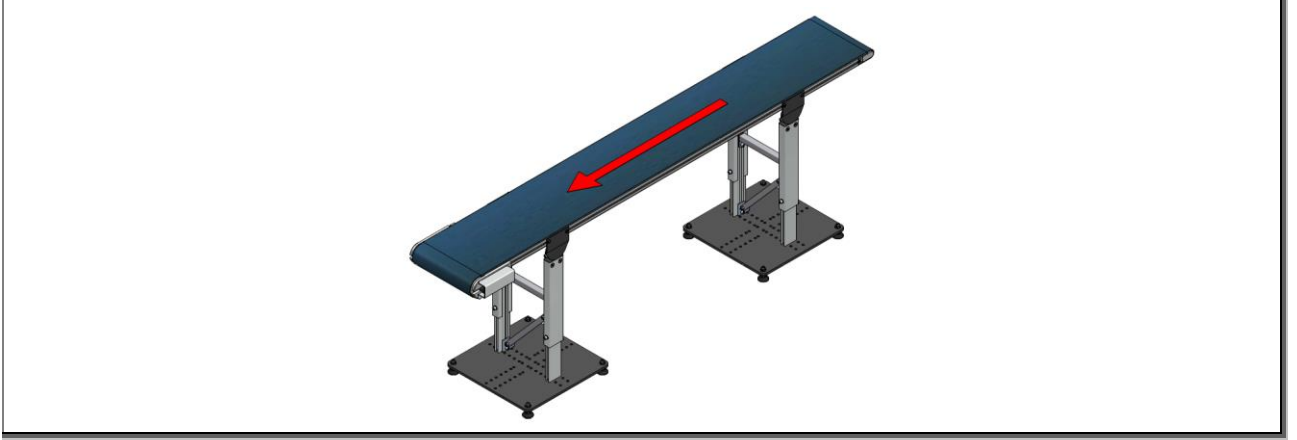
Sürülebilir
B Ø 160 PU

Renk: Mavi

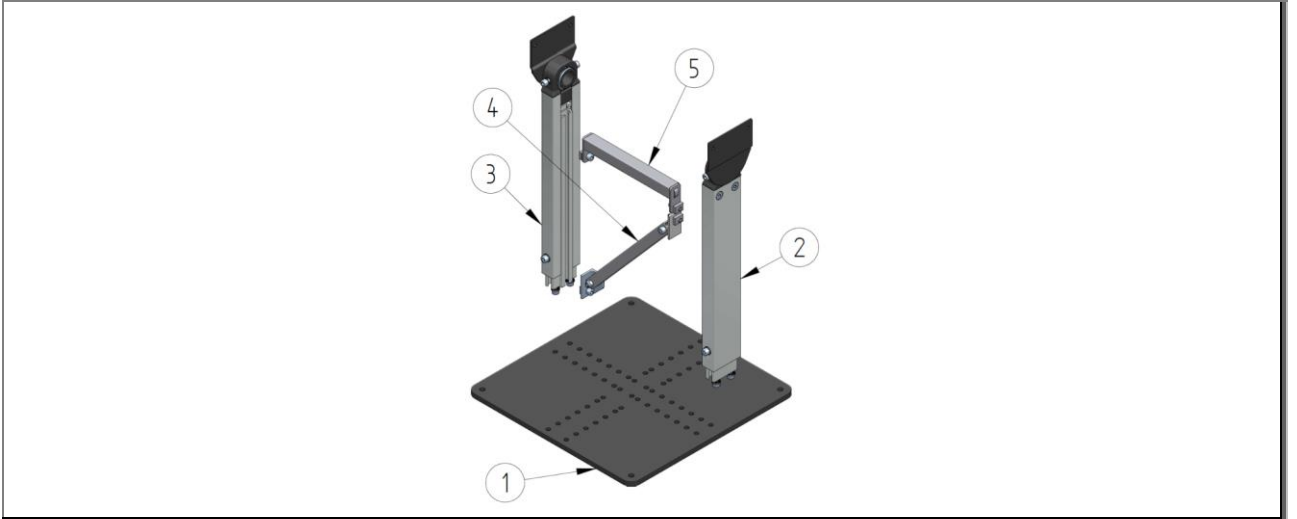
Şekil 106: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01

Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø160 plakalı - bileşenler						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	PU Ø 160 mm - 250 kg	1010056	
2		Adt.	Sabit tekerlek, durdurucusuz	PU Ø 160 mm - 250 kg	1010057	

Tab. 136: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø160 plakalı - bileşenler

13.4.7.10 Parça listesi: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121


Şekil 107: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121



Şekil 108: Parça listesi: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Taban plakası		1006973	E.990.0122
2	1	Adt.	IP5 tip modülü	sol		U.800.0284
3	1	Adt.	IP5 tip modülü	sağ		U.800.0284
4	1	Adt.	Diagonal destek		Tablo	U.800.0168
5	1	Adt.	Çapraz takviye	Takım	Tablo	U.800.0134

