



CSAG DİŞLİSİZ ASANSÖR MOTORLARI

Çalıştırma ve Servis Kılavuzu

S17.03

Müşteri destek hattı
0216-545 76 30 pbx

www.bestotomasyon.com

İçindekiler

1. Kullanım amacına uygun genel kullanım

1.1 Güvenlik beyanı

1.2 Kullanmadan önceki kontroller

1.3 İşletim koşulları

1.4 Kurulum

1.5 Tip kodu

1.6 Bilgi plakası

1.7 Ürün açıklaması

1.8 Kullanım düzeni

1.9 Nakliye ve depolama

2. Elektrik bağlantıları

2.1 Genel

2.2 Motor bağlantısı

2.3 Termal direnç

2.4 Fren ve anahtar

2.4.1 Fren

2.4.2 Mikro-anahtar

2.5 Enkoder bağlantısı

2.5.1 Puls (Darbe) Eknoderi

2.5.2 Sin/cos enkoderi

2.5.3 Endat enkoderi

2.6 Topraklama

3. İşletim ve bakım

3.1 Genel

3.2 Bakım aralıkları

3.3 Bakım düzeni

3.4 Yağlama talimatları

3.5 Fren işletim cihazı

3.6 Çark değişimi

3.7 Arıza tespit

4. Fren sistemi

4.1 Genel

4.2 Fren sistemi beyanı

4.3 Mikro-anahtar ayarı

4.4 Başlatma

4.5 Arıza tespiti

5. İnvertör ile devreye alma

5.1 Genel

5.2 Kullanım öncesi kontrol

5.3 Motor parametre ayarı

5.4 İnvertör kendiliğinden-öğrenme koşul ve metodu

6. Enkoder kurulumu

6.1 Genel

6.2 Kurulum düzeni

6.3 Kurulum

1. Kullanım amacına uygun genel kullanım

CSAG serisi Dişlisiz Asansör Motorumuzu satın aldığınızı içintesekkärederiz. Kullanıcıların ürünlerimizin fonksiyonları özellikleri hakkında net bir bilgi sahibi olmalarını, en çok da kullanıcıların güvenliğini sağlamak amacıyla lütfen bu işletim ve bakım kılavuzunu dikkatlice okuyun. Kullanım esnasında bu kılavuzda olmayan bir sorunla karşılaşıldığında, lütfen yerel satış acentesiyle veya mühendislik departmanınızın teknisyenleri ile irtibat kurun. Profesyonel teknisyenlerimiz size hizmet vermekte memnuniyet duyacaktır.

1.1 Güvenlik bildirimi

Sadece kalifiye personelin CSAG serisi dişlisiz asansör motorları üzerinde herhangi bir planlama, kurulum veya bakım işlemi yapmasına izin verilmelidir. Personel, iş için eğitilmiş olmalı ve ürün kurulumu, montajı, devreye alınması ve işletimi konularına hakim olmalıdır. Asansör inşasına dair yeterli bilgi sahibi olması de gereklidir. Direktif gereksinimleri, motorun nihai ürüne entegrasyonu ile yerine getirilene kadar sistemin hizmete alınması yasaktır.

İşletim, bakım ve denetime dair yönetmelikler, GB 7588-2003 "Elektrikli asansörlerin inşası ve kurulumuna dair güvenlik kuralları" (EN81-1:1998 eş değeri), GBT 21739-2008 "Ev asansörlerinin inşa ve kurulumuna dair kurallar" gibi asansör inşası ile alakalı geçerli güvenlik yönetmelikleri ile ilgili diğer yönetmeliklere katılen uyulacaktır.

Operatör, dişlisiz PMS asansör çekiş makinelerinin güvenlik gereksinimleri bakımından doğruselikle kurulumun yapılmasından ve geçerli yönetmeliklerde belirtilen şekilde denetim ve bakımlarının yapılmasından sorumludur. Yanlış elleçleme veya işletim talimatlarına uymayan ve üniteliğini bozan uygulamalardan kaynaklanabilecek herhangi bir zarardan tarafımız yükümlü tutulamaz.

Bu kılavuzda, aşağıdaki piktograflar uyarılara ve önemli notlara dikkat çekmek üzere kullanılmıştır. Bu piktograflara uyulmalıdır .



Uygun önlemler alınmadığı taktirde insanların ölümüne veya ciddi şekilde yaralanmasına ya da mallara zarar gelmesine neden olunabileceği anlamına gelmektedir.



Uygun önlemler alınmadığı taktirde insanların ölümüne veya ciddi şekilde yaralanmasına ya da mallara zarar gelmesine neden olunabileceği anlamına gelmektedir.



Uygun önlemler alınmadığı taktirde insanların yaralanmasına veya mallara zarar gelmesine neden olunabileceği anlamına gelmektedir.

Operatör, bu kılavuzdaki güvenlik maddelerine katılen uymalıdır.

1.2 Kullanım öncesi kontrol

Makineyi kullanmaya başlamadan önce, aşağıdaki öğeleri dikkatle kontrol etmeniz gerekmektedir.

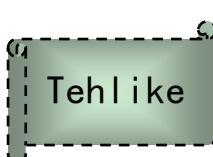
- a. Açımadan önce paketlerin sağlam durumda olduğunu kontrol edin neme bağlı olarak zarar görmemişinden ve etkilenmemişinden emin olun;
- b. Makinenin tüm belgelerinin ve ilgili diğer aksesuarlarının iyi durumda ve mevcut olup olmadığını kontrol edin;
- c. Bilgi plakasındaki verileri ciddi bir şekilde kontrol edin ve makine tipinin isteğinize uygun olduğunu kontrol edin;
- d. Çekiş makinesinin yapısal olarak sağlam olup olmadığını, cıvataların sıkı olup olmadığını ve fren sisteminin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin;
- e. PMS motor sarımlarının ve fren sarımlarının yalıtım dirençlerini ölçün. Eğer yalıtım dirençleri $3\text{ M}\Omega$ altına düşerse, sarımların kurutulması gereklidir (yalıtım ölçer voltajı: 500V DC);
- f. Fren sisteminin etkili bir şekilde çalıştığını ve fren manuel kol cihazının da düzgün ve etkin çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

1.3 İşletim koşulları

C SAG Serisi Dışlısız asansör motorları aşağıdaki ortam şartlarında olması sağlanmalıdır:

- a. Yükseklik: maks. 1000 m (Eğer yükseklik 1000m üzerinde ise, lütfen teknik departmanımızla irtibat kurun)
- b. Ortam sıcaklığı: 5~40 °C;
- c. Maks. Bağlı nem: 25 °C'de %90 (nem yoğunlaşmaz);
- d. Aşındırıcı ve yanıcı gazların veya keskin gazların bulunmadığı ortam havası;
- e. Halat yüzeyinde yağlayıcı ve parçacıklar olmamalı;
- f. Kabin ağırlığı, karşı ağırlık ve sarma açısı, ilgili yönetmeliklere uygun olmalıdır.

1.4 Kurulum



Asansör makinesini kurmadan önce hesaplama yoluyla izin verilen taban şasisi veya temel yüklerini kontrol edin.

Makineyi düzgün, düzlemeden izin verilen 0.1 mm'den fazla sapma olmayan bir yüzey üzerine yerleştirin.



Makineyi şasi üzerine güç sınıfı 8.8 olan dört cıvata ile sabitleyin.

Çekiş makineleri genellikle halat kaymasını önleyici koruyucularla birlikte sağlanmaktadır. Halatları yerine yerleştirdikten sonra, halat ile halat kaymasını önleyici koruyucular arasındaki mesafe, 1.5 mm'yi aşmamalıdır.

Makineyi sadece kapalı bir makine dairesine kurun ve ilgili güvenlik önlemlerine uyun.

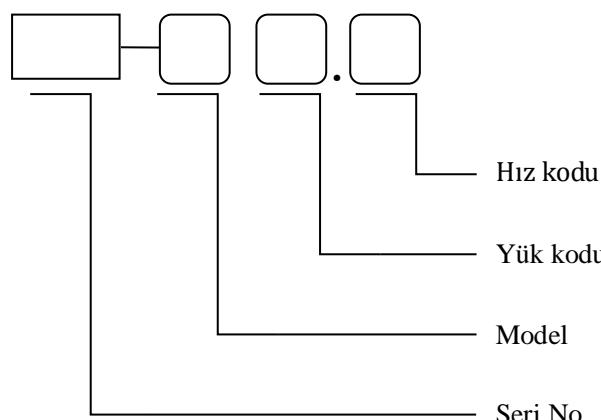
Çekiş makineleri IP 41 koruma derecesi ile tasarlanmıştır. Elektrik bağlantılarını

yaparken kablolarım bağlantı kutularına girişlerinin düzgün şekilde yalıtıldığından emin olun.

Devirli parçalar, GB 7588-2003 "Elektrikli asansörlerin inşası ve kurulumuna dair güvenlik kurallarına" uygun olarak korunmalıdır.

1.5 Tip kodu

CSAG- X XXXX. XXX



Örneğin: CSAG-L1000.100 tip, bu makinenin bir CSAG-L dişlisiz PMS asansör çekiş makinesi olduğunu, anma yükünün 1000kg, anma hızının 1.0m/sn olduğunu ifade etmektedir.

Müşteri, dişlisiz PMS asansör çekiş makinemizi anma yüküne, anma hızına ve seri koduna göre seçebilir (ayrıca detaylar için dişlisiz PMS asansör çekiş makinesi kataloğumuza bakabilirsiniz).

1.6 Bilgi Plakası

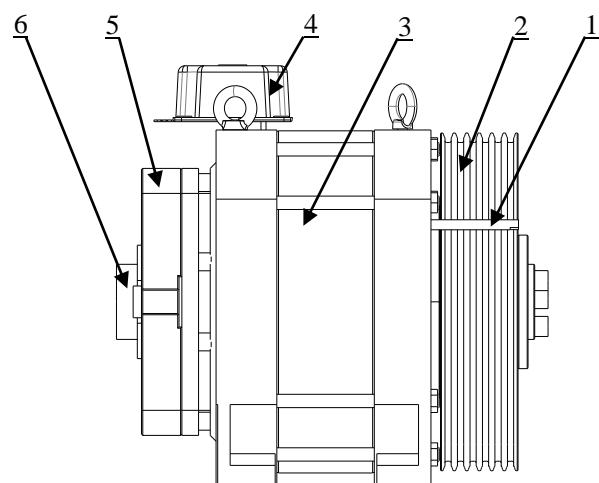


İsim plakası, makine oturağına perçinlenmiştir, frekans invertörünün ayarlanmasına dair bazı önemli parametreleri içermektedir.

Frekans invertörü ayarlarını yapmak için lütfen verilen parametrelere bakınız.

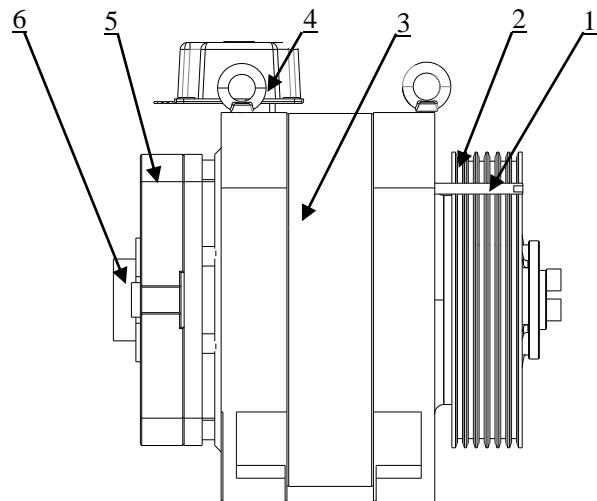
1.7 Ürün açıklaması

1.7.1 CSAG-L(320-1600kg,kasnak çapı: D400mm)



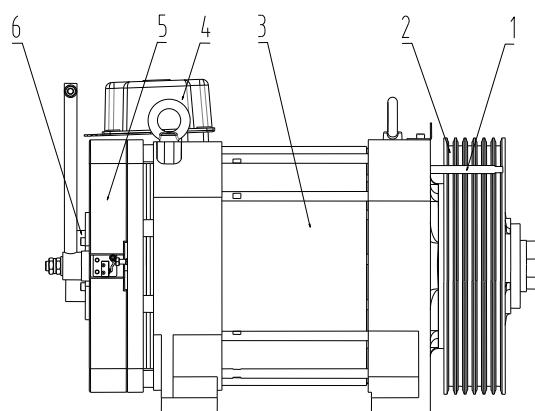
1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
 5. Fren sistemi 6. Enkoder

1. 7.2 CSAG-K (320-1600kg, kasnak çapı : D320mm veya D240mm)



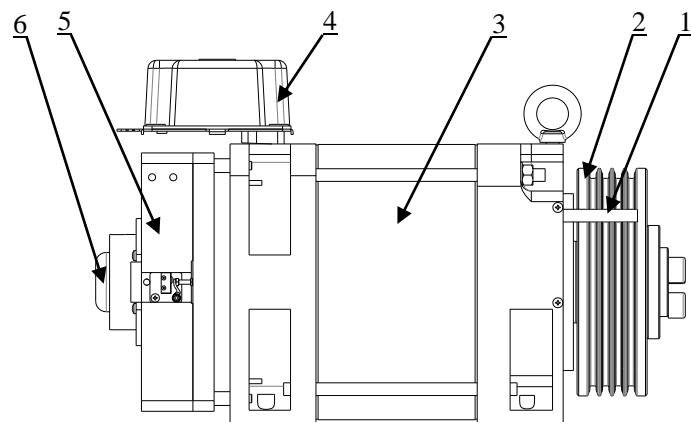
1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
 5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.7.3 CSAG-D (320kg-1250kg, kasnak çapı : D320mm veya D240mm)



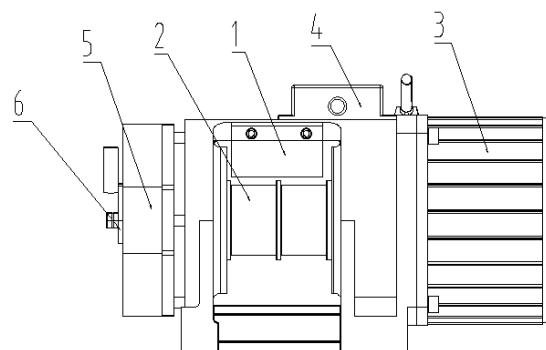
1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
 5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.7.4 CSAG-M (320kg-630kg, kasnak çapı : D240mm)



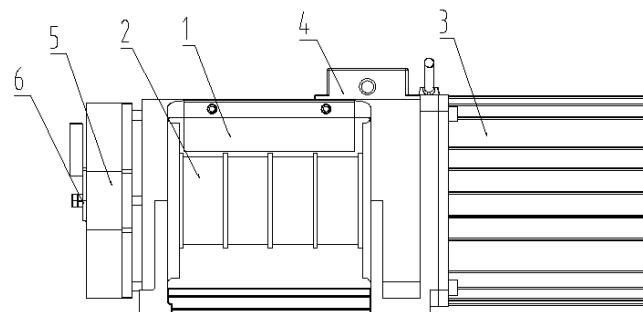
1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.7.5 CSAG-G I(320kg-450kg, kasnak çapı : D80mm)



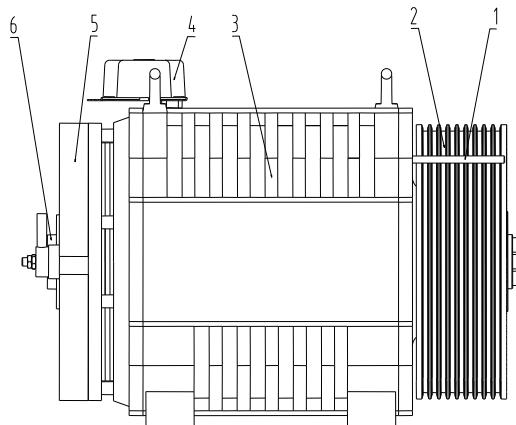
1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.7.6 , CSAG-G II (6 30kg-1000kg, kasnak çapı : D110mm)



1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.7.7 CSAG-W (630kg-2000kg, kasnak çapı : D450mm)



1. Halat uzaklaştırma cihazı 2. Kasnak 3. PMS motor 4. Bağlantı kutusu
 5. Fren sistemi 6. Enkoder

1.8 Kullanım düzeni

Uyarı

Dışlısiz PMS asansör çekiş makineleri, üç-fazlı sisteme doğrudan bağlanmak için tasarlanmamıştır ancak bir elektronik frekans invertörü ile çalıştırılması gereklidir. Sisteme doğrudan bağlantı yapılması, motora zarar verebilir.

Yüksek-frekans invertörü kullanımına bağlı olarak makine yüzeyi, senkron motorların işletimi esnasında bazı endüklenmiş gerilimlere neden olabilir. O yüzden Topraklama, terminal bağlantı kutusuna bağlanmalıdır.

Senkron motorların işletimi esnasında terminal bağlantılarında yüksek voltajlar oluşabilir, o nedenle kurulum veya bakım çalışmalarının gücü kesmeden yapılması yasaktır.

Makineyi kurduktan sonra motorun ve frenin düzgün çalıştığını kontrol edin.

Makinenin dış yüzeylerine yüksek sıcaklıklar oluşabilir.

O yüzden sıcaklığı karşı hassas parçaların bu yüzeylere temas etmemesi veya üzerlerine monte edilmemesi gereklidir. Kasara temasa karşı gerekiyorsa koruma sağlanmalıdır.

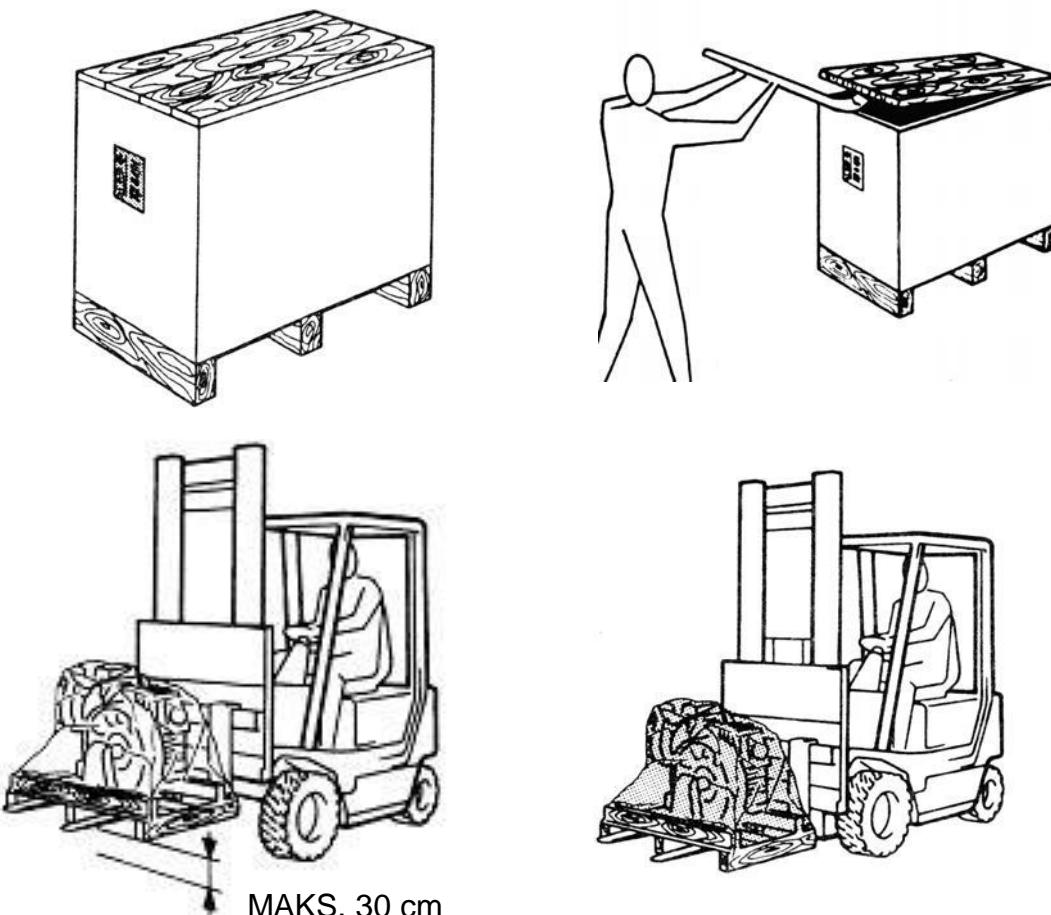
1.9 Nakliye ve depolama

PMS asansör çekiş makineleri fabrikadan arızasız olarak test edilmiş şekilde çıkar. Makine tesisinize vardığında harici hasarlara karşı görsel bir kontrol yapın. Taşınma esnasında bir hasar oluştuğu tespit edilirse, taşımacının huzurunda talep bildirimi yapın. Gerekliyorsa bu makineleri hizmete almayın.