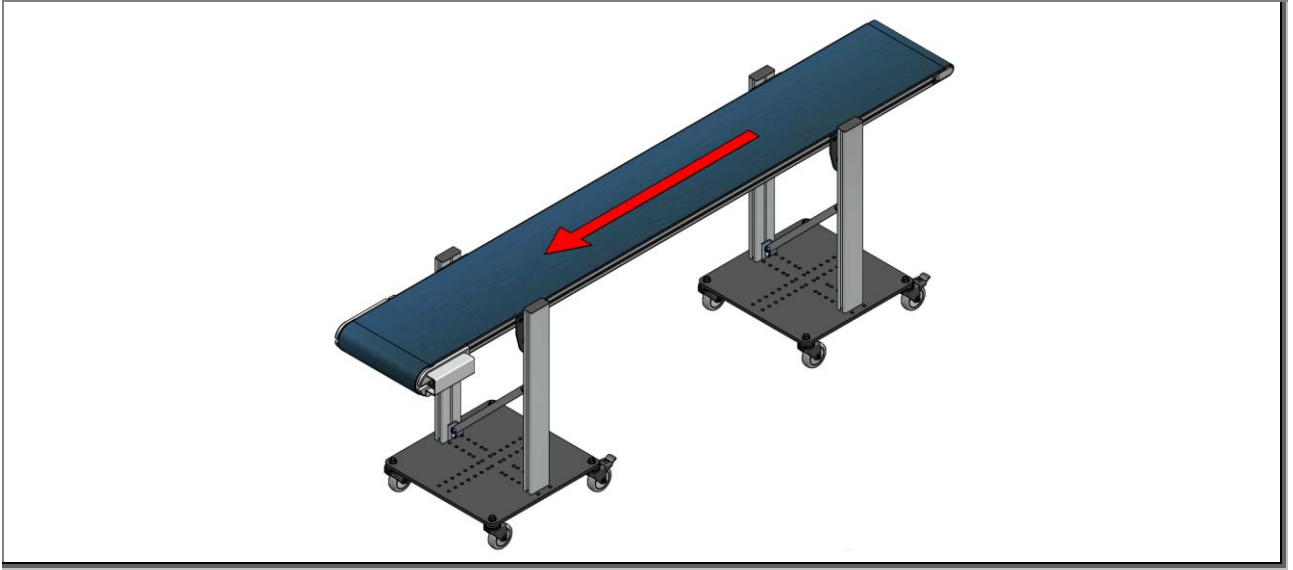
Tab. 137: Parça listesi: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım		
Uzunluk [mm]	sabit	değişken
	DV-1-W	DV-2-W
	2 köşebent	2 köşebent
	U.800.0174	U.800.0128
Tanıtıcı no.		
150	1016809	-
200	1016810	1016827
250	1016811	-
300	1016812	1016828
350	1016813	-
400	1016814	1016829
450	1016815	-
500	1016816	1016830
550	1016817	-
600	1016818	1016831
650	1016819	-
700	1016820	1016832
750	1016821	-
800	1016822	1016833
850	1016823	-
900	1016824	1016834
950	1016825	-
1000	1016826	1016835

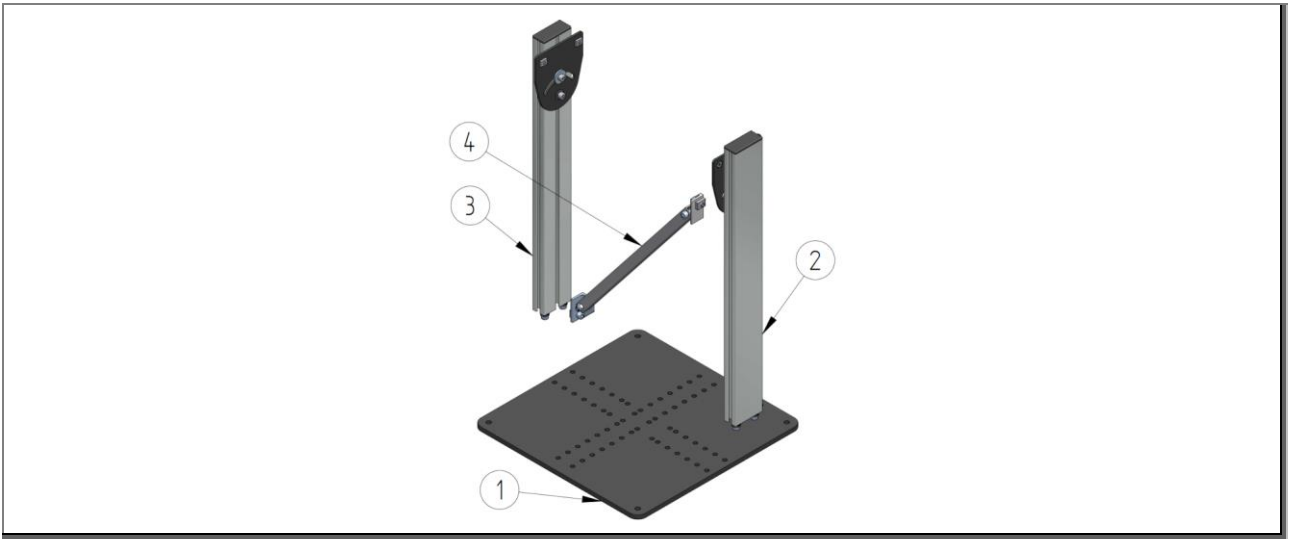
Tab. 138: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, takım

Poz. 4 seçim: Enine destek, IP5 için takım - U.800.0134	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016836
350	-
400	1016837
450	-
500	1016838

Tab. 139: Seçim: Enine destek, takım

13.4.7.11 Parça listesi: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121


Şekil 109: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121



Şekil 110: Parça listesi: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121

Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırın)						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1	1	Adt.	Taban plakası		1006973	E.990.0122
2	1	Adt.	IP6 tip modülü	sol		U.800.0201
3	1	Adt.	IP6 tip modülü	sağ		U.800.0201
4	1	Adt.	Diagonal destek		Tablo	U.800.0128
5	1	Adt.	Çapraz takviye	Takım	Tablo	U.800.0133
6	4	Adt.	Kapatma başlığı	50x30x2 (siyah)	1000679	