Halka civatalar, belirtilen makine ağırlığına uygundur yani askıdaki makineye ek yükler koymayınız. Ayrıca makine, doğru metot kullanılarak askıya kaldırılmalıdır (detaylar için aşağıdaki şeke bakınız).

Makineyi sadece kapalı, kuru, tozsuz, iyi havalandırılan titreşimsiz odalarda depolayın.

Uzun süreli depolama sonrasında (>6 ay), motoru düşük hızda her iki yönde döndürerek (yaklaşık 20rpm) gresin yataklara eşit şekilde dağılmasını sağlayın.



2. Elektrik bağlantısı

2.1 Genel



Motorun elektrik bağlantısı, kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
Terminal kutusunda herhangi bir yabancı nesne, kir veya nem olmamalıdır
Bağlantıyı güvenli ve güvenilir tutmak için lütfen kabloyu bağlantı kutusundaki su contasından geçirin .Bağlantı sonrasında elektrik çarpmalarını önlemek için kutu kapağını kapatmayı unutmayın.

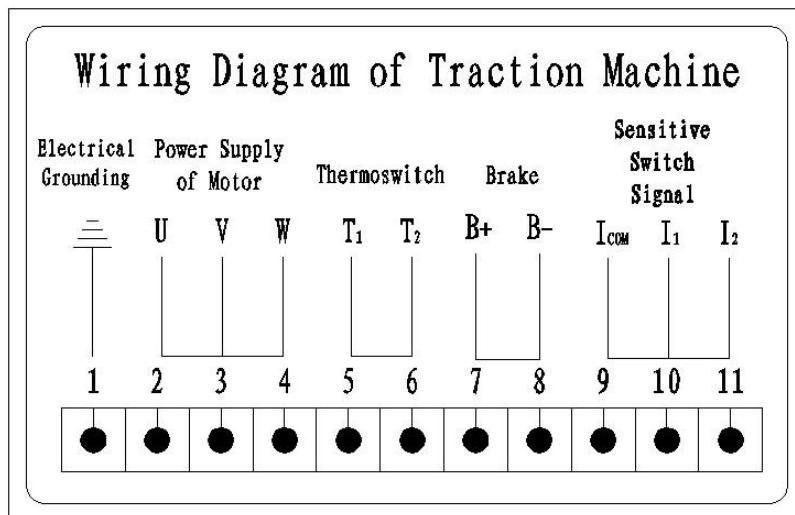
2.2 Motor bağlantısı



Doğrudan trifaze (üç faz) bağlantısı motora zarar verebilir

Dişlisiz Motor Kablo Şeması

Elektrik	Motor güç	Termo-anahtar	Fren	Hassas
Topraklaması	kaynağı			Anahtar Sinyali



Frekans invertörü çıkışını ve toprak terminalini resimde gösterilen şekilde motor terminaline bağlayın. Bağlantı kablosu çapı, motor anma akımına göre belirlenir (frekans invertörü kılavuzuna bakabilirsiniz).

Bağlantı sonrasında sarımlar ve toprak arasında herhangi bir kısa devre olup olmadığını kontrol edin

2.3 Termal direnç

Motor sıcaklık yükselişini kontrol altında tutmak ve motor sıcaklığının aşırı yükselmesini önlemek içindir. CSAG serisi dişlisiz PMS asansör çekiş makinesine bir motor termal koruma direnci takılmıştır, müsteri "T1, T2" terminalini kendi kontrol sistemine bağlayabilir. Aşağıdaki tablo, kendi fabrika kullanımımız için PTC termal direnç spesifikasyonudur:

PTC Teknik Özellikleri		Üç seri	Birim
Maks. Çalışma voltajı	U maks	25	v
Anma devreye girme sıcaklığı	T K	120	°C
T=25°C±1°C'de direnç (V≤2.5)	R 25°C	≤300	Ω
Belirlenen sıcaklıktaki direnç (V≤2.5)	TK-5°C	≤1650	Ω
Belirlenen sıcaklıktaki direnç (V≤2.5)	TK+5°C	≥3990	Ω
Belirlenen sıcaklıktaki direnç (V≤2.5)	TK+15°C	≥12	KΩ
TK hareket süresi	TD	<5	s

2.4 Fren ve anahtar

2. 4. 1 Fren

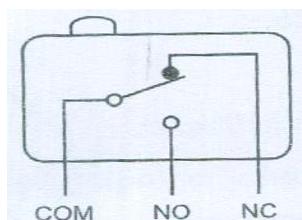
Uyarı

CSAG serisi dişlisiz PMS asansör çekiş makinesi fren sisteminde yeni disk tipi kullanılmıştır, parametreler her bir fren bilgi plakasında mevcuttur.

PMS asansör çekiş makinesi fren sistemine monte edilmiş olan serbest bırakma halkasından dolayı kullanıcı, serbest bırakma halkasının yanmasını önlemek için frenin güç kaynağı bağlantısını yaparken bağlantı ucunda B+ ve B- ayrimini yapmalıdır.

2. 4. 2 Mikro-anahtar

Fren sisteminde frenin devreye girmesini sağlamak üzere iki adet mikro-anahtar takılmıştır. Müşteriler, kendi kontrol sistemi gereksinimlerine uygun olarak bağlantı yapabilir. 2 farklı kontak bulunmaktadır: NC normal olarak kapalı kontaktır, NO ise normal olarak açık kontaktır.



2. 5 Enkoder bağlantısı

Uyarı

PMS asansör çekiş makinesi, PMS motorunu kontol edebilen özel frekans invertörü ile birlikte çalışmalıdır. Invertör, kapalı-devre modunda çalışmalıdır, o yüzden bir hız/konum geri dönüş cihazı olmalıdır (sonraki sayfalarda enkoder olarak anılacaktır).

PMS asansör çekiş makinesi ölçüm sistemi, ilgili konvertöre uygundur.

Fabrikamız, talep üzerine bazı farklı ölçüm sistemleri de sağlamaktadır. Invertör gereksinimimize uygun olarak seçim yapabilirsiniz. Eğer başka ölçüm sistemleriniz varsa, lütfen teknik departmanımızla irtibat kurun. Ölçüm sisteminin invertör sistemine bağlanması uygın kablo setinin kullanılmasını öneririz. Kablo setleri, aksesuar olarak temin edilebilmektedir.

Sonraki sayfa, temel parametrelerdir. Detaylarını enkoder talimat kılavuzunda bulabilirsiniz.

2. 5. 1 Puls (Darbe) Enkoder

Invertör bağlantısını, invertör talimat kılavuzunu ve kablo uçlarındaki kablo renk/işaretlerini kullanarak yapabilirsiniz.

HEIDENHAIN ERN 1326

Elektrik parametresi:

- Anma voltajı: DC5V±%10
- Anma akımı: ≤130MA
- Çözünürlük: 2048C/T
- Koruma: IP40



2.5.2 Sin/Cos Enkoder

HEIDENHAIN ERN1387

- Anma voltajı: DC5V±5%
- Anma akımı: ≤130MA
- Çözünürlük: 2048C/T
- Koruma: IP40



2.5.3 En-Dat Enkoder

HEIDENHAIN ECN1313

Elektrik parametresi:

- Anma voltajı: DC5V±5%
- Anma akımı: ≤160MA
- Çözünürlük: 2048C/T
- Koruma: IP40



2.6 Topraklama

Uyarı Güvenlik nedenleriyle, motorun çok dikkatli bir şekilde topraklanması önem arz etmektedir.

Yuva üzerinde bulunan topraklama vidasını kullanın! Ayrıca, koruyucu veya topraklama iletkenini terminal kutusu içine belirtilen şekilde bağlayın.

3. Çalıştırma ve Bakım

3.1 Genel

Asansör operatörü, fren güvenlik bileşenlerini ve çekici ana kasnağını düzenli olarak kontrol etmekle sorumludur, bu bileşenleri düzenli olarak görsel teftişten geçirmelidir.

İşletim, bakım ve denetime dair yönetmelikler, GB 7588-2003 “Elektrikli asansörlerin inşası ve kurulumuna dair güvenlik kuralları” (EN81-1:1998 eş değeri), GBT 21739-2008 “Ev asansörlerinin inşa ve kurulumuna dair kurallar” gibi asansör inşası ile alakalı geçerli güvenlik yönetmelikleri ile ilgili diğer yönetmeliklere katınen uyulacaktır.

Tehlike

Operatör, yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerinin gereksinimlerinin karşılanmasıından sorumludur.

3. 2 Bakım aralıkları

Aşağıdaki bakım faaliyetlerinin yapılması önerilir:

Kontrol maddesi	Belirleyici unsur	Döngü
Fren sistemi	Etkin frenleme	Üç ay
Fren pabucu kalınlığı	Toplam aşınma < 0.8mm	Üç ay
Yatak gürültüsü	Anormal gürültü olmamalı	Üç ay
Motor titresimi	Titresim ≤ 20µm	Üç ay
Yük akımı	≤ Anma akımı	Üç ay
Kasnak sabitleme durumu	Gevşeme olmamalı	Altı ay
Kasnak	Ciddi aşınma olmamalı	Altı ay
Sarım yalıtımı direnci	≥ 3MΩ	Altı ay
Bağlantı kablosu	Eskime olmamalı	Altı ay
Temiz makine yüzeyi	Tozlanma olmamalı	Gerektikçe

3.3 Bakım düzeni

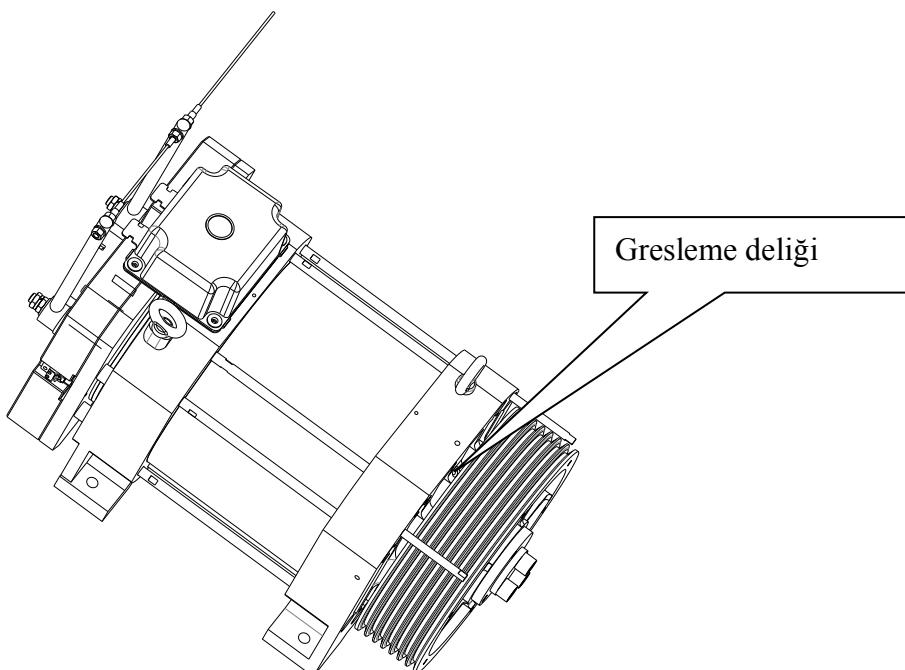


Sadece kalifiye personelinin herhangi bir bakım çalışması yapmasına izin verilmelidir. Bakım çalışmasını yapan kişi, bazı işlerin makine çalışiyorken yapılması gerektiğinden dikkatli olmalıdır.

3.4 Yağlama talimatları

CSAG serisi PMS asansör çekiş makinesinin ana yatağı, "Shell Albida EP2" (aynı veya benzer yağlayıcı ile) kullanılarak ilk 5000 Saatlik çalışma sonrasında yağlanması gereklidir.

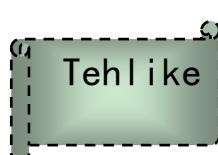
Yağlanan delik, rotor merkezinin yakınında yer almaktadır (aşağıdaki resme bakınız).



Gresleme deliği

3.5 Fren işletim cihazı

CSAG PMS asansör çekış makinesinin manuel fren kol cihazı bulunmaktadır, acil durumlarda kişilerin asansörden çıkışını sağlar. Normal şartlarda kullanımı yasaktır.

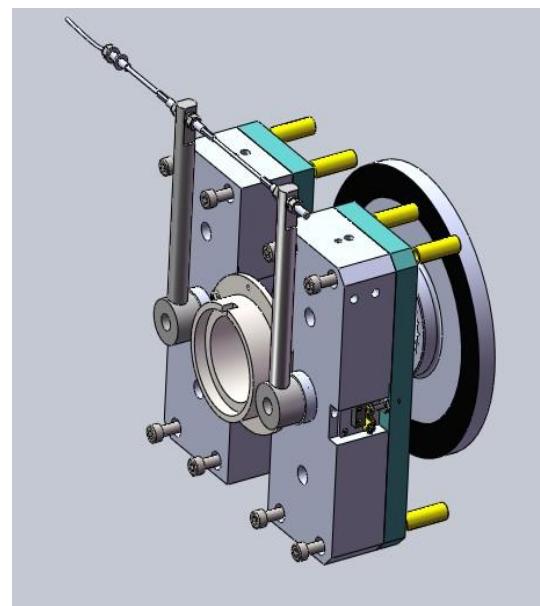
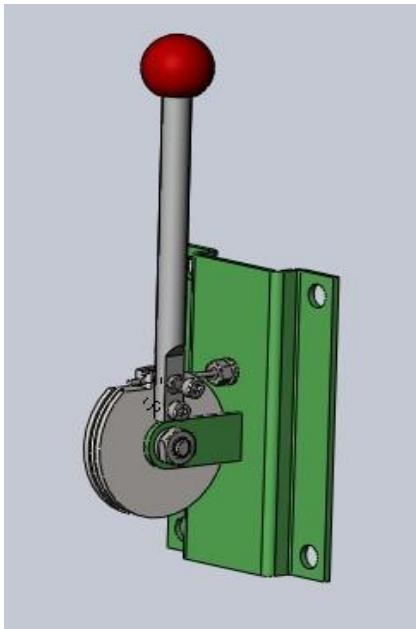


Frenler, güvenlik cihazlarıdır! Sadece kalifiye personel tarafından montaj, ayarlama veya bakım çalışması yapılmalıdır!



Fren manuel kolu sadece acil durumlarda insanların çıkış için kullanılmalı ve profesyonel bir kişi tarafından kullanılmalıdır.

Fren pabucu bükülme yarıçapı 250 milimetrenin üzerinde olmalıdır.



- 1, Kilit deligindeki civatayı gevşetin,
- 2, Aynı anda iki kolu, gösterilen ok yönünde çekin, iki freni serbest bırakın.
- 3, Fren kolları işletim sonrasında orijinal konumuna geri getirilmelidir.

3.6 Kasnak değişimi



Uyarı

Çekiş kasnağı zarar görmüşse lütfen tedarikçiniz ile görüşerek <Hasarlı Parça Değişim Kılavuzu> talebinde bulunun.

3.7 Arıza tespiti



Uyarı

Bu işletim kılavuzunda açıklananların haricindeki tamir işlemlerinin yapılmasına izin verilmez. Dışlısiz asansör makinelerine doğru şekilde bakım yapılabilmesi için eğitimli uzman personel, özel araç ve donanım gereklidir.

Aşağıdaki tablo, arızalar için karşı önlemleri göstermektedir:

Arıza	Olası nedeni	Çözüm
PMS çalışmıyor	a. Güç kesintisi	Bağlantı kablosunun güvenilir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin İç kilitleme cihazını serbest bırakın
	b. Yanlış invertör bağlantısı	Düzeltmek için bağlantı şemasını kontrol edin
	c. Aşırı yükleme veya fren açık değil	Fren tam olarak açılmıyor, Invertör maks. Limit üzerinde. Yükü azaltın
	d. İnvör arızası	İnvör talimatlarına göre çözün
	e. Yanlış invertör	İnvörü, PMSM invörü ile değiştirin
Başlatma sonrası koruma	a. Yanlış invertör kapasitesi	Daha yüksek kapasiteyle değiştirin
	b. İnvör ayarı hatası	Hızlanma ve yavaşlama süresini uzatın
	c. Aşırı yük	Hızlanma ve yavaşlama süresini uzatın
	d. Sarımda kısa devre	Sarımda direncini kontrol edin

	e. Topraklama kısa devresi	Bağlantı kablosunu sökün, kontrol edin, kısa devre devam diyorsa makineyi değiştirin
	f. Kontrol sistemi kısa devresi	Arızalı parçaları değiştirin
Anormal gürültü veya titreşim	a. Sürtünme gürültüsü	Fren tam olarak açık değil
	b. İnvertör ayarı hatası	İnvertör PI ayarı veya işletim frekans değerini değiştirin
	c. Enkoder çıkışı tekli engellenmiş Enkoder sağlam bir şekilde sabitlenmemiş	Enkoder siperini takın Sağlam bir şekilde sabitleyin
	d. Yatak arızası	Bozuk yatağı değiştirin
Makine yatağında elektrik	a. Toprağa bağlı değil	Problemi tespit ve tamir edin
	b. Sarım nemden etkilenmiş, yalıtım kırılmış, toprak bağlantısı kirli	Sarımı kurutun Kırık yalıtım parçalarını değiştirin Toprak bağlantısını temizleyin
	c. Bağlantı kablosu yalıtımı	Bağlantı kablosunu tamir edin veya değiştirin
Sıcaklık çok yüksek	Havalandırma, radyatör iyi değil	Engelleri be kiri temizleyin

4. Fren sistemi

4.1 Genel

Uyarı

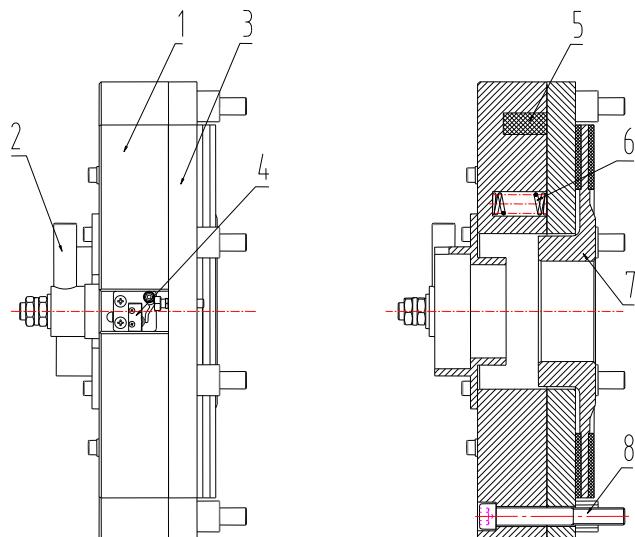
Frenler, güvenlik cihazlarıdır! Sadece kalifiye personel tarafından montaj, ayarlama veya bakım çalışması yapılmalıdır.

Dokümanlarımızda listelenmiş olan fren tork verilerinde aşağıdaki işletme koşulları temel alınmıştır:

- a. Sürtünme yüzeylerini yağ veya gresten, yağımdurdan, su sıçramalarından, kar ve buzdan koruyun;
- b. Fren pabuçlarının solvent-içeren medya ile temas etmediğinden emin olun.
- c. **Fren tamburunun aks yönü toleransı, form sapmaları dahil maks. 0.1mm.**
- d. Fren gücü uygulanmasından kaynaklanan fren tamburu deformasyonu maks.0.1 mm.
- e. Fren disk yüzeyi yüzey pürüzlülüği Ra 3.2µm altında olmamalıdır;
- f. Fren diskleri sabit-durum sıcaklığı: maks.180°C.

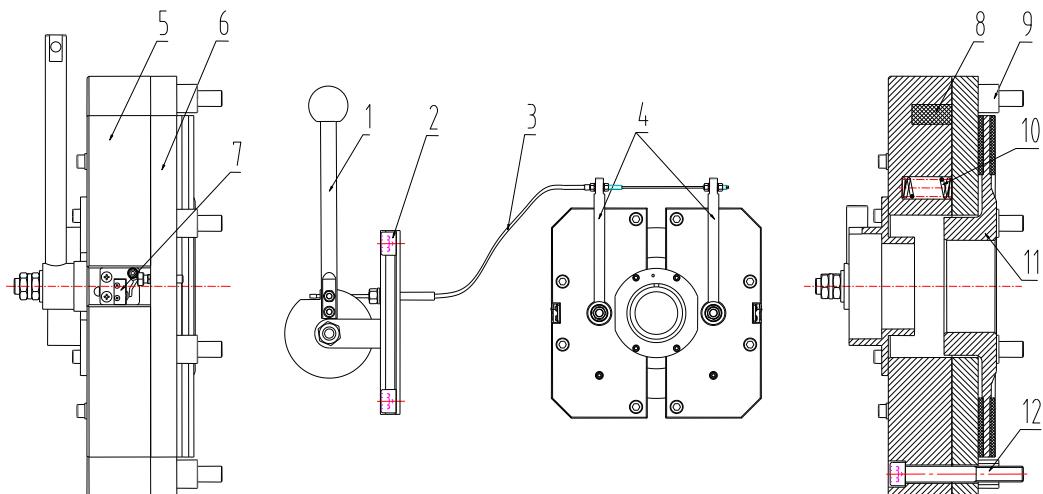
4.2 Fren sistemi bildirimi

4.2.1 CSAG-L, CSAG-W



No.	Açıklama	No.	Açıklama
1	Statik – plaka	5	Bobin
2	Fren manivelası	6	Fren yayı
3	Hareketli-plaka	7	Sürtünme bileşenleri
4	Mikro-anahtar	8	Bağlantılı civata

4.2.2 CSAG-K, CSAG-D, CSAG-M, CSAG-G I, CSAG-G II

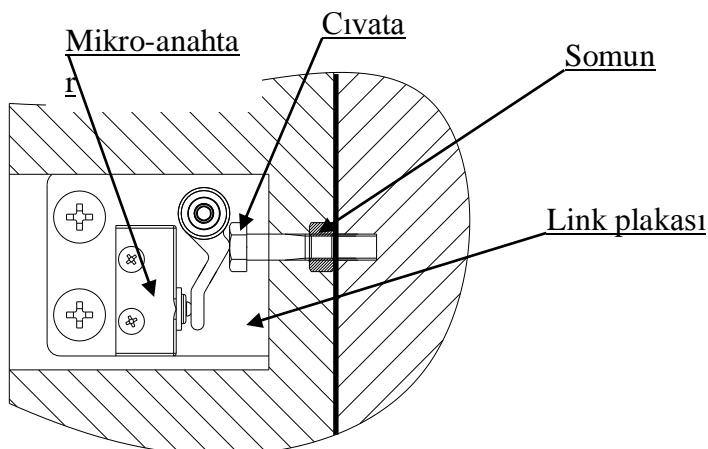


No.	Açıklama	No.	Açıklama
1	Fren açma kolu	7	Mikro-anahtar
2	Montaj civatası M8 (Müşteriye ait)	8	Bobin
3	Fren serbest bırakma hattı	9	Link seti
4	Fren serbest bırakma plakası	10	Fren yayı
5	Statik - plaka	11	Rotor (Sürtünme diskı)
6	Hareketli-plaka	12	Bağlantılı civata

Çalışma Hareket Boşluğu ≤ 0.4 mm

4.3 Mikro-anahtar ayarı

Mikro-anahtar, frenin durumunu izleyebilir. Mikro-anahtar konumunu ayarlayın. Hareket mesafesi M6 ayar civatası ile ayarlanabilir.



4.4 Başlatma

Tehlike

Fren işlev testinin, sadece motor dinlenmedeyken, güç bağlantısı kesilmişken yapıldığından emin olun ve istemsiz çalışmalara karşı önlem alın.

Fren sisteminde yüzey sıcaklıklarları $>80^{\circ}\text{C}$ olabilir. Bu nedenle normal kablolar veya elektronik bileşenler gibi sıcaklığa hassas parçaların, fren sisteminden uzağa monte edilmesi gereklidir. Gerekiyorsa kazara temasa karşı uygun koruma önlemleri alın. Eğer motor milinin ayarlama çalışması esnasında çevrilmesi gerekiyorsa, fren sistemini elektrikli veya manuel olarak serbest bırakın.

4.5 Arıza tespiti

Arıza	Olası nedeni	Çözüm
Frenleme sistemi çalışmıyor	a. Tahrik sarımında uygulanan fren sistemi voltajı çok düşük b. Fren tork ayarı çok yüksek c. Fren sarımı bozuk	Fren voltaj beslemesi elektrik bağlantısını kontrol edin Fren tork ayarını düşürün Fren sarımını değiştirin
Fren torku gereksinimi karşılamıyor	a. Fren diskinde yağ veya gres b. Hareketli göbek ile fren başlık düzeni arasındaki mesafe çok büyük	Yağı temizleyin Fren pabucunu değiştirin
Fren sistemi yanıt vermiyor	a. Mikro-anahtar arızası b. Mikro-anahtar yanlış konuma monte edilmiş	Bozuk sarımı değiştirin Mikro-anahtar montaj konumunu düzeltin

5. İnvertör ile devreye alma

5.1 Genel

Tehlike

İnvertör ile devreye alma çalışması, kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Çalıştırma esnasında sarsıntı olabileceğinden, PMS asansör çıkış makinesini sabit bir şasiye monte edin.

5.2 Kullanım öncesi kontrol

Dikkat

Çalıştırmadan önce çekiş makinesinin, enkoderin ve frenin doğru bağlandığını kontrol edin. Yalıtım ve topraklamayı da unutmayın.

Güç kapasitesinin ve toprak kablosunun doğru olduğunu kontrol edin. Geçici destek gücü verilmesi önerilmez ve güç kaynağından güvenli bir şekilde yalıtılmalıdır.

5.3 Motor parametre ayarı

Genellikle invertör iki bölüme ayrılmış olarak çalışırken; PMS parametreleri ve sistem konumunun (PG) öğrenilmesi. Bu prosesde aynı parametrelerin invertörde ayarlanması gerekebilir.

Invertör parametrelerini ayarlamak için iki farklı metot vardır:

- Bilgi plakasındaki veya işletim kılavuzundaki fabrika değerlerinin doğrudan invertöre girilmesi.
- Temel parametrelerin ayarlanması daha sonra invertörün diğer parametreleri öğrenmesi için invertör motorun öğrenme fonksiyonunun kullanılması.

Piyasada çok farklı invertörler bulunduğu, farklı isimleri olduğu ve bir parametreyi farklı birimlerde ifade edebildikleri için, motor öğrenme metodu(auto-tuning) detaylarına invertör talimat kılavuzundan bakabilirsiniz.

5.4 İvertör kendiliğinden-öğrenme koşulu ve metodu

Invertörün kendiliğinden-öğrenme özelliği(auto-tuning) çalışmanın önemli bir kısmını oluşturmaktadır ve gelecekte çekiş makinesinin istikrarlı ve güvenli bir şekilde çalışmasında önemli bir payı bulmaktadır.

Auto-Tuning işlemine başlamadan önce aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır:

- Kasnaka yük olmamalı (halatı asmadan önce);
- Elektrikli fren ve kasnak, serbestçe çalışıyor olmalı;**
- Enkoder mekanik kurulumu ve sinyal bağlantısı doğru olmalı;**
- Kullandığınız invertörün performansına aşina olunmalı.

Devreye alma prosesinin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

- İvertöre elektrik verin, PMS asansör dişlisiz motoru ve enkoder parametrelerini ayarlayın Daha sonra kasnağı her iki yönde çevirerek invertör hız geri dönüşünün doğru olup olmadığını kontrol edin. Eğer invertör arıza verirse lütfen bağlantı ve ayarları kontrol edin.
- Auto-tuning (motor tanıtma) fonksiyonunu başlatın ve parametre değerini okuyun, bunu 10-15 kez yapın, tolerans %10 olmalıdır.

Dikkat

Bu işlem sırasında anormal motor hızı veya çok fazla titreşim olabilir. Bunun nedeni, yanlış motor faz bağlantıları olabilir. İki fazı değiştirdikten sonra yeniden deneyin. Farklı invertörlerin motor tanıma proseslerinde farklılıklar olabilir, invertör talimat kılavuzuna uygun

olarak işlemleri yapabilirsiniz.

c. Motoru her iki yönde düşük hızda çalışacak şekilde ayarlayarak istikrarlı çalışıp çalışmadığını kontrol edin. İnvertör komutları ile başlatılıp durdurulabilmelidir.

d. İnvertör parametrelerini nihai değerlere ayarlayın ve anma hızında çalıştırarak yüksüz akımın normal olduğunu kontrol edin.

6. Enkoder kurulumu

6.1 Genel

Dikkat

Enkoderin kurulumu, kontrolü ve değişimi, kalifiye bakım personeli tarafından güç bağlantısı kesilmiş olarak yapılmalıdır.

Eğer müşteri enkoderi PSM asansör çekiş makinesi ile birlikte sipariş etmişse, enkoder fabrikadan çıkmadan monte ve test edilecektir.

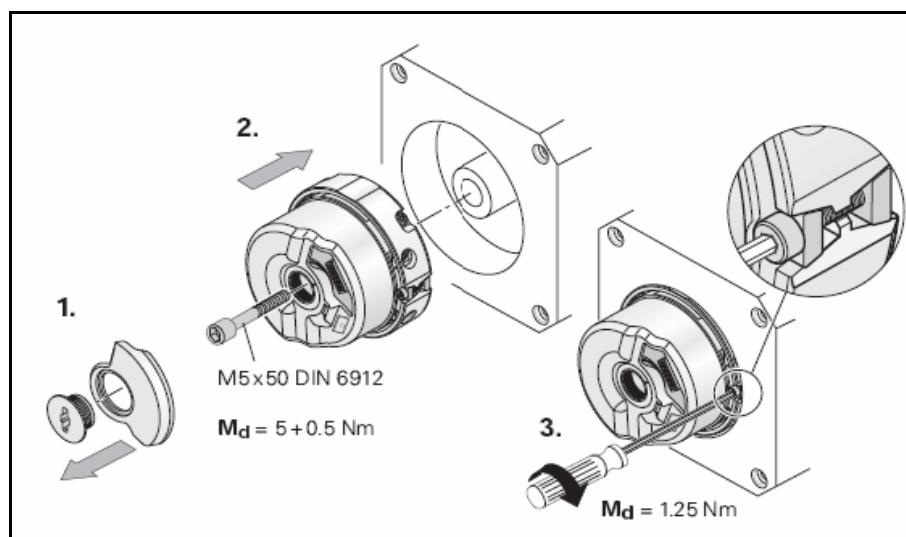
Eğer müşteri enkoderi kendisi satın almışsa, aşağıdaki adımlara göre monte edebilirsiniz:

6.2 Kurulum düzeni

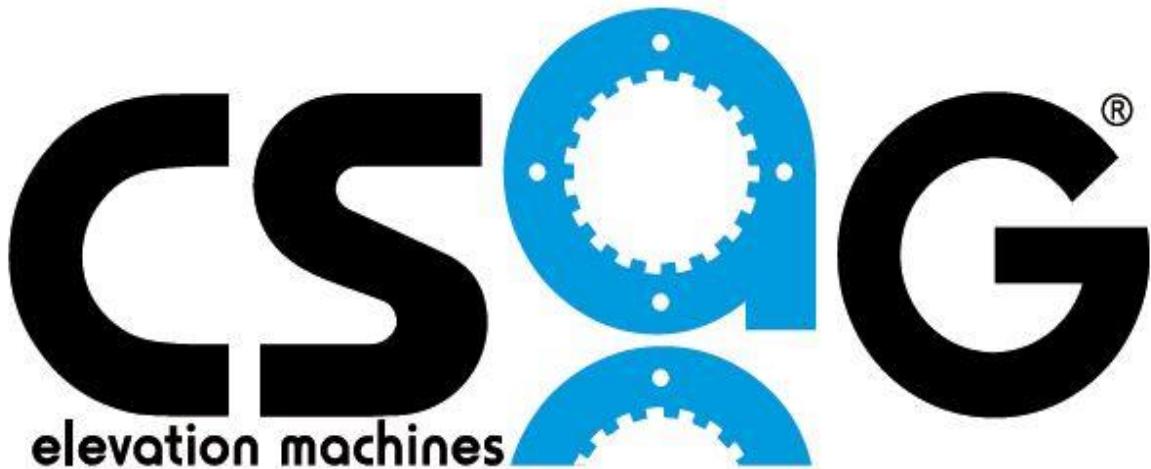
Dikkat

Enkoder, ekipmanın bir parçasıdır ve montaj esnasında özen gösterilmelidir.

6.3 Kurulum



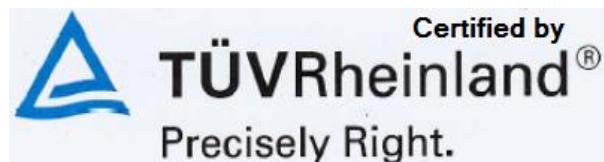
- a. Arka kapağı açın;
- b. Konik bağlantı deliği içindeki çapakları temizleyin;
- c. Enkoder kapağını açın ve konik şaftı konik deligin içine çekin. Enkoderin sabitleme cıvatası aksesuarını kullanarak enkoderi mile sabitleyin. Son olarak sinyal kablosunu bağlayın ve arka kapağı kapatın.



CSAG SERIES PMS
ELEVATOR TRACTION MACHINE

Assembly and Service Instruction Book

S14.01



Contents Index

1. General-usage to intended purpose

- 1.1 Safety declaration
- 1.2 Checking before usage
- 1.3 Operating conditions
- 1.4 Installation
- 1.5 Type code
- 1.6 Nameplate
- 1.7 Product description
- 1.8 Usage regulation
- 1.9 Transport and storage

2. Electrical connection

- 2.1 General
- 2.2 Motor connection
- 2.3 Thermal resistance
- 2.4 Brake and switch
 - 2.4.1 Brake
 - 2.4.2 Microswitch
- 2.5 Encoder connection
 - 2.5.1 Pulse encoder
 - 2.5.2 Sin/cos encoder
 - 2.5.3 Endat encoder
- 2.6 Earthing

3. Operation and maintenance

- 3.1 General
- 3.2 Maintenance intervals
- 3.3 Maintenance regulation
- 3.4 Lubricating instructions
- 3.5 Brake operation device
- 3.6 Sheave replace
- 3.7 Trouble shooting

4. Brake system

- 4.1 General
- 4.2 Brake system declaration
- 4.3 Micro-switch adjustment
- 4.4 Start-up
- 4.5 Brake system adjustment
- 4.6 Trouble shooting

1. General-usage to intended purpose

5. Synchronization with inverter

- 5.1 General
- 5.2 Checking before usage
- 5.3 Motor parameter setting
- 5.4 Inverter self-learning condition and method
- 5.5 Connexion to the most common Inverter Models

Annex I: Encoder installation

- I.1.- General
- I.2.- Installation regulation
- I.3.- Installation

Annex II: Technical data

Thank you for purchasing our CSAG series PM elevator traction machine. In order to enable users to make clear about our product's function, characteristics, etc and ensure users' safety, please read this operation and service manual carefully. When any problem beyond this manual is found during installation and or use, please contact local sales agency or our technicians at the engineering department. They will be delighted in servicing you.

1.1 Safety declaration

Only qualified technicians are allowed to perform any planning, installation or maintenance work to CSAG series gearless PMS elevator traction machines. They must be trained and familiar with the installation, assembly, connexion and operation of the product. Sufficient knowledge in lift construction is essential. The connexion of the product is prohibited until the requirements of the directive are satisfied by or upon integration of the motor into the final product.

The regulations concerning operation, maintenance and inspection in accordance with the applicable safety regulations in lift construction such as GB 7588-2003 "Safety rules for the construction and installation of electric lifts" (equal to EN81-1:1998) / GBT 21739-2008 "Rules for the construction and installation of home lifts" and other relevant regulations shall be strictly observed.

The operator is responsible for the proper installation of the gearless PMS elevator traction machine with regard to safety requirements as well as for its inspection and maintenance as specified in the applicable regulations. No liability can be assumed for any damage caused by improper handling or any other acts, which are not in conformity with these operating instructions and thus deter from the qualities of the product.

In this manual, the following pictographs are used to mark warnings and important notes. These pictographs must be observed and instructions carefully followed.



Mean that death or serious injury to persons or serious damage to property will occur unless the appropriate precautions are taken.



Mean that death or serious injury to persons or serious damage to property may occur unless the appropriate precautions are taken.



Mean that injuries to persons or damage to property may occur unless the appropriate precautions are taken.

The operator must observe and follow the safety points in this manual strictly.

1.2 Checking before usage

Before you start using the machine, you should check the following points earnestly:

- a. Check up whether the packages is integrity or not before opening it, and make sure there is no injured or affected with damp;

- b. Check up whether the machine documents and other related accessories is well found or not;
- c. Check up the nameplate data seriously, and make sure that this type of machine is according with the installation specifications;
- d. Check up whether the traction machine structure is integrated or not, whether the bolt fix tight or not, and whether the brake system is working agile or not;
- e. Measure the insulation resistances of the PMS motor windings and brake windings. If the insulation resistances dropped below $3\text{ M}\Omega$ the winding needs to be dried (insulation meter voltage: 500V DC);
- f. Check up whether the brake system work effective and brake manual handle device work agile and effective or not.

1.3 Operating conditions

C- ACT Series Gearless PMS elevator traction machines must be ensured on following ambient conditions:

- a. Altitude: Max. 1000 m (If the altitude bigger than 1000m, please contact our technical department);
- b. Ambient temperature: 5~40 °C;
- c. Max. Relatively humidity: 90% at 25 °C (no moisture condensation);
- d. Atmosphere air around the machine without causticity, combustible gases or pungent gases;
- e. No lubricant and sundries on rope surface;
- f. Car weight, counterweight and wrapping angle should be accordance with the relative regulations.

1.4 Installation

Check the permissible base frame or foundation loads by calculation before installing the lift machine.

Place the machine on a plane surface with a permissible deviation from planeness not exceeding 0.1 mm.

Danger

Fasten the machine on the frame with four bolts of strength class 8.8.

Warning

Traction machines are generally provided with rope slip-off guards. After putting the ropes in place, adjust them so that the distance between the rope and the rope slip-off guard does not exceed 1.5 mm.