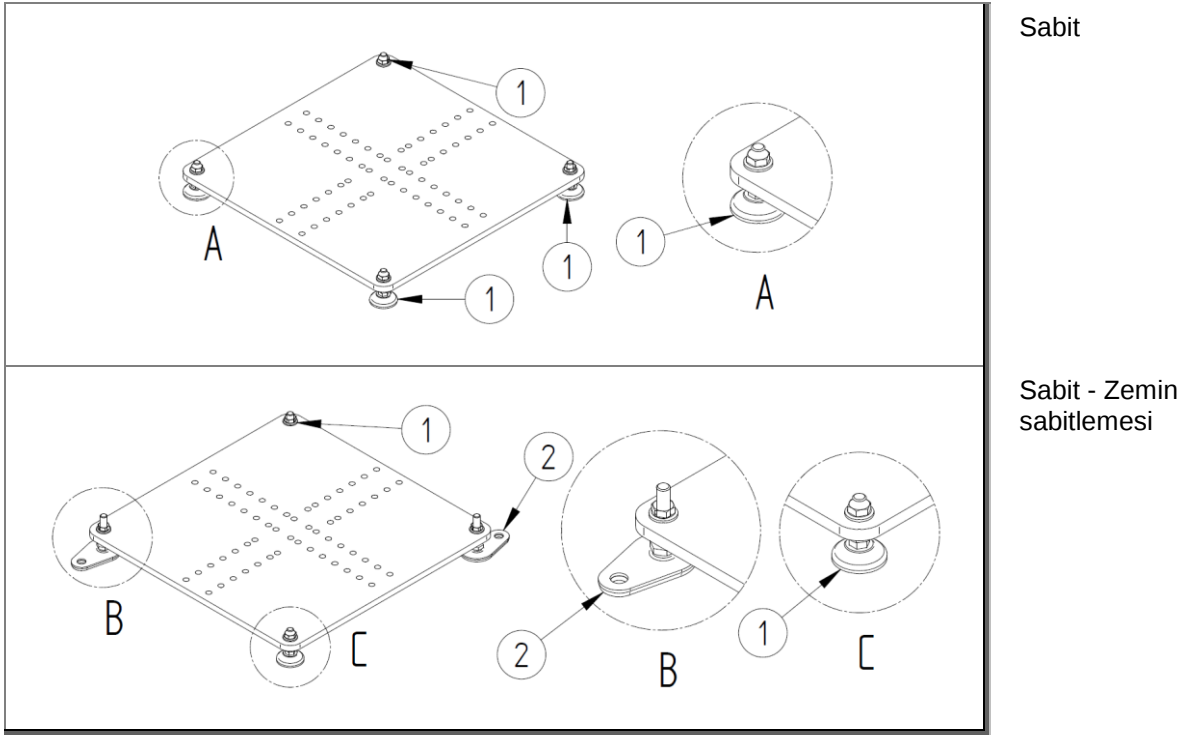
Tab. 140: Parça listesi: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121

Poz. 3 seçim: Diyagonal destek, takım		
Uzunluk [mm]	sabit	değişken
	DV-1-W	DV-2-W
	2 köşebent	2 köşebent
	U.800.0174	U.800.0128
Tanıtıcı no.		
150	1016809	-
200	1016810	1016827
250	1016811	-
300	1016812	1016828
350	1016813	-
400	1016814	1016829
450	1016815	-
500	1016816	1016830
550	1016817	-
600	1016818	1016831
650	1016819	-
700	1016820	1016832
750	1016821	-
800	1016822	1016833
850	1016823	-
900	1016824	1016834
950	1016825	-
1000	1016826	1016835

Tab. 141: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, takım

Poz. 4 seçim: Enine destek, IP6 için takım - U.800.0288	
Nominal genişlik [mm]	Tanıtıcı no.
300	1016851
350	-
400	1016852
450	-
500	1016853