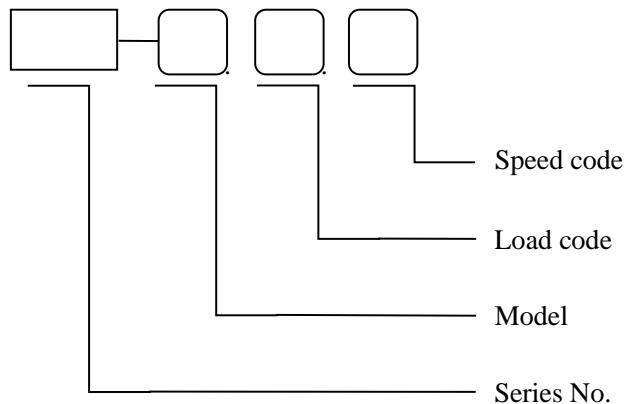
Install the machine only in an enclosed machine room and take care to observe the relevant safety precautions.

Traction machines are designed with degree of protection IP 41. Make sure that the cable entries to the terminal boxes are sealed properly when making the electrical installation.

The revolving parts must be defend according to GB 7588-2003 "Safety rules for the construction and installation of electric lifts".

1.5 Type code

CSAG - X. XXXX. XXX



For example: CSAG-L.1000.100 Type means this machine is CSAG-L gearless PMS elevator traction machine, rated load is 1000kg, and rated speed is 1.0m/s.

Customer can chose our gearless PMS elevator traction machine by rated load, rated speed and series code (you can also see our gearless PMS elevator traction machine catalog for details).

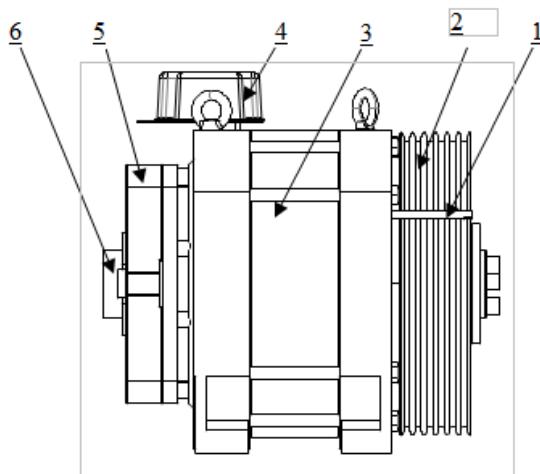
1.6 Nameplate

Caution

The nameplate will be riveted on the machine body, it include some necessary parameters in setting frequency inverter.

Please refer to the given parameters in order to set the frequency inverter to work properly.

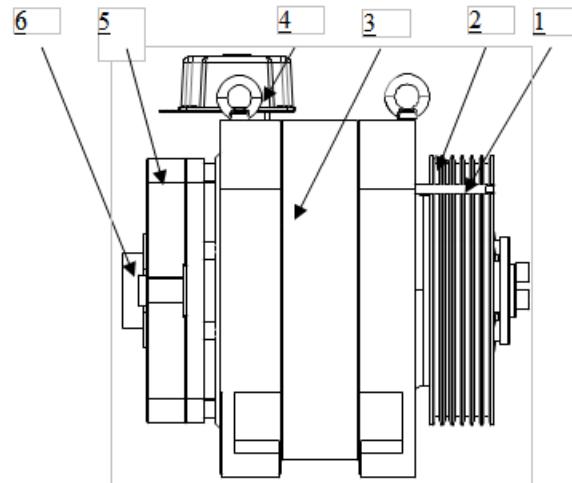
1.7 Product description



1.7.1 CSAG-L (630-1000kg , Sheave diameter : D400mm)

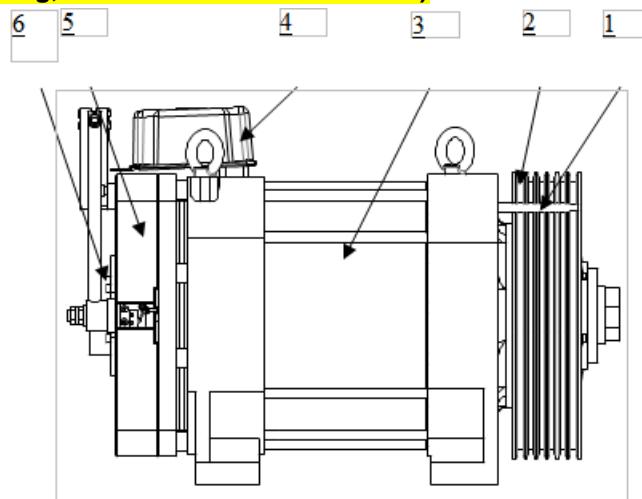
1、Ward off rope device 2、Sheave 3、PMS motor 4、Connection box 5、Brake system 6、Encoder

1.7.2 CSAG-K (630-1000kg, Sheave diameter : D320mm)



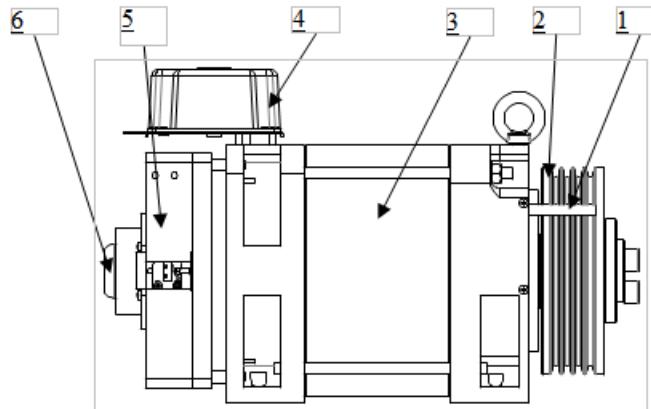
1、Ward off rope device 2、Sheave 3、PMS motor 4、Connection box 5、Brake system 6、Encoder

1.7.3 CSAG-N (450kg-1000kg, Sheave diameter : D320mm)



1、Ward off rope device 2、Sheave 3、PMS motor 4、Connection box 5、Brake system 6、Encoder

1.7.4 CSAG-M (320kg-450kg, Sheave diameter : D210mm)



1、Ward off rope device 2、Sheave 3、PMS motor 4、Connection box 5、Brake system 6、Encoder

1.8 Usage regulation

Warning

The Gearless PMS elevator traction machines are not designed for direct connection to the three-phase system but are to be operated via an electronic frequency inverter. Direct connection to the system may destroy the motor.

Due to use high-frequency inverter the surface of machine may induce some Faraday current during operation of synchronous motors. So the Earthing should be connect at terminal connection box.

High voltages may occur at the terminal connections during the operation of synchronous motor, so the installation or maintenance work is forbidden when the power is not take off.

Check the proper functioning of the motor and the brake after installing the machine.

High surface temperature may occur on the external parts of the machine.

Caution

Therefore, no temperature-sensitive parts may contact these parts or be attached to them. Protection against accidental contact should be provided, if required.

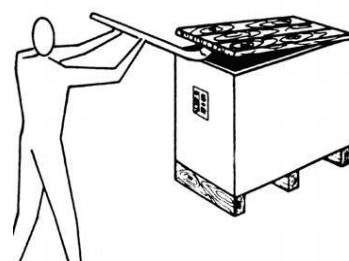
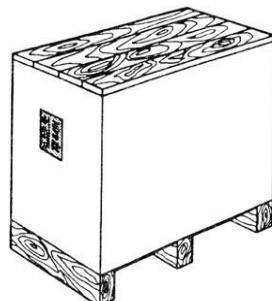
1.9 Transport and storage

The PMS elevator traction machines leave factory in a faultless condition after being carefully tested. Make a visual check for any external damage immediately upon their arrival on site. If any damage incurred during transit is found, make a notice of claim in the presence of the forwarder. If necessary, do not put these machines into operation.

The eyebolts are designed for the specified machine weight, i.e. it is not permitted to suspend additional loads. And the machine must be suspend in a right method (see following picture for detail).

Store the machine only in closed, dry, dust-free, well ventilated and vibration-free rooms.

After prolonged storage (>6 months), rotate the motor in both directions at a low speed (about 20rpm) to allow the grease to distribute evenly in the bearings.



MAX 30 cm

2. Electrical connection

2.1 General

Danger

The electrical connection of the motor should be done by qualified electric technicians.

There must be no foreign bodies, dirt or moisture in the terminal box. In order to keep the connection safe, please pass the cable through the hole with the water joint into the

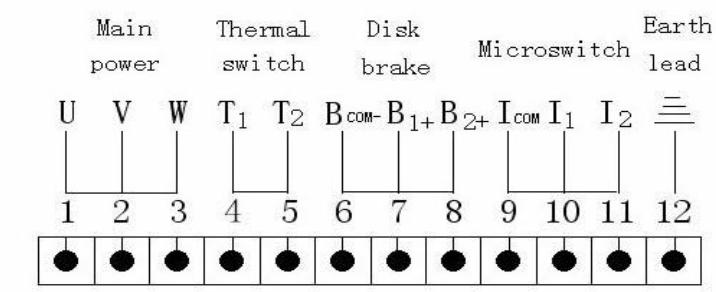
connection box. Do not forget to settle the “connection box cover” after connecting the cables, to avoid an electric shock.

2.2 Motor connection

Warning

Direct connection to 380V three-phase power is forbidden, it may destroy the motor and invalidate guarantee.

ACT TRACTION MACHINE CONNECTION DIAGRAM



Always connect the frequency inverter output and earthing terminal to motor terminal as shown in the picture. The connection cable diameter is decided accordingly to the motor rated current (can refer to frequency inverter instruction manual).

Check the short-circuiting between windings and ground after connection.

2.3 Thermal resistance

In order to control any increase of the motor temperature and avoid motor damage due to high temperature, every CSAG series gearless PMS elevator traction machine install a thermal protection resistance, customer can connect the "R1, R2" terminal to their control system. The following table is the specification of the PTC thermal resistance used by our factory:

PTC Technical Characteristics		Three in series	Unit
Max work voltage	U max	25	v
Rated acting temperature	TK	120	°C
Resistance at T=25°C ± 1°C (V≤2.5)	R 25°C	≤300	Ω
Resistance at given temperature (V≤2.5)	TK-5°C	≤1650	Ω
Resistance at given temperature (V≤2.5)	TK+5°C	≥3990	Ω
Resistance at given temperature (V≤2.5)	TK+15°C	≥12	KΩ
TK acting time	TD	<5	s

2.4 Brake and switch

2. 4. 1 Brake

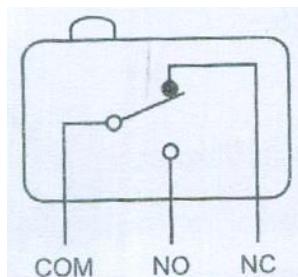
Warnin

The brake system of CSAG series gearless PMS elevator traction machines used is a new disc type, please check the parameters in the brake nameplate.

Due to release rings installed in the brake system of PMS elevator traction machine, user has to correctly differentiate between BK+ and BK- at the connection terminal, when connecting the power supply of the brake, preventing release rings from burning.

2. 4. 2 Microswitchs

There are two micro-switches installed in the brake system. They are used to get a feed back about the brake operation. Customers can connect them according to every control system requests. There are two (2) different contacts: NC is normal closed contact, NO is normal open contact.



2. 5 Encoder connection

Warnin

Our PMS elevator traction machines must work with most of the frequency inverters on the market, in order to control the PMS motor. The inverter must work in close-loop mode, so there must be a speed/position feed back device (we call it **encoder** in the following page).

The measuring system of the PMS elevator traction machines is matched to the associated converter.

Our factory can provide some different measuring systems on request. You can select it according to the inverter request. If you have other measuring systems please contact our technical department. We recommend the use of an appropriate cable set to connect the measuring system to the converter system. Cable sets can be supplied as accessories.

Following page shows the basic setting parameters. And you can see then more in detail in the encoder instruction manual.

2.5.1 Pulse Encoder

You can connect the inverter via the inverter instruction manual and the cable color/markers in the ending of cable.

HEIDENHAIN ERN 1326

Electric parameter:

- Rated voltage: DC5V ± 10%

- Rated current: ≤130MA

- Resolution: 2048C/T

- Protection: IP40



2.5.2 Sin/Cos Encoder

HEIDENHAIN ERN1387

- Rated voltage: DC5V ± 5%

- Rated current: ≤130MA

- Resolution: 2048C/T

- Protection: IP40



2.5.3 EnDat Encoder

HEIDENHAIN ECN1313

Electric parameter:

- Rated voltage: DC5V ± 5%

- Rated current: ≤160MA

- Resolution: 2048C/T



- Protection: IP40

2.6 Earthing

Warning

For safety reasons, it is very important that the motor be properly and carefully earthed. **Use always the earthing screw provided on the housing!** In addition, connect the protective or earthing conductor in the terminal box as specified respectively.

3. Operation and maintenance

3.1 General

The lift operator is responsible for regular checks of the brake safety components and the traction main sheave, and must include these components in his visual inspection schedules.

Danger

The regulations concerning operation, maintenance and inspection in accordance with the applicable safety regulations in lift construction such as GB/T75588-2003 (equal to EN81-1:1998 "Safety rules for the construction and installation of electric lifts"/ GBT 21739-2008 "Rules for the construction and installation of home lifts" and other relevant regulations shall be strictly observed. The operator is responsible for the requirements, which are with regard to applicable safety regulations.

3.2 Maintenance intervals

The following maintenance activities are recommending to be performed:

Check item	Judge benchmark	Cycle
Brake system	Work effective braking	Three months
Brake lining thickness		Three months
Bearing noise	No abnormal noise	Three months
Motor vibration		Three months
Load current		Three months
Sheave fix state	No loose	Six months
Sheave	No serious abrasion	Six months
Winding insulation resistance		Six months
Connection cable	No aging	Six months
Clean machine surface	No dust	As required

3.3 Maintenance regulation

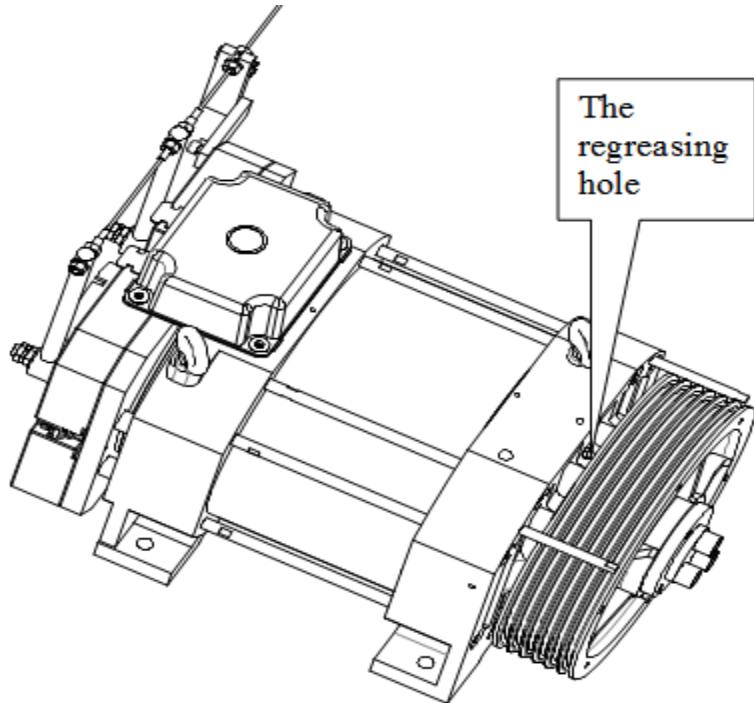
Warning

Only qualified technicians are allowed to perform any maintenance work. The technicians who perform the maintenance work must take especial care when maintenance must be done during lift or PMS machine operation.

3.4 Lubricating instructions

The main bearing of CSAG series PMS elevator traction machines should be lubricated with "Shell Albida EP2" (or same other similar lubrication) after first 5000 hours operation.

The lubricated hole is located near the rotor center (see picture below).



3.5 Brake operation device

CSAG PMS elevator traction machines can have on demand a manual brake handle device, which is used to allow any trapped person to escape in emergency situations. **It is forbid to use it during normal operation.** CSAG-M , CSAG-H series have only electric brake device.

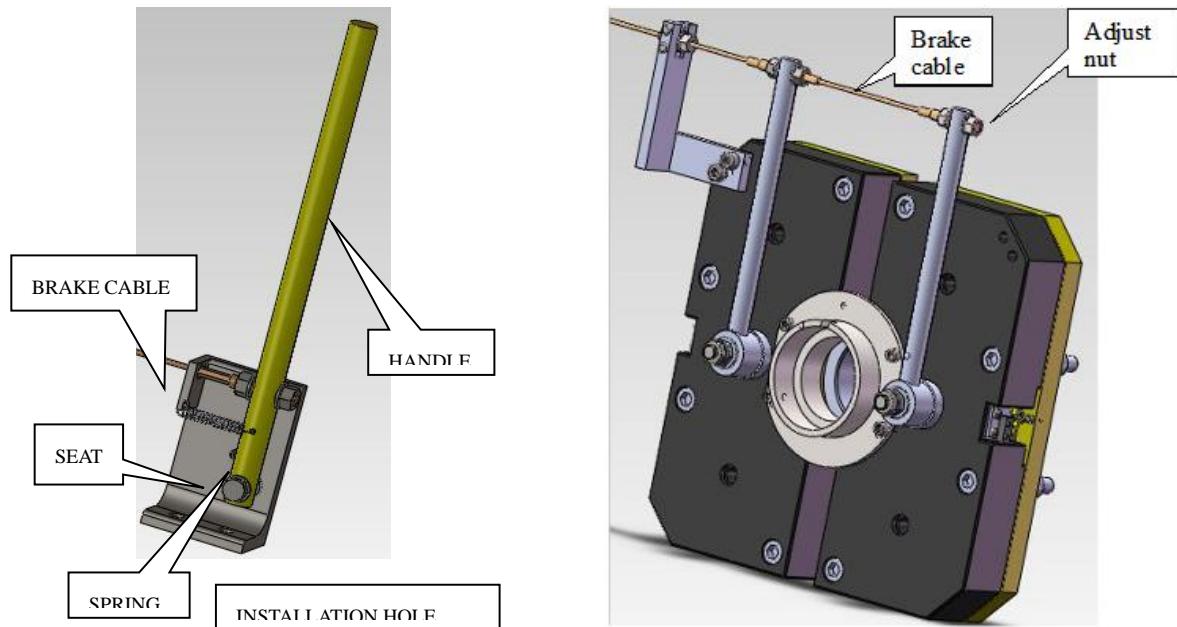
Danger

Brakes are safety devices! Only qualified technicians are allowed to perform any assembly, adjusting or maintenance work!

Warning

The brake manual handle just can be used to allow escape a person inside the lift in emergency situations and must be operated by a professional.

Brake line bending radius must be greater than 250 millimeters.

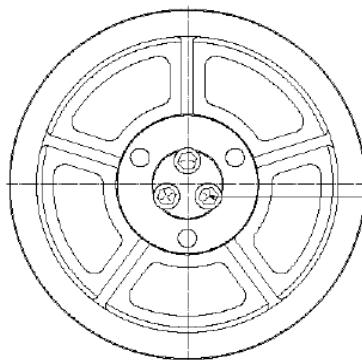


- 1.- Loosen the bolt from the lock hole,
- 2.- At the same time, pull the two handles in accordance with the direction of the arrow, release two brakes.
- 3.- The brake handles must be restored to their original condition after the operation.

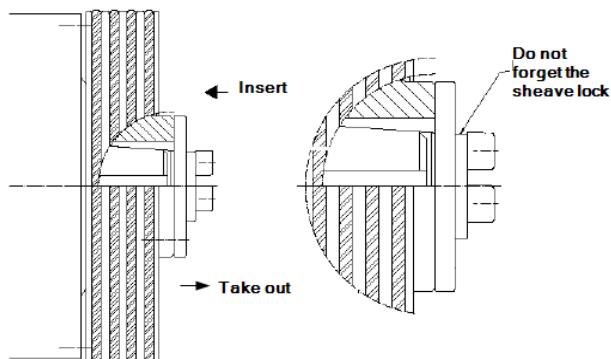
3.6 Sheave replaces

Warnin

Please contract the supplier to get the <Damageable Parts Replaced Manual>, if the traction sheave damaged.