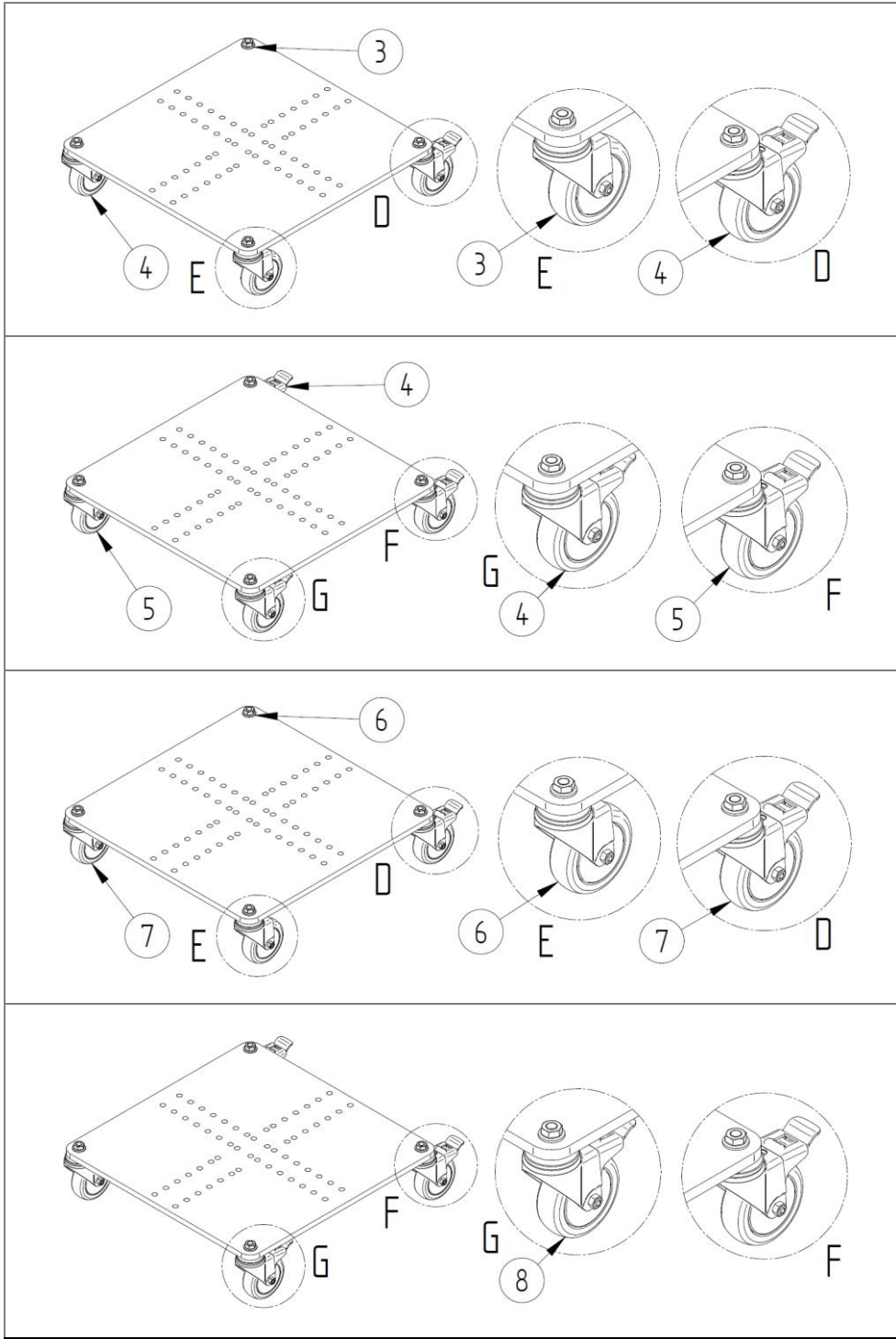
Tab. 142: Seçim: Enine destek, takım

13.4.7.12 Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları BE- ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121


Şekil 111: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları BE- ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121

Seçim: Alt şasi BE/BM - sabit / zemin sabitlemesi - takım						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
1		Adt.	Ayarlanabilir ayak	Takım	1016898	T.800.0312
2		Adt.	Braketli ayarlanabilir ayak	Takım (zemin sabitlemesi)	1016899	T.800.0313

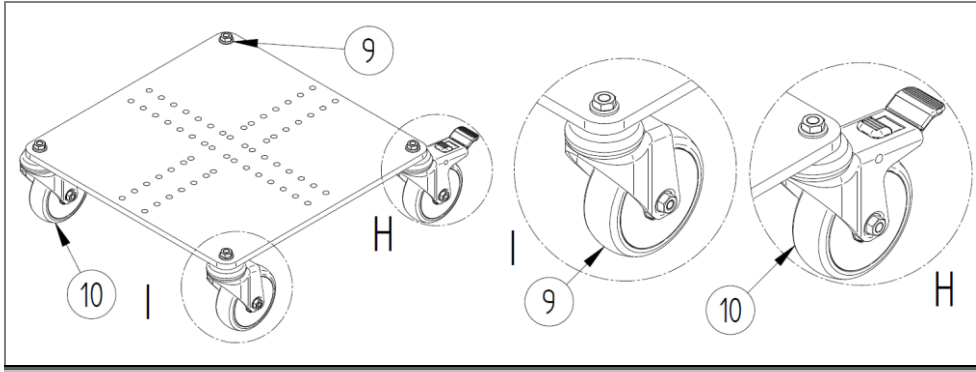
Tab. 143: Seçim: Alt şasi BE/BM - bileşenler - sabit / zemin sabitlemesi – takım



Şekil 112: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları, cıvata delikli tekerlekler BE - ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121

Seçim: Alt şasi BE/BM - Tekerlekler Ø75- takım						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
3		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1004573	
4		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1004574	
5		Adt.	Sabit tekerlek, durduruculu	TPE Ø 75 mm - 60 kg	1001131	
6		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	PT Ø 75 mm - 60 kg	1009807	
7		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	PT Ø 75 mm - 60 kg	1009806	
8		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	ESD Ø 75 mm - 60 kg	1009967	

Tab. 144: Seçim: Alt şasi BE/BM - Tekerlekler Ø75- takım



Sürülebilir
L Ø 100 TPE

Renk: Gri

Şekil 113: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları, cıvata delikli tekerlekler BE - ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121

Seçim: Alt şasi BE/BM - Tekerlekler Ø100- takım						
Poz.	Mkt.	Birim	Adı 1	Adı 2	Tanıtıcı no.	Çizim no.
9		Adt.	Yönlendirme tekerleği, durdurucusuz	TPE Ø 100 mm - 90 kg	1007209	
10		Adt.	Yönlendirme tekerleği, tam durduruculu	TPE Ø 100 mm - 90 kg	1007208	