Screws
M16x45



3.7 Trouble shooting

Warnin

Any other repairs than those described in this operating manual are not permitted to perform. The proper maintenance of the gearless lift machines requires adequately trained specialist technicians and specific devices and parts.

Troubleshooting: Use following table to identify problems and most common solutions:

Fault	Possible cause	Corrective Action
PMS not work	a. Power cut	Check whether the connection cable is connect credibility. The interlocking device whether relief
	b. Inverter misconnection	Check the connection diagram to correct it
	c. Over load or brake not open	Brake not open completely, Inverter is over max. Limit Reduce load
	d. Inverter fault	Deal with it according to inverter instruction
	e. Wrong inverter	Change the inverter to PMSM inverter
Protect after start	a. Wrong inverter capability	Change the higher capability
	b. Inverter setting fault	Prolong the accelerate and decelerate time
	c. Over load	Prolong the accelerate and decelerate time
	d. Short-circuiting in winding	Check the winding resistance
	e. Short-circuiting to earthing	Take off the connection cable to recheck it, if still short-circuiting exchange the machine
	f. Short-circuiting in control system	Exchange the fault parts
Abnormal noise or vibration	a. Friction noise	Brake not open complete
	b. Inverter setting fault	Change the inverter PI or operating frequency value
	c. Encoder output single interfered. Encoder not fixed credibility	Connect the encoder shield Fix it again firm
	d. Bearing fault	Replace the broken bearing
Electricity in machine seat	a. Not connect the earthing	Find out the problem and correct it
	b. Winding affected with damp ,Insulation broken. Dirt in earthing connection	Desiccation the winding Repair the broken insulation parts Clean the earthing connection
	c. Connection cable insulation	Repair or exchange the connection cable
The temperature too high	Aeration, radiator not well	Remove the obstruction and the dirt

4. Brake system

4.1 General

Warning

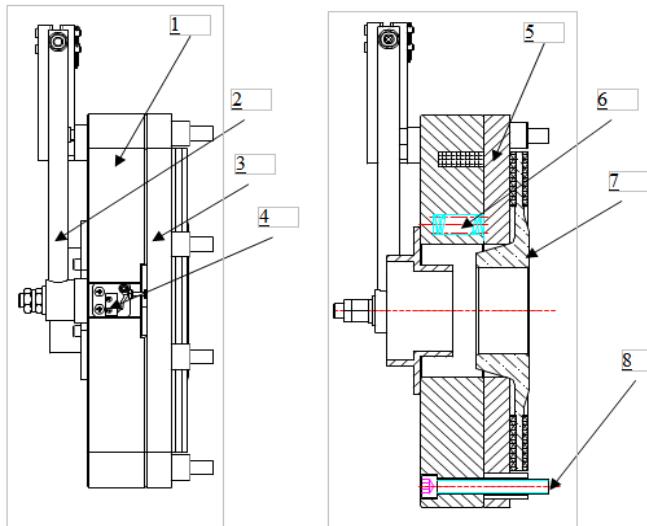
Brakes are safety devices! Only qualified technicians are allowed to perform any assembly, adjusting or maintenance work.

The braking torque data listed in our documents are based on the following operating conditions:

- Protect the friction surfaces from oil or grease, rain, splash water, snow and ice;
- Ensure that the brake linings do not come into contact with solvent-containing media;
- Axis direction tolerance of the brake drum, including form deviations max. 0.1mm;
- Deformation of the brake drum, resulting from the application force of the brake max.0.1 mm;
- Brake disk surface with a surface roughness of not less than Ra 3.2 μ m;
- Brake disk steady-state temperature:max.180°C.

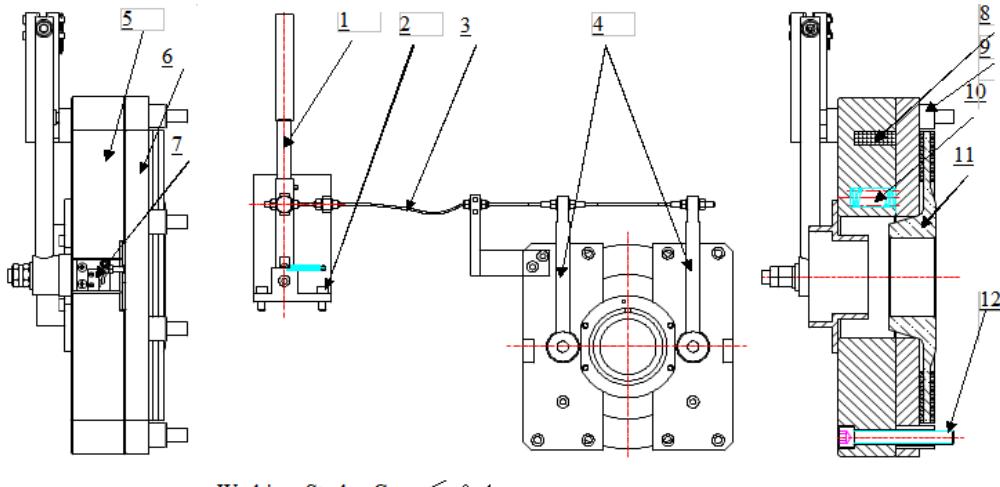
4.2 Brake system declaration

4.2.1 CSAG-L , CSAG-K



No.	Description	No.	Description
1	Static - plate	5	Coil
2	Brake lever	6	Brake spring
3	Movable-plate	7	Friction components
4	Micro-switch	8	Connected bolt

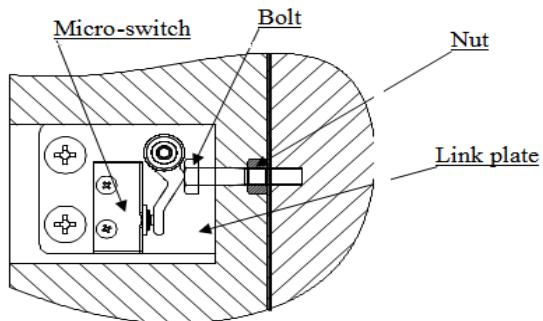
4.2.2 CSAG-N



No.	Description	No.	Description
1	Brake open Handle	7	Micro-switch
2	Installation bolt M8 (Customer-owned)	8	Coil
3	Brake release line	9	Link set
4	Brake release plate	10	Brake spring
5	Static - plate	11	Rotor (Friction disc)
6	Movable-plate	12	Connected bolt

4.3 Micro-switch adjustment

Micro-switch can monitor the state of the brake condition. Adjust the location of micro-switches. The move distance can be adjusted through the icon of the M6 adjustment bolt.



4.4 Start-up

Danger

Make sure that the functional test of the brake is only carried out when the motor is at rest, has been disconnected from the supply and is secured against inadvertent restarting.

Surface temperatures of $>80^{\circ}\text{ C}$ may occur in the braking system. For this reason, no temperature-sensitive parts such as normal cables or electronic components may be routed to or fixed to the braking system. Provide appropriate protection against accidental contact, if necessary. If the motor shaft needs to be turned during adjusting work release the braking system by electric or by means of manual release, if necessary.

4.6 Trouble shooting

Fault	Possible cause	Remedy
Braking system do not work	a. Braking system voltage applied at excitation winding too low b. Braking torque set too large c. Brake winding broken	Check brake supply voltage electrical connection Reduce brake torque setting Replace the brake winding
Braking torque can not meet request	a. Oil or grease on brake disk b. The distance between mobile-core and brake cap setting too big	Remove the oil Change the brake lining
Brake system no feed back	a. Microswitch broken b. The position of microswitch is install not correct	Replace the broken winding Readjust the microswitch install position

5. Synchronization with inverter

5.1 General

Danger

The synchronization with the inverter work must be done by qualified electric technician. During connexion, unexpected movement may occur, always fix the PMS elevator traction machine in a fixed frame before start any attempt

5.2 Checking before usage

Caution

Before start work make sure that the traction machine, encoder and brake are connected correctly. Do not forget the insulation and earthing!

Check that power specifications of the site and earthing cable are correct.

Using a temporary power supply is not recommended, if in exceptional cases needs to be used, it must have the safety isolation included from the power supply.

5.3 Motor parameter setting

Inverter parameters are divided in two parts: PMS parameters and system position (PG) learning. You need to enter some mandatory parameters into the inverter on this process.

There are two different methods to set the parameters into the inverter :

- Set the factory value nameplate or in operation manual to the inverter direct.
- Setting just basic parameters and then use the inverter motor learning function to lean the other parameters.

Because there are so many different inverter models and inverter manufacturers in the market, and them have different parameter name, expressive manner or units to each parameter, you can follow the detail of the motor learning method in the inverter instruction manual.

5.4 Inverter self- learning condition and method

Inverter self-learning is a very important part of the process when installing the PMS, and is critical to have the PMS traction machine running steady and safe in the future.

Following condition must be insured before to start the self-learning operation mode :

- Verify there is no load in sheave (before hang up the rope);
- Check the the brake is connected and the sheave can running free;
- Encored mechanical install and signals connection correct;
- To be familiar with the performance and settings of the inverter you use.

In order to perform the synchronization process successfully, please do it according to following steps:

- Plug in correctly the inverter, set the parameter of PMS elevator traction machine and encoder.

Then turning the sheave in both directions to check whether the inverter speed feed back is correct. If the inverter court failure, please check the connection and the setting.

- Start the self-learning function then read out the parameter, and do it about 10~15 times the tolerance must with 10%.

Caution

The motor speed abnormal or vibration too big may happen during this process. This may be cause by the wrong connection of motor phase. You can do it again after replace the discretionary two phases. There may have some difference in different inverter self-learning process, you can do it according to the inverter instruction manual requests.

- Set the motor to run at both directions at a low speed to check whether operation is steady and it can start and stop under the inverter commands.

- Set the inverter parameters to final state and let it running in the rated speed to check the no-load current is normal.

5.5 Inverter connexion

Use the CONNEXION CABLE provided with our PMS or contact our technical department to buy specific spare cables. However, in case you need to connect the inverter using the color cable, here we enclose instructions for the mos common inverter models

5.1.- FUJI Inverter

1	PO	3	CM	CM	PA +	PA -	PB +	PB -	CK +	CK -	DT +	DT -	14	15	16
	Up		Pantalla interna	0V	A +	A -	B +	B -	CLOK	CLOK	DATA	DATA			
Negro			Tubo retráctil Negro con terminal rojo	Lila	Blanco	Marrón	Verde	Amarillo	Azul	Rojo	Gris	Rosa			

Internal Shield: Black retractile tube (RED terminal). Connect with CM

External Shield: Black retractile tube (BLUE terminal). Connect with FE (Encoder Earth)

5.2.- YASKAWA Inverter

	IP	IG	CK	CK	A+	A-			FE
	Up	0V	CLOK	CLOK	A +	A -			
Negro	Lila + malla interna	Azul	Rojo	Blanco	Marrón				Malla externa

	IP	IG	DT	DT	B+	B-
	Up	0V	DATA	DATA	B +	B -
(1)	(1)		Gris	Rosa	Verde	Amarillo

Internal Shield: Black retractile tube (RED terminal). Connect with PURPLE at 0V

External Shield: Black retractile tube (BLUE terminal). Connect with FE (Encoder Earth)

(1) It is the same to choose between IP and IG (left or right)

5.3 SUMPO Inverter

5.3.1.- CONNECTION

5.3.2.- MOTOR PARAMETERS INPUT

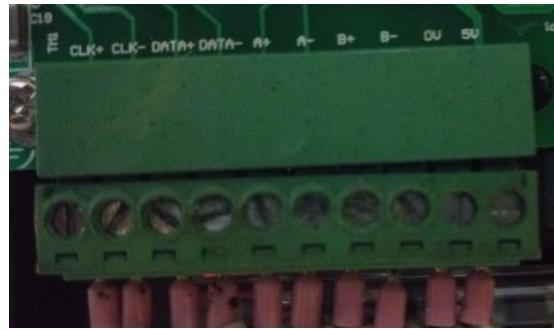
5.3.3.- SPECIAL PARAMETERS SELECTION

5.3.4.- SELF-STUDY OF MOTOR

5.3.5.- MOTOR RUNNING

5.3.1.- CONNECTION

Connect the encoder cable to the terminal block of the motor.



Caution

Be careful that the mark on the encoder cable must be coincident with the mark on the terminal block .

1b	6a	4b	3a	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a
Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK

5.3.2.- MOTOR PARAMETERS INPUT

Press the upward button or downward button of the control panel, until the “A1.01.” appears on the screen, press “ENTER” to enter E - motor parameter input function menu, select “E2.01.”, press “ENTER”, input the motor parameters successively:

E2.01. rated power of the motor

E2.02. poles of the motor

E2.03. rated current of the motor

E2.04. rated voltage of the motor

E2.05. frequency of the motor

E2.06. rated rpm of the motor

5.3.3.- SPECIAL PARAMETERS SELECTION

A1. The hardware parameter input: Press the upward button or downward button, until “A1.01.” appears on the screen, press “ENTER” , input **A1.06 = 7**

A2. The control parameter input: Press the upward button or downward button, until “A1.01.” appears on the screen, press the right arrow button, enter the “A2” function menu, select “A2.01.”, press “ENTER” , input **A2.01. = 5**

B1. Run mode parameters input: Press the upward button or downward button, until “A1.01.” appears on the screen, press “ENTER”, go to “B1” function menu , select “B1.01”, press “ENTER”, then input the parameters successively :

B1.01.=0

B1.02.=0

B1.04.=0

E5. ASR characteristics parameter input: Press the upward button or downward button until “A1.01.” appears on the screen, press “ENTER”, go to “E” function menu, select “E5”, press “ENTER”, then input the parameters successively :

E5.01=5

E5.02=5

E5.03=2

H5. Encoder input/output parameters: Press the upward button or downward button, until “A1.01.” appears on the screen, press “ENTER”, go to “H5” function menu, select “H5.01”, press “ENTER”, then input the parameters:

H5.01.=2048

5.3.4.- SELF-STUDY OF MOTOR

After the configuration of the all the above parameters, now we could go to “SELF-STUDY” Step:

OP3 Motor Self-study parameter: Press the upward button or downward button, until “OP1” showed on the screen, press the right arrow button, select “OP3”, press “ENTER”, then input the parameters and finish every step successively:

1. Input OP3=0, press “RUN”, Self-study (no need to open the disk brake)
2. Input OP3=1, press “RUN”, Self-study (no need to open the disk brake)

5.3.5.- MOTOR RUNNING

After the SELF-STUDY Step, you could start to run the motor with the inverter.

Press “ENTER” , return to the main menu, at the main menu, input the rated frequency “XX Hz” of the motor , press “RUN” , the motor starts to work .

Anexe I. Encoder installation

I.1 General

Caution

Installation, checking and replace of the encoder must be down by qualified maintainer at power cut state.

If the customer ordered the encoder when order the PSM elevator traction machine, the encoder will be installed and tested before it leaving factory.

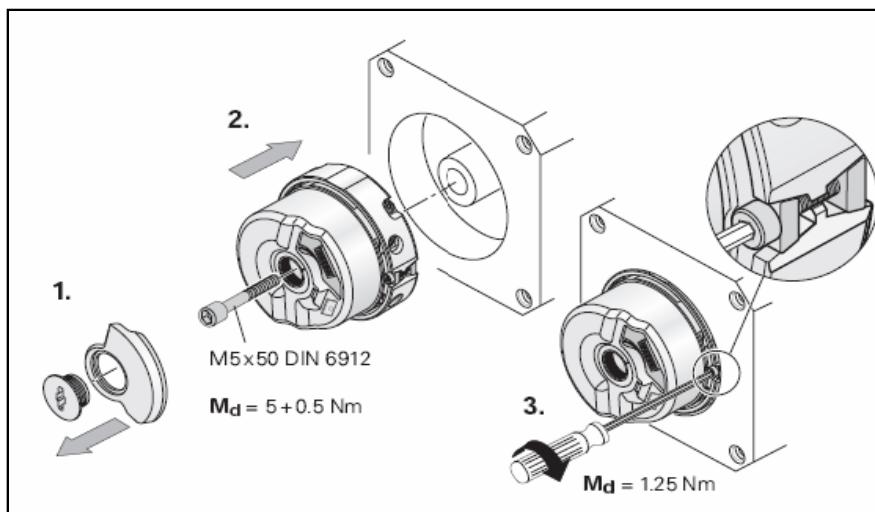
If the customers buy the encoder yourself, you can install it according to following step:

I.2 Installation regulation

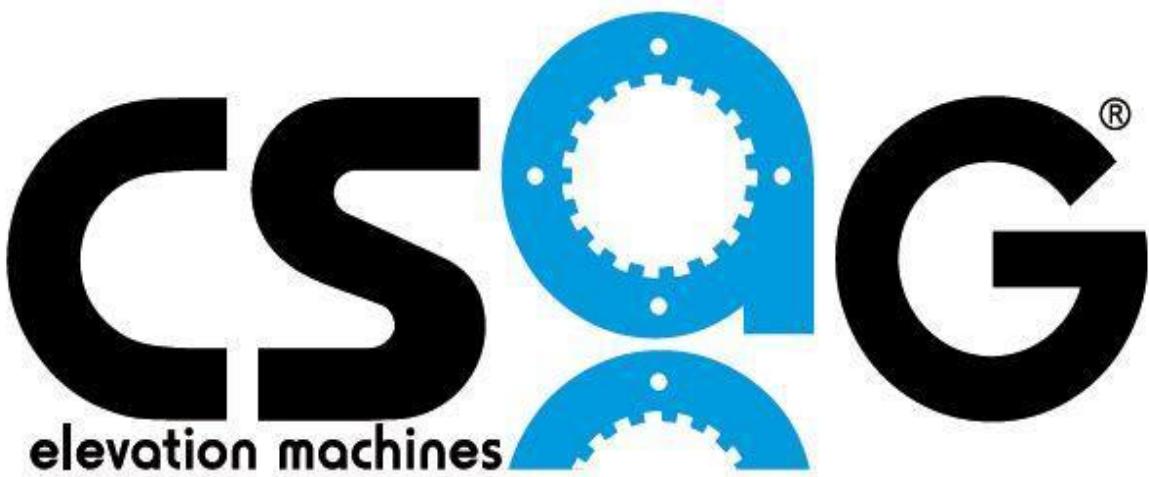
Caution

Encoder is a very exact equipment part so it must be take care during installation.

I.3 Installation

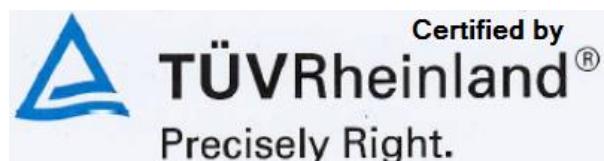


- a. Open the rear cover;
- b. Take off the burr in connection cone hole;
- c. Open the encoder cover then pull the cone shaft into the cone hole. Use the fix bolt accessory of encoder though the encoder to fix the encoder in the shaft. Finally connect the signal cable and cover the rear cover.



**CSAG SERIES PMS
Aufzug Traktionsmaschine**

Montage- und Wartungsanleitung
S14.01



Inhaltverzeichnis

1. Allgemeine Verwendung für den beabsichtigten Zweck <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Sicherheitserklärung 1.2. Überprüfung vor der Verwendung 1.3. Betriebsbedingungen 1.4. Installation 1.5. Typcode 1.6. Typenschild 1.7. Produktbeschreibung 1.8. Nutzungsordnung 1.9. Transport und Lagerung 	5. Synchronisierung mit dem Wechselrichter <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Allgemein 5.2. Überprüfung vor dem Gebrauch 5.3. Motorparametereinstellung 5.4. Selbstlernender Zustand und Methode des Wechselrichters 5.5. Anschluss an die gebräuchlichsten Wechselrichtermodelle <p>Anhang I: Installation des Encoders</p> <ul style="list-style-type: none"> I.1.- Allgemein I.2.- Installationsvorschriften I.3.- Installation <p>Anhang II: Technische Daten</p>
2. Elektrischer Anschluss <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Allgemein 2.2 Motoranschluss 2.3 Thermische Widerstand 2.4 Bremse und Schalter <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 Bremse 2.4.2 Mikroschalter 2.5 Geberanschluss <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 Impulsgeber 2.5.2 Sin/Cos-Encoder 2.5.3 Endat-Encoder 2.6 Erdung 	
3. Betrieb und Wartung <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Allgemein 3.2 Wartungsintervalle 3.3 Wartungsvorschriften 3.4 Schmieranweisungen 3.5 Bremsbediengerät 3.6 Scheibenersatz 3.7 Fehlerbehebung 	
4. Bremssystem <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Allgemein 4.2 Erklärung des Bremssystems 4.3 Mikroschalttereinstellung 4.4 Anfang 4.5 Bremssystemeinstellung 4.6 Fehlerbehebung 	

1. Allgemeine Verwendung für den vorgesehenen Zweck

Vielen Dank für den Kauf unserer PM Aufzugstraktionsmaschine der CSAG-Serie. Um Benutzern zu ermöglichen, sich über die Funktion, die Eigenschaften usw. unseres Produkts zu informieren und die Sicherheit der Benutzer zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch. Wenn während der Installation und / oder Verwendung Probleme auftreten, die über

dieses Handbuch hinausgehen, wenden Sie sich bitte an die lokale Verkaufsagentur oder unsere Techniker in der Konstruktionsabteilung. Sie werden sich freuen, Sie zu bedienen.

1.1 Sicherheitserklärung

Nur qualifizierte Techniker dürfen getriebelose PMS-Aufzugstraktionsmaschinen der CSAG-Serie planen, installieren oder warten. Sie müssen geschult und mit der Installation, Montage, Verbindung und Bedienung des Produkts vertraut sein. Ausreichende Kenntnisse im Aufzugbau sind unerlässlich. Der Anschluss des Produkts ist solange untersagt, bis die Anforderungen der Richtlinie durch oder bei der Integration des Motors in das Endprodukt erfüllt sind.

Die Vorschriften für Betrieb, Wartung und Inspektion gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften im Aufzugbau, wie z. B. GB 7588-2003 "Sicherheitsregeln für den Bau und die Installation von elektrischen Aufzügen" (entspricht EN81-1: 1998) / GBT 21739-2008 "Regeln für den Bau und die Installation von Home Lifts" und andere relevante Vorschriften sind strikt einzuhalten.

Der Betreiber ist verantwortlich für die fachgerechte Installation der getriebelosen PMS-Aufzugstraktionsmaschine in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen sowie für die Inspektion und Wartung gemäß den geltenden Vorschriften. Für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder sonstige Handlungen, die nicht mit dieser Bedienungsanleitung übereinstimmen und somit von den Eigenschaften des Produktes absehen, kann keine Haftung übernommen werden.

In diesem Handbuch werden die folgenden Piktogramme zur Kennzeichnung von Warnungen und wichtigen Hinweisen verwendet. Diese Piktogramme müssen beachtet und die Anweisungen sorgfältig befolgt werden.

 Gefahr	Bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung von Personen oder ein schwerer Sachschaden eintreten wird, wenn nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.
 Warnung	Bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung von Personen oder ein Sachschaden eintreten können, wenn nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.
 Achtung	Bedeutet, dass Verletzungen von Personen oder Sachschäden auftreten können, wenn nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Der Bediener muss die Sicherheitspunkte in diesem Handbuch genau beachten und befolgen.

1.2 Überprüfung vor der Verwendung

Bevor Sie die Maschine benutzen, sollten Sie die folgenden Punkte ernsthaft prüfen:

- a. Prüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist oder nicht, bevor Sie sie öffnen, und stellen Sie sicher, dass sie nicht beschädigt oder durch Feuchtigkeit beeinträchtigt ist;
- b. Prüfen Sie, ob die Maschinendokumente und anderes Zubehör gut gefunden sind oder nicht;
- c. Überprüfen Sie die Daten auf dem Typenschild sorgfältig und vergewissern Sie sich, dass dieser Maschinentyp den Installationsspezifikationen entspricht.
- d. Prüfen Sie, ob die Struktur der Traktionsmaschinen integriert ist oder nicht, ob der Bolzen fest angezogen ist oder nicht und ob das Bremssystem wendig ist oder nicht;
- e. Messen Sie die Isolationswiderstände der PMS-Motorwicklungen und der Bremswicklungen. Wenn die Isolationswiderstände unter 3 MΩ gefallen sind, muss die Wicklung getrocknet werden (Isolationsmessspannung: 500 V DC);
- f. Prüfen Sie, ob das Bremssystem wirksam ist und die Handbremshebelvorrichtung agil und effektiv arbeitet oder nicht.

1.3 Betriebsbedingungen

Die getriebelosen PMS-Aufzugstraktionsmaschinen der C-ACT-Serie müssen unter folgenden

Umgebungsbedingungen gewährleistet sein:

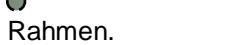
- a. Höhe: Max. 1000 m (Wenn die Höhe größer als 1000 m ist, kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung);
- b. Umgebungstemperatur: 5 ~ 40 ° C;
- c. Max. Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bei 25 ° C (keine Feuchtigkeitskondensation);
- d. Atmosphärenluft um die Maschine ohne Kaustizität, brennbare Gase oder stechende Gase;
- e. Kein Schmiermittel und Kleinigkeiten auf der Seiloberfläche;
- f. Das Fahrzeuggewicht, das Gegengewicht und der Umschlingungswinkel müssen den entsprechenden Vorschriften entsprechen.

1.4 Installation

Prüfen Sie vor der Montage der Aufzugsmaschine die zulässigen Grundrahmen- oder Fundamentlasten rechnerisch.



Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche mit einer zulässigen Abweichung von der Ebenheit von nicht mehr als 0,1 mm.



Befestigen Sie die Maschine mit vier Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 am Rahmen.



Seile stellen Sie Seilabfangschutz

Traktionsmaschinen sind im Allgemeinen mit Seilabfangschutzvorrichtungen versehen. Nach dem Einlegen der Seile stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Seil und Traktionsrad nicht überschreitet.

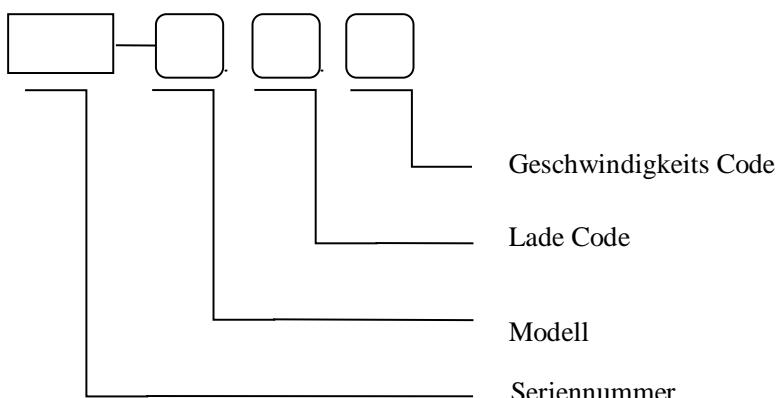
Installieren Sie die Maschine nur in einem geschlossenen Maschinenraum und beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen.

Zugmaschinen sind in der Schutzart IP 41 ausgeführt. Achten Sie darauf, dass die Kableinführungen zu den Klemmenkästen bei der elektrischen Installation ordnungsgemäß verschlossen sind.

Die umlaufenden Teile müssen gemäß GB 7588-2003 "Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Installation von elektrischen Aufzügen" verteidigt werden.

1.5 Typcode

CSAG - X. XXXX. XXX



Zum Beispiel: CSAG-L.1000.100 Typ bedeutet, dass diese Maschine CSG-L GearlessPMS Aufzug Traktionsmaschine ist, Nennlast beträgt 1000 kg und Nenngeschwindigkeit ist 1,0 m / s.

Der Kunde kann unsere getriebelose PMS-Aufzugstraktionsmaschine nach Nennlast, Nenndrehzahl und Seriencode wählen (Sie können auch unseren getriebelosen PMS-Aufzugstraktionsmaschinenkatalog für Details sehen).

1.6 Typenschild

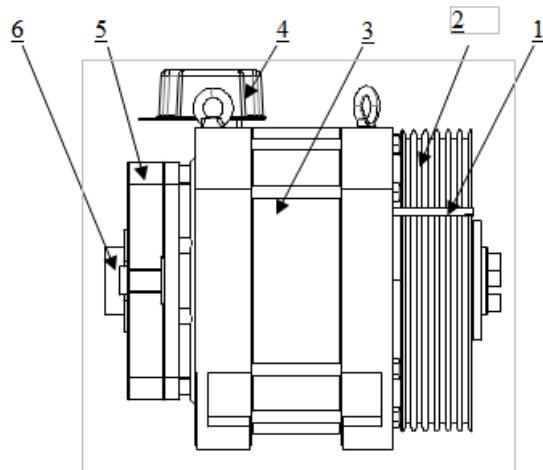


Das Typenschild wird am Maschinenkörper befestigt, es enthält einige notwendige Parameter zur Einstellung des Frequenzumrichters.
Bitte beachten Sie die angegebenen Parameter, um den Frequenzumrichter ordnungsgemäß zu betreiben.

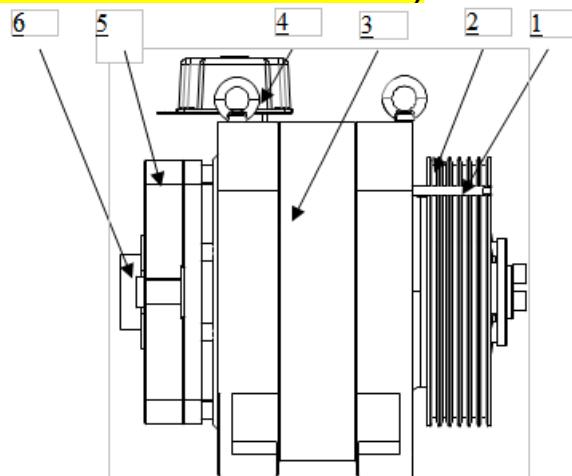
1.7 Produktbeschreibung

1.7.1 CSAG-L (630-1000kg, Scheibendurchmesser: D400mm)

1, Schutzvorrichtung 2, Scheibe 3, PMS-Motor 4, Anschlusskasten 5, Bremssystem 6, Encoder

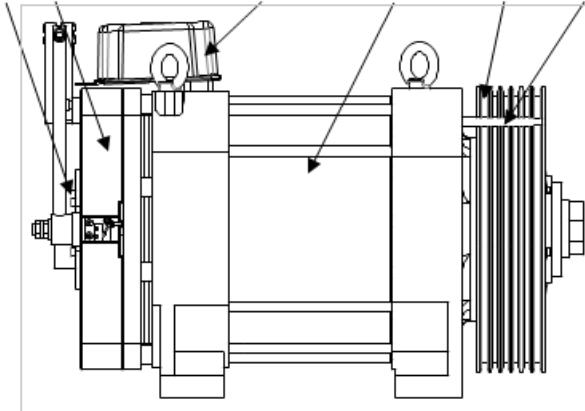


1.7.2 CSAG-K (630-1000kg, Scheibendurchmesser: D320mm)



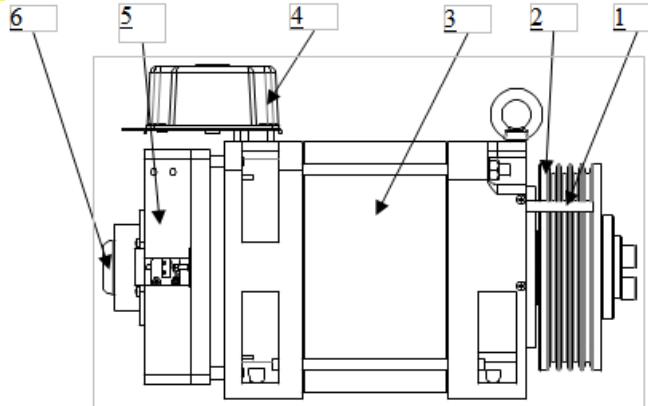
1, Schutzvorrichtung 2, Scheibe 3, PMS-Motor 4, Anschlusskasten 5, Bremssystem 6, Encoder

1.7.3 CSAG-N (450kg-1000kg, Scheibendurchmesser: D320mm)



1, Schutzvorrichtung 2, Scheibe 3, PMS-Motor 4, Anschlusskasten 5, Bremssystem 6, Encoder

1.7.4 CSAG-M (320kg-450kg, Scheibendurchmesser : D210mm)



1, Schutzvorrichtung 2, Scheibe 3, PMS-Motor 4, Anschlusskasten 5, Bremssystem 6, Encoder

1.8 Nutzungsordnung

Warnung

Die Gearless PMS Aufzugstraktionsmaschinen sind nicht für den direkten Anschluss an das Drehstromnetz ausgelegt, sondern sollen über einen elektronischen Frequenzumrichter betrieben werden. Die direkte Verbindung mit dem System kann den Motor zerstören.

Aufgrund der Verwendung von Hochfrequenz-Frequenzumrichter kann die Oberfläche der Maschine während des Betriebs von Synchronmotoren einen gewissen Faraday-Strom induzieren. Also sollte die Erdung an der Anschlussbox angeschlossen werden.

Während des Betriebs des Synchronmotors können an den Anschlussklemmen hohe Spannungen auftreten, so dass die Installations- oder Wartungsarbeiten verboten sind, wenn die Stromversorgung nicht unterbrochen wird.

Achtung

Überprüfen Sie nach der Installation der Maschine die ordnungsgemäße Funktion des Motors und der Bremse.

An den Außenteilen der Maschine kann eine hohe Oberflächentemperatur auftreten.

Daher dürfen keine temperaturempfindlichen Teile diese Teile berühren oder an ihnen haften. Schutz gegen versehentliche Berührung sollte bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

1.9 Transport und Lagerung

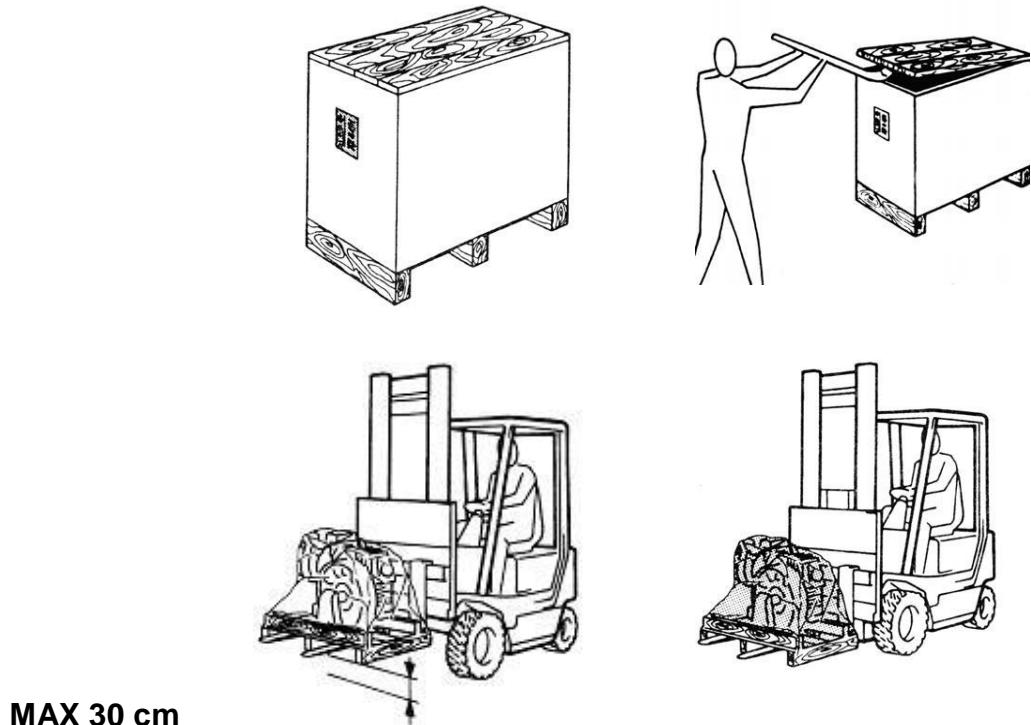
Die PMS-Aufzugstraktionsmaschinen verlassen das Werk nach sorgfältiger Prüfung in einem

einwandfreien Zustand. Machen Sie eine Sichtkontrolle auf äußere Schäden sofort nach ihrer Ankunft vor Ort. Wenn ein Transportschaden festgestellt wird, machen Sie eine Schadenanzeige in Gegenwart des Spediteurs. Nehmen Sie diese Maschinen gegebenenfalls nicht in Betrieb.

Die Hebeösen sind für das spezifizierte Maschinengewicht ausgelegt, d. H. Es ist nicht erlaubt, zusätzliche Lasten auszusetzen. Und die Maschine muss in einer richtigen Methode ausgesetzt werden (siehe folgendes Bild für Details).

Lagern Sie die Maschine nur in geschlossenen, trockenen, staubfreien, gut belüfteten und vibrationsfreien Räumen.

Nach längerer Lagerung (> 6 Monate) den Motor in beiden Richtungen mit niedriger Drehzahl (ca. 20 U / min) drehen, damit sich das Fett gleichmäßig in den Lagern verteilen kann.



2. Elektrische Anschluss

2.1 Allgemein

Gefahr

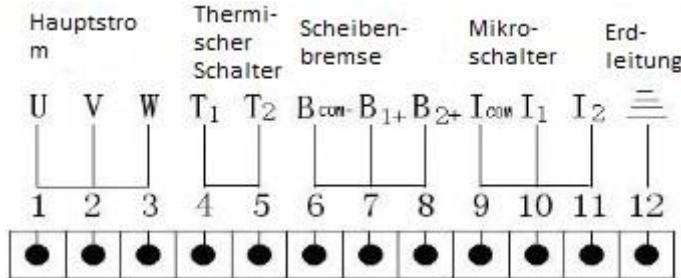
Der elektrische Anschluss des Motors sollte von qualifizierten Elektrofachkräften vorgenommen werden.

Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz oder Feuchtigkeit befinden. Um die Verbindung sicher zu halten, führen Sie das Kabel durch das Loch mit dem Wasseranschluss in die Anschlussbox. Vergessen Sie nicht, die "Anschlussboxabdeckung" nach dem Anschließen der Kabel zu installieren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

2.2 Motoranschluss

Warnung

Direkte Verbindung zu 380V Drehstrom ist verboten, es kann den Motor zerstören und die Garantie ungültig machen.



Schließen Sie den Frequenzumrichterausgang und die Erdungsklemme immer wie in der Abbildung gezeigt an den Motoranschluss an. Der Durchmesser des Anschlusskabels wird entsprechend dem Motornennstrom festgelegt (siehe Betriebsanleitung des Frequenzumrichters).

Überprüfen Sie den Kurzschluss zwischen Wicklungen und Masse nach dem Anschluss.