Tab. 145: Seçim: Alt şasi BE/BM - Tekerlekler Ø100- takım

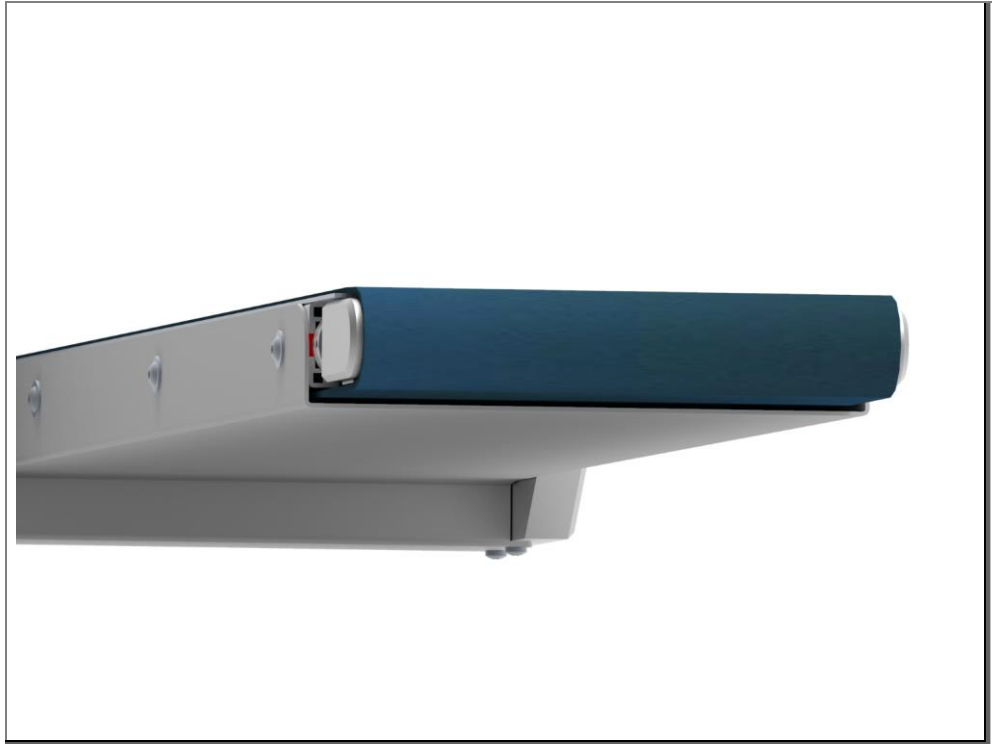
13.4.8 Aksesuarlar: Üst yapılar (opsiyonel)

BİLGİ

- Üst yapılar için yedek parçalar, satış departmanımızla görüşülmek suretiyle temin edilebilir.

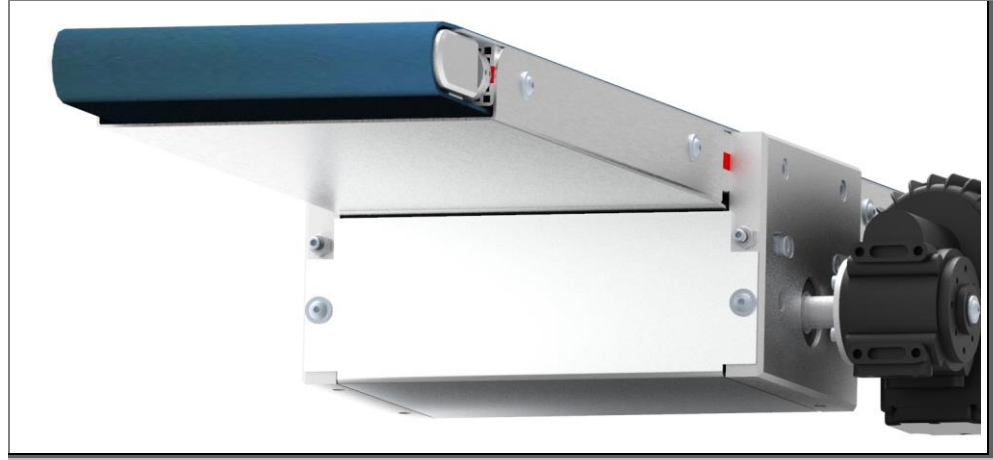
13.4.8.1 Geri dönüş tavaşı

1234 tahrik konumlarındaki geri dönüş tavaları



Şekil 114: Standart bir geri dönüş tavaşının örnek görüntüsü: M.800.0257

56 tahrik konumlarındaki geri dönüş tavaları



Şekil 115: Örnek görüntüdeki ortadan motorlu standart bir dönüş tavaasının çizim numarası: M.800.0263

Bir geri dönüş tavaasını yedek parça olarak sipariş ederken lütfen konveyör verilerini de belirtin.

14 Dizin

A

Alt şasi türleri 36
Ambalaj ve taşıma 47
Arıza giderme 96
Arızalar 95
Atıkların bertarafı 49, 129

B

Bakım 102
Bakım planı 104
Bandın (kayışın) 33
 açının dikliğinin kontrolü (tahrik bölgesi) 111
 değiştirilmesi 113
 Gerdirilmesi (yön değiştirme bölgesi) 112
 Tanımlar 34
Bant (bant üst yüzeyi) 34
 Bant genişliği 34
 Bant kalınlığı 34
 Bant no./bant tipi 34
 Sonsuz uzunluk 34
Bant (kayış) senkronizasyonunun
 ayarlanması (tahrik bölgesi) 107
 Ayarlanması (yön değiştirme bölgesi) 109

Bant profilleri 34

 Boş kenar bölgesi 34
 Profil gözü genişliği 34
 Profil mesafesi 34
 Profil uzunluğu 34
 Profil yüksekliği 34

D

Diğer geçerli dokümanlar 9

G

Garanti 9
Güvenlik 10
Güvenlik düzenekleri 14

H

Hata tespit planı 96
Hatalı kullanım 12

I

İşletim 82
İşletim türleri 31

İşletimden çıkartma işlemi 124
İşletime alma 76
İşlev 30

K

Kaldırma düzenekleri
Bağlantı alanları 55
Kısaltmalar 7, 130
Konveyör 30
devrilmeye karşı emniyete alın 75
konumlandırma 74
Koruyucu bakım 102
Koruyucu ekipman 21
Kullanma kılavuzu 15
Kumanda ve gösterge elemanları 85
Kurulum yeri 54