2.3 Thermische Widerstand

Um einen Anstieg der Motortemperatur zu kontrollieren und Motorschäden aufgrund von hohen Temperaturen zu vermeiden, installiert jede getriebelose PMS-Aufzugstraktionsmaschine der CSAG-Serie einen thermischen Schutzwiderstand. Kunden können die "R1, R2" -Anschlüsse an ihr Steuersystem anschließen. Die folgende Tabelle gibt die Spezifikation des PTC thermischen Widerstandes an, der von unserer Fabrik verwendet wird:

PTC Technische Eigenschaften		Drei in Serie	Einheit
Max Arbeitsspannung	U max	25	V
Laufzeit	TK	120	°C
Widerstand bei $T = 25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($V \leq 2,5$)	R 25°C	≤ 300	Ω
Widerstand bei gegebener Temperatur ($V \leq 2,5$)	TK-5°C	≤ 1650	Ω
Widerstand bei gegebener Temperatur ($V \leq 2,5$)	TK+5°C	≥ 3990	Ω
Widerstand bei gegebener Temperatur ($V \leq 2,5$)	TK+15°C	≥ 12	KΩ
TK-Laufzeit	TD	< 5	s

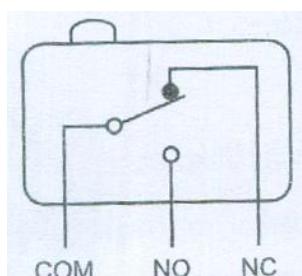
2.4 Bremse und Schalter

2.4.1 Bremse

Warnung Das Bremsystem der getriebelosen PMS-Aufzugstraktionsmaschinen der CSAG-Serie ist ein neuer Scheibentyp, bitte überprüfen Sie die Parameter auf dem Typenschild der Bremse.
Aufgrund der im Bremsystem der PMS-Aufzugstraktionsmaschinen installierten Entriegelungsringe muss der Benutzer beim Anschluss der Stromversorgung der Bremse an der Anschlussklemme korrekt zwischen BK + und BK- unterscheiden, um zu verhindern, dass die Entriegelungsringe verbrennen.

2.4.2 Mikroschalter

Im Bremsystem sind zwei Mikroschalter eingebaut. Sie dienen dazu, eine Rückmeldung über den Bremsvorgang zu erhalten. Kunden können sie gemäß jeder Anforderung des Steuerungssystems verbinden. Es gibt zwei (2) verschiedene Kontakte: NC ist normaler geschlossener Kontakt, NO ist normaler offener Kontakt.



2.5 Geberanschluss

Warnung

Unsere PMS-Aufzugstraktionsmaschinen müssen mit den meisten Frequenzumrichtern auf dem Markt zusammenarbeiten, um den PMS-Motor zu steuern. Der Wechselrichter muss im Close-Loop-Modus arbeiten, daher muss ein Drehzahl- / Positions-Feedback-Gerät vorhanden sein (wir nennen es Encoder auf der folgenden Seite).

Das Messsystem der PMS-Aufzugstraktionsmaschinen ist auf den zugehörigen Umrichter abgestimmt.

Unsere Fabrik kann auf Anfrage verschiedene Messsysteme liefern. Sie können es gemäß der Wechselrichteranforderung auswählen. Wenn Sie andere Messsysteme haben, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung. Wir empfehlen die Verwendung eines geeigneten Kabelsatzes, um das Messsystem mit dem Umrichtersystem zu verbinden. Kabelsätze können als Zubehör geliefert werden.

Die folgende Seite zeigt die Grundeinstellungsparameter. Und Sie können dann in der Geberanschlussanleitung genauer sehen.

Sie können den Wechselrichter über die Anschlussanleitung des Wechselrichters und die Kabelfarbe / Markierungen am Ende des Kabels anschließen.

2.5.1 Impulsgeber

HEIDENHAIN ERN 1326

- Elektrische Parameter:
- Nennspannung: DC5V ± 10%
- Nennstrom: ≤130MA
- Auflösung: 2048C / T
- Schutz: IP40



2.5.2 Sin/CosEncoder

HEIDENHAIN ERN1387

- Elektrische Parameter:
- Nennspannung: DC5V ± 5%
- Nennstrom: ≤130MA
- Auflösung: 2048C / T
- Schutz: IP40



2.5.3 EnDat-Encoder

HEIDENHAIN ECN1313

- Elektrische Parameter:
- Nennspannung: DC5V ± 5%
- Nennstrom: ≤160MA
- Auflösung: 2048C / T
- Schutz: IP40



2.6 Erdung

Warnung

Aus Sicherheitsgründen ist es sehr wichtig, dass der Motor ordnungsgemäß und sorgfältig geerdet ist. **Verwenden Sie immer die Erdungsschraube am Gehäuse!** Zusätzlich den Schutz- oder Schutzleiter im Klemmenkasten wie angegeben anschließen.

3. Betrieb und Wartung

3.1 Allgemein

Gefahr

Der Aufzugsbetreiber ist für die regelmäßige Überprüfung der Komponenten der Bremssicherheit und der Treibscheibe verantwortlich und muss diese Komponenten in seine Sichtprüfpläne aufnehmen.

Die Vorschriften für Betrieb, Wartung und Inspektion gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften im Aufzugbau, wie z. B. GB / T75588-2003 (entspricht EN81-1: 1998) "Sicherheitsregeln für den Bau und die Installation von elektrischen Aufzügen" / GBT 21739- 2008 "Regeln für den Bau und die Installation von Home Lifts" und andere relevante Vorschriften sind strikt einzuhalten. Der Betreiber ist verantwortlich für die Anforderungen, die in Bezug auf die geltenden Sicherheitsvorschriften stehen.

3.2 Wartungsintervalle

Folgende Wartungsarbeiten werden empfohlen:

Überprüfe den Gegenstand	Benchmark bewerten	Zyklus
Bremssystem	Arbeits effektive Bremse	drei Monate
Bremsbelag Stärke	Gesamter Abrieb < 0.8mm	drei Monate
Lagergeräusche	Kein abnormales Geräusch	drei Monate
Motor Vibration	Vibration ≤ 20µm	drei Monate
Last Strom	≤ Nennstrom	drei Monate
Scheiben Fixierung Zustand	Nicht locker	sechs Monate
Scheibe	Kein ernsthafter Abrieb	sechs Monate
Wicklung isolationszustand	≥ 3MΩ	sechs Monate
Verbindungs kabel	Kein Altern	sechs Monate
Maschinen Oberfläche reinigen	Kein Staub	nach Bedarf

3.3 Wartungsvorschriften

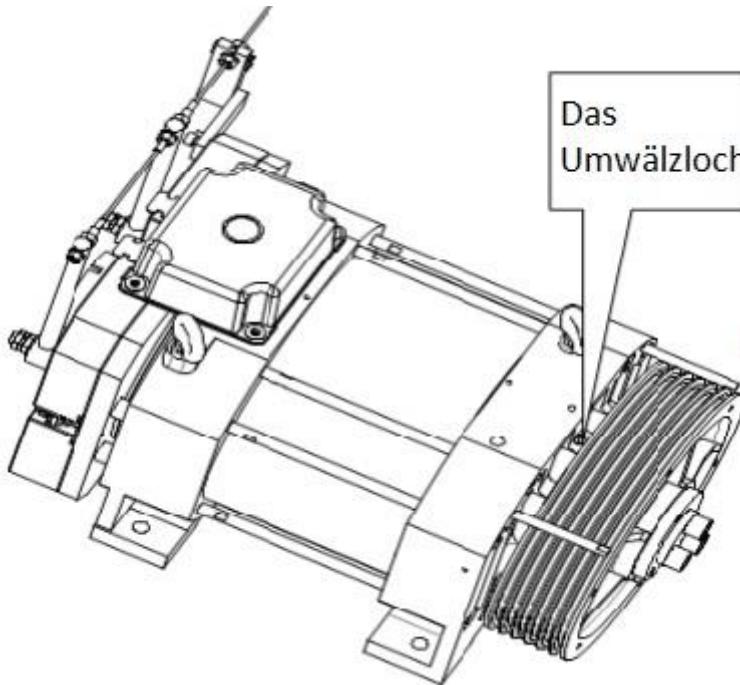
Warnung

Nur qualifizierte Techniker dürfen Wartungsarbeiten durchführen. Die Techniker, die die Wartungsarbeiten durchführen, müssen besondere Vorsicht walten lassen, wenn Wartungsarbeiten während des Betriebs der Hebevorrichtung oder der PMS-Maschine durchgeführt werden müssen.

3.4 Schmieranweisungen

Das Hauptlager der PMS-Aufzugstraktionsmaschinen der CSAG-Serie sollte nach den ersten 5000 Betriebsstunden mit "Shell Albida EP2" (oder der gleichen anderen ähnlichen Schmierung) geschmiert werden.

Das geschmierte Loch befindet sich in der Nähe des Rotorzentrums (siehe Bild unten).



3.5 Bremsbediengerät

CSAG PMS-Aufzugstraktionsmaschinen können auf Wunsch eine Handbremshebelvorrichtung haben, die es erlaubt, eingeschlossenen Personen in Notsituationen zu entkommen. **Es ist verboten, es während des normalen Betriebs zu verwenden.** CSAG-M, CSAG-H-Serie haben nur elektrische Bremsvorrichtung.

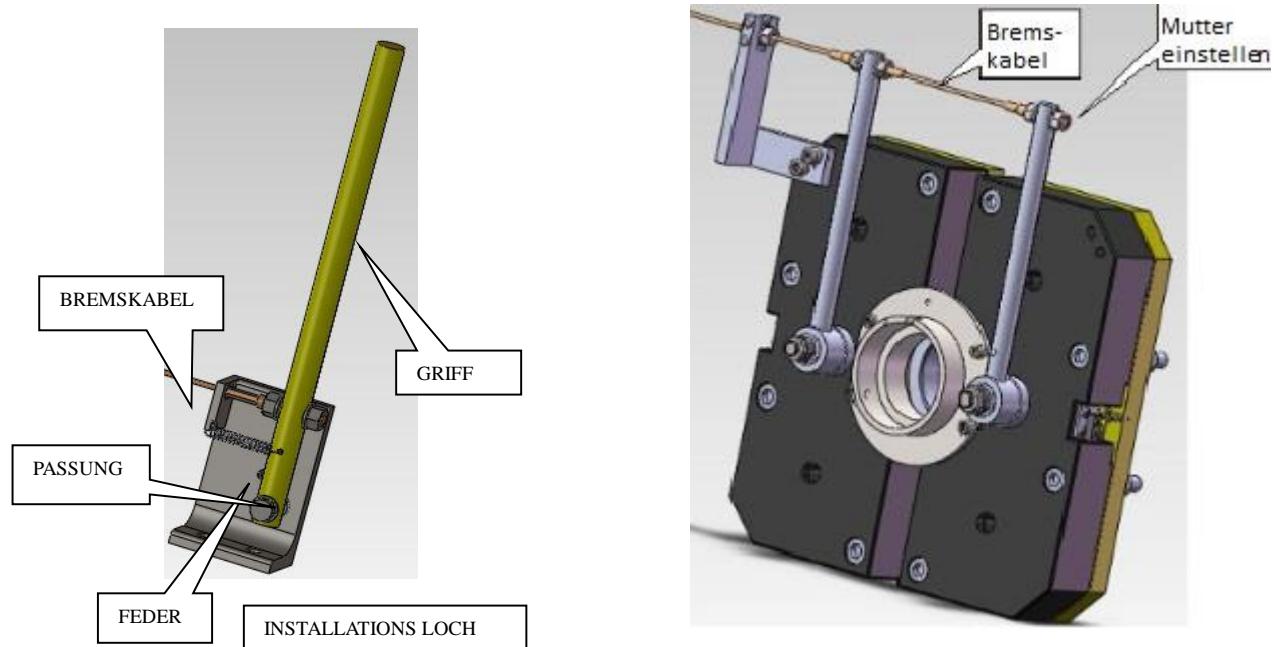
Bremsen sind Sicherheitseinrichtungen! Nur qualifizierte Techniker dürfen Montage-, Einstell- oder Wartungsarbeiten durchführen!

Gefahr

Warnung

Der Handbremshebel kann nur verwendet werden, um in Notsituationen eine Person im Inneren des Aufzugs zu lassen, und muss von einem Fachmann bedient werden.

Der Biegeradius der Bremsleitung muss größer als 250 Millimeter sein.

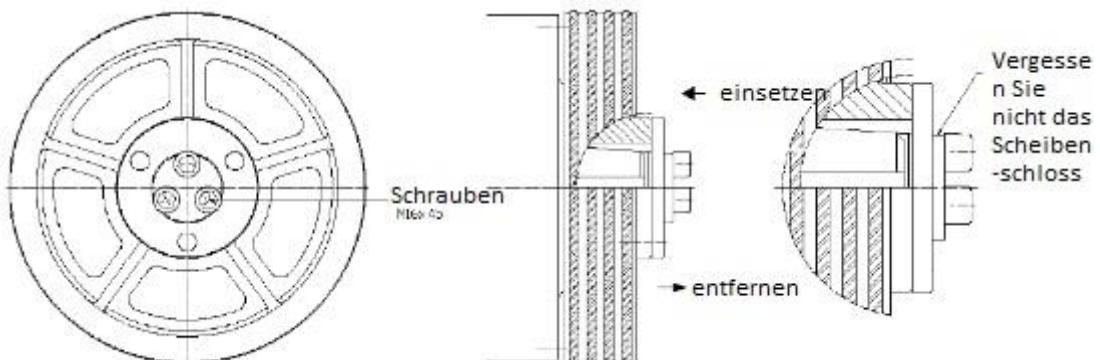


1. - Lösen Sie den Bolzen aus dem Schlossloch,
- 2.- Gleichzeitig die beiden Griffe in Pfeilrichtung ziehen, zwei Bremsen lösen.
- 3.- Die Bremsgriffe müssen nach dem Betrieb wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden.

3.6 Scheibenersatz

Warnung

Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten, um die Bedienungsanleitung für beschädigte Teile zu erhalten, wenn die Treibscheibe beschädigt ist.



3.7 Fehlerbehebung

Warnung

Andere als die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Reparaturen dürfen nicht durchgeführt werden. Die sachgemäße Wartung der getriebelosen Aufzugsmaschinen erfordert entsprechend ausgebildete Fachkräfte und spezifische Geräte und Teile.

Fehlerbehebung: Verwenden Sie die folgende Tabelle, um Probleme und die gebräuchlichsten Lösungen zu identifizieren:

Fehler	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
PMS funktioniert nicht	a. Stromausfall	Überprüfen Sie, ob das Verbindungskabel richtig angeschlossen ist. Das Verriegelungsgerät, ob Entlastung
	b. Fehlverbindung des Wechselrichters	Überprüfen Sie das Verbindungsdiagramm, um es zu korrigieren
	c. Überlast oder Bremse nicht geöffnet	Bremse nicht vollständig geöffnet, Wechselrichter ist über max. Limit Reduzieren Sie die Belastung
	d. Wechselrichterfehler	Behandeln Sie es gemäß den Anweisungen des Wechselrichters
	e. Falscher Wechselrichter	Wechseln Sie den Wechselrichter zum PMSM-Wechselrichter
Schutz nach Start	a. Falsche Inverterfähigkeit	Ändern Sie die höhere Fähigkeit
	b. Umrichtereinstellungsfehler	Verlängern Sie die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit
	c. Überlastung	Verlängern Sie die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit
	d. Kurzschluss in der Wicklung	Überprüfen Sie den Wicklungswiderstand
	e. Kurzschluss zur Erdung	Entfernen Sie das Verbindungskabel, um es erneut zu überprüfen, wenn Sie noch kurzschließen, tauschen Sie die Maschine aus
	f. Kurzschluss im Steuersystem	Tauschen Sie die fehlerhaften Teile aus
Abnormale Geräusche oder Vibrationen	a. Reibungsräusche	Bremse nicht komplett offen
	b. Umrichtereinstellungsfehler	Ändern Sie den PI- oder Betriebsfrequenzwert des Wechselrichters
	c. Encoder Ausgang singleinterferiert. Encoder nicht richtig fixiert	Schließen Sie die Encoder-Abschirmung an Fix es wieder fest
	d. Lagerfehler	Tauschen Sie das gebrochene Lager aus
Elektrizität im Maschinensitz	a. Erdung nicht angeschlossen	Finde das Problem und korrigiere es
	b. Wicklung von Feuchtigkeit betroffen, Isolierung gebrochen. Schmutz im Erdungsanschluss	Austrocknung der Wicklung Reparieren Sie die defekten Isolationsteile Reinigen Sie den Erdungsanschluss
	c. Verbindungskabel Isolierung	Reparieren oder tauschen Sie das Verbindungskabel aus
Die Temperatur ist zu hoch	Belüftung, Heizkörper nicht gut	Entfernen Sie das Hindernis und den Schmutz

4. Bremssystem

4.1 Allgemein

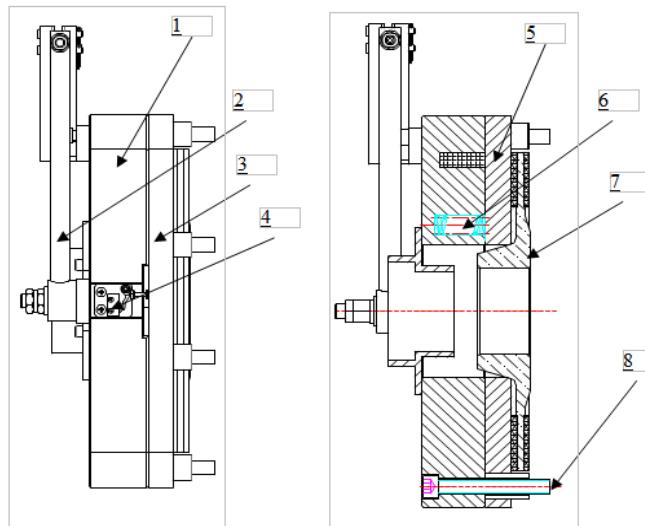
Bremsen sind Sicherheitseinrichtungen! Nur qualifizierte Techniker dürfen Montage-, Einstell- oder Wartungsarbeiten durchführen.

Die in unseren Unterlagen aufgeführten Bremsmomentdaten basieren auf folgenden Betriebsbedingungen:

- Warnung**
- a. Schützen Sie die Reibflächen vor Öl oder Fett, Regen, Spritzwasser, Schnee und Eis;
 - b. Sicherstellen, dass die Bremsbeläge nicht mit lösungsmittelhaltigen Medien in Berührung kommen;
 - c. Achsrichttoleranz der Bremstrommel, einschließlich Formabweichungen max. 0,1 mm;
 - d. Verformung der Bremstrommel, resultierend aus der Zuspannkraft der Bremse max. 0,1 mm;
 - e. Bremsscheibenoberfläche mit einer Oberflächenrauhigkeit von nicht weniger als Ra 3,2 um;
 - f. Bremsscheiben-Beharrungstemperatur: max. 180 ° C.

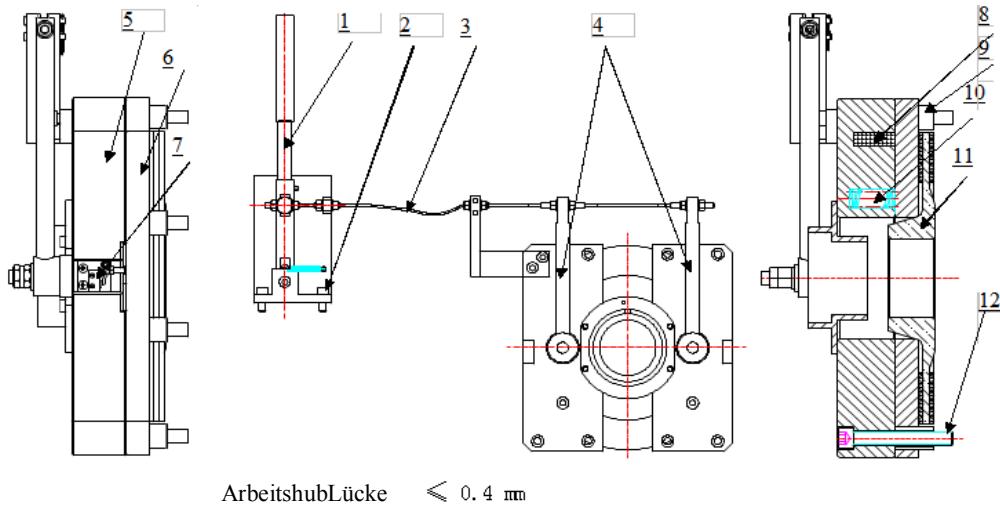
4.2 Erklärung des Bremsystems

4.2.1 CSAG-L , CSAG-K



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Statische - Platte	5	Spule
2	Bremshebel	6	Bremsfeder
3	Bewegliche Platte	7	Reibungskomponenten
4	Mikroschalter	8	Verbundener Bolzen

4.2.2 CSAG-N

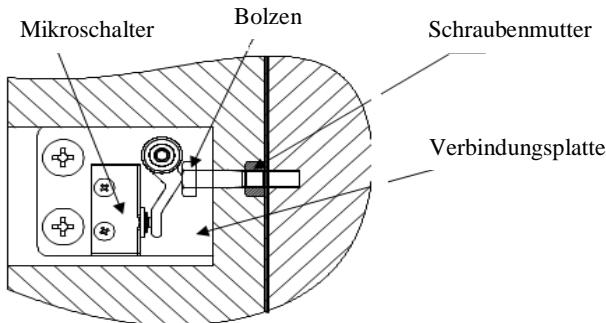


Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Bremsöffnungs Griff	7	Mikroschalter
2	Installationsschraube M8 (kundeneigen)	8	Spule
3	Bremlösekette	9	Verbindungsset
4	Bremlöseplatte	10	Bremsfeder
5	Statische - Platte	11	Rotor (Reibscheibe)
6	Bewegliche Platte	12	Verbundener Bolzen

4.3 Mikroschaltereinstellung

Der Mikroschalter kann den Zustand der Bremse überwachen. Stellen Sie die Position des

Mikroschalters ein. Der Bewegungsabstand kann über das Symbol der M6-Einstellschraube eingestellt werden.