M

Montaj 50
AM 1030 61
AM 140 59
AM 920 56
BE 010 / BM 010 68
BE 020 / BM 120 71
HE 050/ HM 480 63
HE 060/ HM 590 66

P

Parça listesi
Flanş motorlu merkezî tahrik 164
Flanşlı tahrik 144

Konveyör gövdesi 132
Tambur motoru 170
Yatay tahrikin alt kısmında 150
Yön değiştirme üniteleri 134

Personel
Uzman personel 18

R

Referanslar 8

S

Sökme 128

T

Takoz çitası 34
Tip levhası 29

U

Uyarılar 13

Y

Yanal kılavuzluk 35
Yedek parçalar 130

Z

Zincirin
gerdirilmesi 120
yağlanması 119

15 Resim dizini

Res. 1: Tip levhası (örnek).....	29
Şekil 2: Düz bantlı konveyör (örnek).....	30
Şekil 3: Açık kablo bağlantısı	31
Şekil 4: Kilitleme fonksiyonlu ana şalter	31
Şekil 5: Ana şalteri bulunan, zaman ayarlı anahtarlama cihazı.....	31
Şekil 6: Ana şalter ile hızın düzenlenmesi.....	32
Şekil 7: Ana şalteri bulunan, kombine bir kumanda ünitesi.....	32
Şekil 8: Düz bantlı konveyörün patlatılmış görünümü (örnek)	33
Şek. 9: Bant tasarımlarının tanımları	34
Şekil 10: Yanal kılavuzlu I-Tech küçük konveyör bandı	35
Şekil 11: AM alt şasi.....	36
Şekil 12: Alt şasi HE 010	37
Şekil 13: Alt şasi HE 030	38
Şekil 14: Alt şasi HM 010	39
Şekil 15: Alt şasi HM 590	40
Şekil 16: BE alt şasi	41
Şekil 17: BM alt şasi.....	42
Şekil 18: Arka duvarlı ve geri dönüş tavalı konveyör bant (örnek).....	43
Şekil 19: Arka duvar.....	44
Şekil 20: Yakalama kanadı.....	45
Şekil 21: Geri dönüş tavaşı.....	46
Şekil 22: Kaldırma düzenekleri (örn forklift) için bağlantı alanları.....	55
Şekil 23: AM 920 alt şasisinin montajı (örnek)	56
Şekil 24: AM 920 alt şasisinin ayar olanakları	57
Şekil 25: AM 920 alt şasili konveyörün montajı (örnek)	58
Şekil 26: AM 920 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)	58
Sonuç: Konveyör alt şasisinin üzerine monte edilmiştir.	58
Şekil 27: AM 140 alt şasisinin montajı (örnek)	59
Şekil 28: AM 140 alt şasili konveyörün montajı (örnek)	59
Şekil 29: AM 140 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)	60
Şekil 30: AM 1030 alt şasisinin montajı (örnek)	61
Şekil 31: AM 1030 alt şasisinin ayar olanakları	61
Şekil 32: AM 1030 alt şasili konveyörün montajı (örnek)	62
Şekil 33: AM 1030 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek)	62
Şekil 34: HE 050 / HM 480 alt şasisinin montajı	64

Şekil 35: HE 050/ HM 480 alt şasisinin montajı	64
Şekil 36: HE 050 – HM 480 alt şasili konveyörün montajı (örnek).....	65
Şekil 37: HE 050 – HM 480 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek).....	65
Şekil 38: HE 060/ HM 590 alt şasisinin montajı	66
Şekil 39: HE 060/ HM 590 alt şasisinin montajı	66
Şekil 40: HE 060 – HM 590 alt şasili konveyörün montajı (örnek).....	67
Şekil 41: HE 030 – HM 590 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek).....	67
Şekil 42: BE 010 / BM 010 alt şasisinin montajı	69
Şekil 43: BE 010/ BM 010 alt şasisinin montajı	69
Şekil 44: BE 010 – BM 010 alt şasili konveyörün montajı (örnek).....	70
Şekil 45: BE 010 – BM 010 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek).....	70
Şekil 46: BE 020 / BM 120 alt şasisinin montajı	71
Şekil 47: BE 020/ BM 120 alt şasisinin montajı	72
Şekil 48: BE 020 – BM 120 alt şasili konveyörün montajı (örnek).....	73
Şekil 49: BE 020 – BM 120 alt şasili konveyörün kurulumunun genel yapısı (örnek).....	73
Şekil 50: Zemin kilidi.....	74
Şekil 51: Tekerleklerin sabitlemesi	74
Şekil 52: Zemin sabitlemesi.....	75
Şekil 53: Ana şalter	86
Şekil 54: Hız ayarlayıcı.....	88
Şekil 55: Zaman ayarlı anahtarlama cihazı	89
Şekil 56: Bileşik kumanda cihazı	90
Şekil 57: Ayar aralıkları ve bileşen tanımları	106
Şekil 58: Bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması için hazırlıklar (tahrik bölgesi)....	107
Şekil 59: Tahrik bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması.....	108
Şekil 60: Bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması için hazırlıklar (yön değiştirme bölgesi).....	109
Şekil 61: Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) senkronizasyonunun ayarlanması	110
Şekil 62: Tahrik makarasının dik açıda olup olmadığının kontrolü ve ayarlanması	111
Şekil 63: Yön değiştirme bölgesindeki bant (kayış) gerginliğinin ayarlanması	112
Şekil 64: Konveyör tanımları	113
Şekil 65: Konveyör gövdesinin yan tarafa yerleştirilmesi.....	114
Şekil 66: Daraltma makarasının sökülmesi	114
Şekil 67: Bandın (kayışın) çekerek çıkartılması	115
Şekil 68: Zincirli tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi	117
Şekil 69: Flanşlı tahrik: Bandın (kayışın) kolay hareket edip etmediğinin kontrol edilmesi	118
Şekil 70: Zincirin yağlanması	119