4.4 Anfang

Gefahr

Stellen Sie sicher, dass die Funktionsprüfung der Bremse nur durchgeführt wird, wenn der Motor in Ruhe ist, von der Stromversorgung getrennt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert ist.

Im Bremssystem können Oberflächentemperaturen von > 80 °C auftreten. Aus diesem Grund dürfen keine temperaturempfindlichen Teile wie normale Kabel oder elektronische Bauteile zum Bremssystem verlegt oder an diesem befestigt werden. Bei Bedarf einen geeigneten Schutz gegen versehentliche Berührung vorsehen. Wenn die Motorwelle während der Einstellarbeiten gedreht werden muss, das Bremssystem gegebenenfalls elektrisch oder durch manuelle Entriegelung lösen.

4.6 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bremssystem funktioniert nicht	a. Bremssystemspannung liegt an der Erregerwicklung zu niedrig an b. Bremsmoment zu groß eingestellt c. Bremswicklung gebrochen	Überprüfen Sie den elektrischen Anschluss der Bremse Reduzieren Sie die Bremsmomenteinstellung Ersetzen Sie die Bremswicklung
Das Bremsmoment kann die Anforderung nicht erfüllen	a. Schmierfett auf der Bremsscheibe b. Der Abstand zwischen der Einstellung des beweglichen Kerns und der Bremsskappe ist zu groß	Entfernen Sie das Öl Den Bremsbelag wechseln
Bremssystem keine Rückmeldung	a. Mikroschalter defekt b. Die Position des Mikroschalters ist nicht korrekt	Ersetzen Sie die gebrochene Wicklung Stellen Sie die Mikroschalter-Installationsposition neu ein

5. Synchronisierung mit dem Wechselrichter

5.1 Allgemein

Gefahr

Die Synchronisierung mit der Wechselrichterarbeit muss von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden. Während der Verbindung kann es zu unerwarteten Bewegungen kommen. Befestigen Sie die PMS-Aufzugstraktionsmaschine immer in einem festen Rahmen, bevor Sie mit dem Versuch beginnen

5.2 Überprüfung vor dem Gebrauch

Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass die Antriebsmaschine, der Encoder und die Bremse korrekt angeschlossen sind. Vergessen Sie nicht die Isolierung und Erdung!

Achtung

Überprüfen Sie, ob die Leistungsdaten des Standortes und des Erdungskabels korrekt sind. Die Verwendung eines temporären Netzteils wird nicht empfohlen. Wenn es in Ausnahmefällen verwendet werden muss, muss es über die Sicherheitsisolierung aus dem Netzteil verfügen.

5.3 Motorparametereinstellung

Wechselrichterparameter sind in zwei Teile unterteilt: PMS-Parameter und Systempositions (PG) - Lernen. Sie müssen bei diesem Vorgang einige obligatorische Parameter in den Wechselrichter eingeben.

Es gibt zwei verschiedene Methoden, um die Parameter in den Wechselrichter zu setzen:

- Stellen Sie das Fabrikschild oder in der Bedienungsanleitung direkt auf den Wechselrichter.
- Stellen Sie nur grundlegende Parameter ein und verwenden Sie dann die Motor-Lernfunktion des Wechselrichters, um die anderen Parameter zu mager zu machen.

Da es auf dem Markt so viele verschiedene Wechselrichtermodelle und Wechselrichterhersteller gibt, die unterschiedliche Parameternamen, aussagekräftige Ausdrücke oder Einheiten für jeden Parameter haben, können Sie die Einzelheiten der Motorlernmethode in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters befolgen.

5.4 Selbstlernender Zustand und Methode des Wechselrichters

Das Selbstlernen des Wechselrichters ist ein sehr wichtiger Teil des Prozesses bei der Installation des PMS, und es ist entscheidend, dass die PMS-Zugmaschine in Zukunft stabil und sicher läuft.

Der folgende Zustand muss vor dem Start des Selbstlernmodus sichergestellt sein:

- Vergewissern Sie sich, dass keine Last in der Seilscheibe vorhanden ist (bevor Sie das Seil aufhängen);
- Überprüfen Sie, ob die Bremse angeschlossen ist und die Seilscheibe frei läuft.
- Encoder richtig installiert und Signalkabel korrekt angeschlossen;

Die Techniker sind mit der Leistung und den Einstellungen des verwendeten Wechselrichters vertraut.

Um den Synchronisierungsvorgang erfolgreich durchzuführen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Stecken Sie den Wechselrichter richtig ein und stellen Sie den Parameter der PMS-Aufzugstraktionsmaschine und des Encoders ein. Drehen Sie dann die Seilscheibe in beide Richtungen, um zu überprüfen, ob die Drehzahl des Frequenzumrichters korrekt ist. Wenn der Wechselrichter defekt ist, überprüfen Sie bitte die Verbindung und die Einstellung.
- Starten Sie die Selbstlernfunktion und lesen Sie dann den Parameter aus, und tun Sie es etwa 10 ~ 15 Mal die Toleranz muss mit 10%.

Achtung

Zu diesem Zeitpunkt kann die Motorgeschwindigkeit abnormal oder die Vibration zu groß sein. Dies kann durch falsche Verbindung der Motorphase verursacht werden. Sie können es erneut tun, nachdem Sie die diskretionären zwei Phasen ersetzt haben. Es kann einen Unterschied in verschiedenen Selbstlernprozessen des Umrichters geben, Sie können dies gemäß den Anweisungen des Umrichters tun.

- Stellen Sie den Motor so ein, dass er bei niedriger Geschwindigkeit in beide Richtungen läuft, um zu prüfen, ob der Betrieb stabil ist und er unter den Umrichterbefehlen starten und stoppen kann.
- Stellen Sie die Wechselrichterparameter auf den Endzustand ein und lassen Sie sie in der Nenndrehzahl laufen, um zu überprüfen, ob der Leerlaufstrom normal ist.

5.5 Wechselrichterverbindung

Verwenden Sie das mit unserem PMS mitgelieferte CONNEXION CABLE oder wenden Sie sich an unsere technische Abteilung, um spezielle Ersatzkabel zu kaufen. Falls Sie den Wechselrichter jedoch über das Farbkabel anschließen müssen, fügen Sie hier eine Anleitung für die gängigsten Wechselrichtermodelle bei.

5.1.- FUJI Wechselrichter

1	PO	3	CM	CM	PA +	PA -	PB +	PB -	CK +	CK -	DT +	DT -	14	15	16
	Up		Pantalla interna	0V	A +	A -	B +	B -	CLOK	CLOK	DATA	DATA			
	Negro		Tubo retrátil Negro con terminal rojo	Lila	Blanco	Marrón	Verde	Amarillo	Azul	Rojo	Gris	Rosa			

Black
Black Retractable Tube with Red Terminal
Purple
White
Brown
Green
Yellow
Blue
Red
Grey
Pink

Interner Schild: Schwarzes einziehbares Rohr (ROTES Terminal). Verbindung mit CM herstellen
 Externer Schild: Schwarzes einziehbares Rohr (BLAUE Klemme). Verbindung mit FE (Encoder Erde)

5.2.- YASKAWA Wechselrichter

IP	IG	CK	CK	A+	A-			FE
Up	0V	CLOK	CLOK	A +	A -			
Negro	Lila + malla interna	Azul	Rojo	Blanco	Marrón			Malla externa
Black	Purple + Internal Shield	Blue	Red	White	Brown			External Shield

IP	IG	DT	DT	B+	B-
Up	0V	DATA	DATA	B +-	B -
(1)	(1)				
(1)	(1)	Grey	Rosa	Verde	Amarillo

Interner Schild: Schwarzes einziehbares Rohr (ROTES Terminal). Verbinden Sie sich mit LILA bei 0V
 Externer Schild: Schwarzes einziehbares Rohr (BLAUE Klemme). Verbindung mit FE (Encoder Erde)

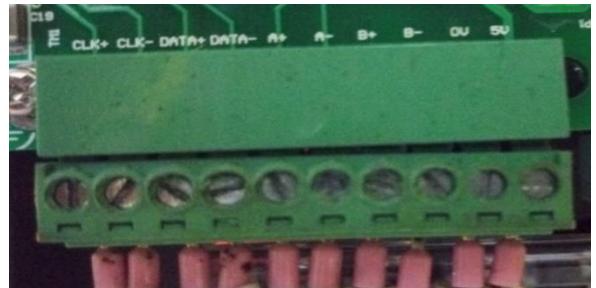
(1) Es ist dasselbe zwischen IP und IG zu wählen (links oder rechts)

5.3 SUMPO Wechselrichter

- 5.3.1.- ANSCHLUSS
- 5.3.2.- MOTOR PARAMETER EINGANG
- 5.3.3.- SPEZIELLE PARAMETERAUSWAHL
- 5.3.4.- SELBSTSTUDIE DES MOTORS
- 5.3.5.- MOTOR LÄUFT

5.3.1.- VERBINDUNG

Schließen Sie das Geberkabel an den Klemmenblock an des Motors.



Achtung

Achten Sie darauf, dass die Markierung auf dem Encoderkabel mit der Markierung auf dem Anschlussblock übereinstimmt.

1b	6a	4b	3a	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a
Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5.3.2.- MOTOR PARAMETER EINGANG

Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste des Bedienfelds, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "ENTER", um das E-Motor-Parametereingabefunktionsmenü aufzurufen, wählen Sie "E2.01.", Drücken Sie "ENTER", geben Sie die Motorparameter nacheinander ein:

E2.01. Nennleistung des Motors

E2.02. Pole des Motors

E2.03. Nennstrom des Motors

E2.04. Nennspannung des Motors

E2.05. Frequenz des Motors

E2.06. Nenndrehzahl des Motors

5.3.3.- SPEZIELLE PARAMETER-AUSWAHL

A1. Die Hardware-Parametereingabe: Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "ENTER", Eingabe **A1.06 = 7**

A2. Der Steuerparameter-Eingang: Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die rechte Pfeiltaste, rufen Sie das Funktionsmenü "A2" auf, wählen Sie "A2.01.", Drücken Sie "ENTER", Eingabe **A2.01. = 5**

B1. RUN-Modus Parametereingabe: Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "ENTER", gehen Sie zum Funktionsmenü "B1", wählen Sie "B1.01", drücken Sie "ENTER", dann geben Sie die Parameter nacheinander ein:

B1.01.=0

B1.02.=0

B1.04.=0

E5. ASR - Kennlinien - Parametereingabe: Drücken Sie die Aufwärts - oder Abwärtstaste, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "ENTER", gehen Sie zum Funktionsmenü "E", wählen Sie "E5", drücken Sie "ENTER" und geben Sie dann ein Parameter nacheinander:

E5.01=5

E5.02=5

E5.03=2

H5. Encoder-Eingangs- / Ausgangsparameter: Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärtstaste, bis "A1.01." Auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie "ENTER", gehen Sie zum Funktionsmenü "H5", wählen Sie "H5.01", drücken Sie "ENTER" , dann geben Sie die Parameter ein:

H5.01.=2048

5.3.4.- SELBSTSTUDIE MOTOR

Nach der Konfiguration aller obigen Parameter könnten wir nun zu "SELBSTSTUDIE" gehen. Schritt:

OP3 Motor Selbststudien-Parameter: Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste, bis "OP1" auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die rechte Pfeiltaste, wählen Sie "OP3", drücken Sie "ENTER", geben Sie dann die Parameter ein und beenden Sie jeden Schritt nacheinander:

1. Eingang OP3 = 0, "RUN" drücken, Selbststudium (keine Scheibenbremse öffnen)
2. Eingabe OP3 = 1, drücken Sie "RUN", Selbststudium (keine Notwendigkeit, die Scheibenbremse zu öffnen)

5.3.5.- MOTOR LÄUFT

Nach dem SELBSTSTUDIE-Schritt könnten Sie damit beginnen, den Motor mit dem Wechselrichter zu betreiben. Drücken Sie "ENTER", kehren Sie zum Hauptmenü zurück, im Hauptmenü, geben Sie die Nennfrequenz "XX Hz" des Motors ein, drücken Sie "RUN", der Motor beginnt zu arbeiten.

5.4 MONARCH 3000 WECHSELRICHTER

5.4.1.- ANSCHLUSS

5.4.2.- MOTOR PARAMETER EINGANG

5.4.3.- SPEZIELLE PARAMETERAUSWAHL

5.4.4.- SELBSTSTUDIE DES MOTORS

5.4.5.- MOTOR LÄUFT

5.4.1.- VERBINDUNG

Schließen Sie das Geberkabel an den Klemmenblock an des Motors.



Achtung

Achten Sie darauf, dass die Markierung auf dem Encoderkabel mit der Markierung auf dem Anschlussblock übereinstimmt.

1b	6a	4b	3a	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a
Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK

5.4.2.- MOTOR PARAMETER EINGANG

- **F0 PARAMETER**

Drücken Sie die Programmertaste "PRG", rufen Sie die Programmierseite auf, drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste des Bedienfelds, bis F0 auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die "ENTER" -Taste, um die Parameter einzugeben:

F0-00 = 1 Kontrollweise (0: offener Vektor; 1: enger Vektor; 2: V / F-Art).

F0-01 = 0 Auswahl der Befehlsquelle (0: Steuerung nach Panel; 1: Kontrolle durch Distanz).

F0-02 Die Drehzahl wurde auf der Anzeigetafel angezeigt (sie sollte nicht größer als die Nenndrehzahl des Motors sein).

F0-03 die Drehzahl des Motors (diese sollte nicht größer als die Nenndrehzahl des Motors sein).

F0-04 die Nenndrehzahl des Motors (Eingabe des Parameters gemäß Typenschild des Motors)

F0-05 die Nennbelastung des Motors (Eingabe des Parameters laut Typenschild)

- **F2 PARAMETER**

Drücken Sie die Programmertaste "PRG", rufen Sie die Programmierseite auf, drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste des Bedienfelds, bis F2 auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die "ENTER" -Taste, um die Parameter einzugeben:

F2-00 = 15

F2-03 = 20

F2-04 = 0,4

F2-12 = 0,2

F2-13 = 0,3

5.4.3.- SPEZIELLE PARAMETER-AUSWAHL

- **F1 MOTORPARAMETER**

Drücken Sie die Programmertaste "PRG", rufen Sie die Programmierseite auf, drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Taste des Bedienfelds, bis F1 auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die "ENTER" -Taste, um die Parameter einzugeben:

F0-00 = 0 Encodermodell

F1-01 Nennleistung des Motors, geben Sie den Parameter gemäß dem Typenschild ein

F1-02 Nennspannung des Motors, geben Sie den Parameter gemäß dem Typenschild ein

F1-03 Nennstrom des Motors, geben Sie den Parameter gemäß dem Typenschild ein

F1-04 Nennfrequenz des Motors, geben Sie den Parameter gemäß dem Typenschild ein

F1-05 Nenndrehzahl des Motors, Parameter gemäß Typenschild eingeben

F1-12 der Impuls des Encoders, geben Sie den Parameter entsprechend dem Encodermodell ein

5.4.4.- SELBSTSTUDIE DES MOTORS

- F1-11 Selbststudium, um den ursprünglichen Winkel des Encoders zu erhalten
(0: keine Operation; 1: mit Laden; 2: nicht laden; 3: Selbststudium in Luke)

Nachdem alle Parameter von F0, F2 und F1 eingegeben wurden, muss der Motor selbstständig untersucht werden, um den ursprünglichen Winkel des Encoders zu erhalten. Schalten Sie die Stromversorgung **ein**, um die Scheibenbremse zu öffnen, geben Sie **F1 -11** mit 2 ein (nicht laden), drücken Sie "**ENTER**" und drücken Sie dann die Taste "**RUN**", der Motor beginnt mit dem **Selbststudium**.

5.4.5.- MOTOR LÄUFT

Nach dem SELBSTSTUDIE-Schritt könnten Sie damit beginnen, den Motor mit dem Wechselrichter zu betreiben. Drücken Sie "**RUN**", der Motor beginnt zu arbeiten.

Anhang I. Installation des Encoders

I.1 Allgemein

Achtung

Die Installation, Überprüfung und der Austausch des Encoders muss durch einen qualifizierten Wartungstechniker im ausgeschalteten Zustand erfolgen.

Wenn der Kunde den Encoder bestellt hat, wenn er die PSM-Aufzugstraktionsmaschine bestellt, wird der Encoder installiert und getestet, bevor er das Werk verlässt.

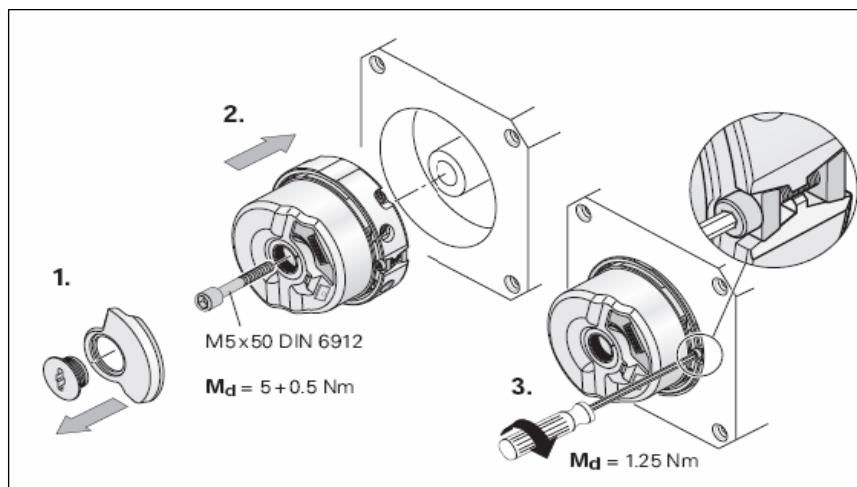
Wenn die Kunden den Encoder selbst kaufen, können Sie ihn wie folgt installieren:

I.2 Installationsvorschriften

Achtung

Encoder ist ein sehr genauer Ausrüstungsteil, so muss es während der Installation vorsichtig sein.

I.3 Installation



1. Öffnen Sie die hintere Abdeckung und nehmen Sie den Grat in der Konusöffnung ab.
- 2.- Ziehen Sie die Konuswelle in das Konusloch;
- 3.- Verwenden Sie die Befestigungsschraube des Encoders, um den Encoder in der Welle zu befestigen. Schließen Sie schließlich das Signalkabel an und decken Sie die hintere Abdeckung ab.