Şekil 71: Zincir gerginliğinin ayarlanması	120
Res. 72: Yedek parça listesi: Online versiyon için karekod	130
Şekil 73: Parça listesi: Konveyör gövdesi	132
Şekil 74: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234	134
Şekil 75: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220	135
Şekil 76: Parça listesi: Döner bıçak ağzı Ø16 – U.910.0030	138
Şekil 77: Parça listesi: Yön değiştirme Ø16, Nominal genişlik 70 – U.910.0030	140
Şekil 78: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031	141
Şekil 79: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8, Nominal genişlik 70 – U.910.0031	143
Şekil 80: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0146	144
Şekil 81: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.0057	147
Şekil 82: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0147	150
Şekil 83: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - ZZ.900.0062	154
Şekil 84: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0160	158
Şekil 85: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - ZZ.900.0183	161
Şekil 86: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0161	164
Şekil 87: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- ZZ.900.0064.....	167
Şekil 88: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - ZZ.900.163	170
Şekil 89: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56 - ZZ.900.0186.....	172
Şekil 90: Parça listesi: Alt şasi AM 920 - ZZ.982.0084	174
Şekil 91: Konveyör desteği AM 920 - ZZ.982.0084	174
Şekil 92: Parça listesi: Konveyör desteği, bileşenler ZZ.982.0106.00	176
Şekil 93: Alt şasi AM 1030 - ZZ.982.0084	177
Şekil 94: Konveyör desteği AM 1030 - ZZ.982.0084	177
Şekil 95: Parça listesi: Alt şasi AM 140 - ZZ.982.0084	179
Şekil 96: Konveyör desteği AM 140 - ZZ.982.0084	179
Şekil 97: Konveyör desteği parça listesi	181
Şekil 98: Alt şasi HE 050 - ZZ.982.0080 / HM 480 - ZZ.982.0081	182
Şekil 99: Parça listesi: Alt şasi HE 050 - ZZ.982.0080 / HM 480 - ZZ.982.0081.....	182
Şekil 100: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081	184

Şekil 101: Parça listesi: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081.....	184
Şekil 102: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM ZZ.982.0068.01	186
Şekil 103: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01	187
Şekil 104: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01	188
Şekil 105: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01	189
Şekil 106: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları HE/HM Cıvata delikli tekerlekler ZZ.982.0068.01	190
Şekil 107: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121	191
Şekil 108: Parça listesi: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121.....	191
Şekil 109: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121	193
Şekil 110: Parça listesi: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121.....	193
Şekil 111: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları BE- ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121..	195
Şekil 112: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları, cıvata delikli tekerlekler BE - ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121.....	196
Şekil 113: Parça listesi: Alt şasi kurulum varyantları, cıvata delikli tekerlekler BE - ZZ.982.0079 / BM - ZZ.982.0121.....	197
Şekil 114: Standart bir geri dönüş tavaasının örnek görüntüsü: M.800.0257	198
Şekil 115: Örnek görüntüdeki ortadan motorlu standart bir dönüş tavaasının çizim numarası: M.800.0263.....	199

16 Tablo dizini

Tab. 1: Kısaltmalar	7
Tab. 2: Birimler	7
Tab. 3: Personelin niteliği	18
Tab. 4: Teknik veriler	28
Tab. 5: Tip levhası açıklamaları	29
Tab. 6: Ana şalterin kumanda elemanları	86
Tab. 7: Hız ayarlayıcının kumanda elemanları	88
Tab. 8: Zaman ayarlı anahtarlama cihazının kumanda elemanları	89
Tab. 9: Bileşik kumanda cihazlarının kumanda elemanları	90
Tab. 10: Hata tespit planı	96
Tab. 11: Devam: Hata tespit planı	97
Tab. 12: Bakım planı	104
Tab. 13: Devam: Bakım planı	105
Tab. 14: Kısaltmalar	130
Tab. 15: Parça listesi: Teknik verilerden bağımsız (örnek)	131
Tab. 16: Parça listesi: Teknik verilere bağlı (sipariş teyidi ile karşılaştırm) (örnek)	131
Tab. 17 Bir yapı parçasının nitelik seçimi (örnek)	131
Tab. 18: Parça listesi: Konveyör gövdesi 1	132
Tab. 19: Parça listesi: Konveyör gövdesi 2	133
Tab. 3: Seçim: Üst bant sacı	133
Tab. 20: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234– 1	134
Tab. 21: Parça listesi: Yön değiştirme Ø32 – ZZ.800.0234– 2	134
Tab. 22: Seçim: Yön değiştirme Ø32 – Daraltma makarası	134
Tab. 23: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220– 1	135
Tab. 24: Parça listesi: Yön değiştirme Ø22 – ZZ.800.0220– 2	135
Tab. 25: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Yön değiştirme makarası	136
Tab. 26: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – kenar çubuğu	136
Tab. 27: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Daraltma makarası	136
Tab. 28: Seçim: Yön değiştirme Ø22 – Müdahale koruması	137
Tab. 29: Parça listesi: Döner bıçak ağzı Ø16 – U.910.0030– 1	138
Tab. 30: Parça listesi: Döner bıçak ağzı Ø16 – U.910.0030– 2	138
Tab. 31: Seçim: Döner bıçak ağzı Ø16 – Daraltma makarası	139
Tab. 32: Seçim: Döner bıçak ağzı Ø16 – Kenar çubuğu	139
Tab. 33: Seçim: Döner bıçak ağzı Ø16 – Daraltma makarası	139
Tab. 34: Parça listesi: Yön değiştirme Ø16, Nominal genişlik 70 – U.910.0030	140

Tab. 35: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031– 1	141
Tab. 36: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8 – U.910.0031– 2	141
Tab. 37: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – Daraltma makarası	142
Tab. 38: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – kenar çubuğu	142
Tab. 39: Seçim: Yön değiştirme Ø8 – Daraltma makarası	142
Tab. 40: Parça listesi: Yön değiştirme Ø8, Nominal genişlik 70 – U.910.0031	143
Tab. 41: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 1	144
Tab. 42: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 2	145
Tab. 43: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	145
Tab. 44: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	145
Tab. 45: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor	146
Tab. 46: Seçim: Flanşlı tahrik – Daraltma makarası	146
Tab. 48: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 1	148
Tab. 49: Parça listesi: Flanşlı tahrik - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234– 2	148
Tab. 50: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	148
Tab. 51: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	149
Tab. 52: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor	149
Tab. 53: Seçim: Flanşlı tahrik – Daraltma makarası	149
Tab. 55: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 1... ..	151
Tab. 56: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 2... ..	151
Tab. 57: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	151
Tab. 58: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	152
Tab. 59: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası	152
Tab. 60: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası	152
Tab. 61: Seçim: Tahrik altta – Motor	153
Tab. 63: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 1... ..	155
Tab. 64: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 14 - 2... ..	155
Tab. 65: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	155
Tab. 66: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	156
Tab. 67: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası	156
Tab. 68: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası	156
Tab. 69: Seçim: Tahrik altta – Motor	156
Tab. 71: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 1... ..	159
Tab. 72: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 – 2.. ..	159

Tab. 73: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	159
Tab. 74: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	160
Tab. 75: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası	160
Tab. 76: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası	160
Tab. 77: Seçim: Tahrik altta – Motor	160
Tab. 79: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 1..	162
Tab. 80: Parça listesi: Tahrik altta - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 23 - 2...	162
Tab. 81: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	162
Tab. 82: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	163
Tab. 83: Seçim: Tahrik altta – Daraltma makarası	163
Tab. 84: Seçim: Tahrik altta – Tahrik makarası	163
Tab. 85: Seçim: Tahrik altta – Motor	163
Tab. 87: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56– 1.....	164
Tab. 88: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56– 2.....	165
Tab. 89: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	165
Tab. 90: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	165
Tab. 91: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Daraltma makarası.....	166
Tab. 93: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Motor	166
Tab. 94: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56– 1.....	167
Tab. 95: Parça listesi: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 2.....	168
Tab. 96: Seçim: Flanşlı tahrik – çelik tahrik makarası	168
Tab. 97: Seçim: Flanşlı tahrik – V2A yüksek nitelikli çelikten tahrik makarası	168
Tab. 98: Seçim: Ortadan motorun flanşlı tahriki - Daraltma makarası.....	169
Tab. 100: Seçim: Flanşlı tahrik - Motor	169
Tab. 101: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - 1	170
Tab. 102: Parça listesi: Tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 1234 - 2	171
Tab. 103: Seçim: Tambur motoru - Daraltma makarası	171
Tab. 106: Parça listesi: Ortadan motorlu tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 1	172
Tab. 107: Parça listesi: Ortadan motorlu tambur motoru - Tahrik ünitesi / motor ünitesi - tahrik konumu 56- 2	173
Tab. 108: Seçim: Ortadan motorlu tambur motoru - Daraltma makarası	173
Tab. 110: Parça listesi: Alt şasi AM 920	174

Tab. 114: Seçim: Alt şasi AM 920 - taban plakası	176
Tab. 117: Seçim: Enine destek, takım.....	178
Tab. 118: Parça listesi: Alt şasi AM 140	179
Tab. 120: Seçim: Enine destek, takım.....	180
Tab. 122: Seçim: Alt şasi AM 140 ve AM 1030 - taban plakası	181
Tab. 123: Parça listesi: Alt şasi AM 920	182
Tab. 124: Seçim: Ana çerçeve.....	183
Tab. 125: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, köşebent 1 ve 2, takım.....	183
Tab. 127: Parça listesi: Alt şasi HE 060 - ZZ.982.0080 / HM 590 - ZZ.982.0081.....	184
Tab. 128: Seçim: Ana çerçeve.....	185
Tab. 129: Seçim: Diyagonal destek, değişken ve sabit, köşebent 1 ve 2, takım.....	185
Tab. 130: Seçim: Enine destek, takım.....	185
Tab. 131: Seçim: Alt şasi HE/HM - bileşenler - sabit / zemin sabitlemesi - takım	186
Tab. 132: Seçim: Alt şasi HE/HM - sabit / zemin sabitlemesi - bileşenler.....	186
Tab. 133: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø75- bileşenler.....	188
Tab. 134: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100- bileşenler.....	188
Tab. 135: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø100/ Ø125 plakalı - bileşenler	189
Tab. 136: Seçim: Alt şasi HE/HM - Tekerlekler Ø160 plakalı - bileşenler.....	190
Tab. 137: Parça listesi: Alt şasi BE 010 - ZZ.982.0079 / BM 110 - ZZ.982.0121.....	191
Tab. 140: Parça listesi: Alt şasi BE 020 - ZZ.982.0079 / BM 120 - ZZ.982.0121.....	193
Tab. 142: Seçim: Enine destek, takım.....	194

17 Ek

Notlarınızı buraya yazabilirsiniz: