



# Инструкция по эксплуатации



## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ПРИМЕНЕНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛИФТОВОГО ПРИВОДА МАШИНЫ

### Инструкция по применению безредукторного двигателя

3.Organize Sanayi Bölgesi Kayacık Mahallesi  
T.Ziyaeddin Caddesi 6. Sokak No:2  
KONYA/TÜRKİYE  
Tel: 0 332 239 07 29 (pbx)  
Fax: 0 332 239 07 59  
www.akisasansor.com.tr



## Содержание

СОДЕРЖАНИЕ .....	2
СПИСОК СТРАНИЦ.....	3
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	3
ЦЕЛЬ.....	4
ПРОФИЛЬ ФИРМЫ.....	5
<u>1. ПРЕЗЕНТАЦИЯ</u> .....	6
<u>2. АВТОРСКИЕ ПРАВА</u> .....	6
<u>3. БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ</u> .....	6
<u>4. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</u> .....	6
<u>5. ТРАНСПОРТАЦИЯ</u> .....	7
<u>6. ХРАНЕНИЕ</u> .....	9
<u>7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</u> .....	9
8. УСТАНОВКА.....	10
8.1. МОНТАЖ .....	10
8.2. Электрическое соединение двигателя лебёдки.....	10
9. МОНТАЖ ЭНКОДЕРА.....	11
9.1. установка энкодера.....	11
9.2. разборка энкодера.....	11
9.3 инструкция по замене энкодера безредукторных лифтовых машин лебёдок.....	12
9.4. схемы подключения энкодера.....	14
<u>10. ПОРЯДОК РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗА</u> .....	15
10.1. Допуск установки воздушного зазора.....	15
10.2. Контроль и регулировка воздушного зазора.....	15
10.3. Контроль воздушного зазора тормоза.....	15
10.4. Регулировка воздушного зазора тормоза (Air Gap).....	15
10.5. Управление тормозного действия.....	15
10.6. Периоды работы тормозов.....	16
<u>11. ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА МИКРОКОНТАКТОВ</u> .....	16
<u>12. БЕЗРЕДУКТАРНОЕ СНЯТИЕ ШКИВА</u> .....	17
<u>13. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ</u> .....	17
<u>14. БЕЗРЕДУКТОРНЫЙ ИНФОРМАЦИЯ НА ЭТИКЕТКЕ</u> .....	18
14.1. Этикетка двигателя лебёдки.....	18
14.2. Этикетка тормоза.....	19
<u>15. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЛЕБЁДКИ И ЧАСТЕЙ</u> .....	20
15.1. Список деталей безредукторной лебёдки.....	20
<u>16. ОШИБКИ И РЕШЕНИЯ</u> .....	21



## СПИСОК РИСУНКОВ

<u>1.</u> РИСУНОК 1. ТРАНСПОРТИРОВОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕБЁДКИ .....	7
<u>2.</u> РИСУНОК 2. ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ ЭНКОДЕРА.....	11
<u>3.</u> РИСУНОК 3. ПРОЦЕСС СНЯТИЯ ЭНКОДЕРА.....	11
<u>4.</u> РИСУНОК 4. КРЫШКИ ЭНКОДЕРОВ.....	13
<u>5.</u> РИСУНОК 5. ПОДШИПНИК ОТКЛОНИТЕЛЬНОГО ШКИВА.....	20

## СПИСОК ТАБЛИЦ

<u>1.</u> СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭНКОДЕРА ENDAT/1313.....	14
<u>2.</u> ТАБЛИЦА 2. ТАБЛИЦА ДАННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ТОРМОЗОВ.....	15
<u>3.</u> ТАБЛИЦА 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	17
<u>4.</u> СПИСОК ДЕТАЛЕЙ БЕЗРЕДУКТОРНОЙ МАШИНЫ.....	20
<u>5.</u> ТАБЛИЦА 5. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ, ИХ ПРИЧИНЫ И РЕШЕНИЯ.....	21



## ЦЕЛЬ



Данное руководство содержит необходимые инструкции по сборке, применению и техническому обслуживанию наших лебёдок, а также предупреждения по технике безопасности при установке и эксплуатации

Запрещается собирать или эксплуатировать лебёдку, не прочитав полностью руководство пользователя.

Все работы, описанные в данном руководстве пользователя, должны выполняться квалифицированным персоналом лифтовой отрасли.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБОРКА ЧАСТЕЙ ЛИФТОВОЙ МАШИНЫ БЕЗ ЗНАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ СРОКИ ГАРАНТИИ ТЕРЯЕТ СВОЮ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ**

ОТНОСИТЕЛЬНО УСЛОВИЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛЕДУЙТЕ КАТАЛОГУ ПРОДУКЦИИ AKIŞ MAKİNE MOTOR ИЛИ ЗНАЧЕНИЯМ НА ЭТИКЕТКЕ.

ЕСЛИ НЕОБХОДИМА ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ, НЕОБХОДИМО СВЯЗАТЬСЯ С СЛЕДУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИЕЙ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ИЛИ КОМПАНИЕЙ ПОСТАВЛЯЮЩАЯ ЛЕБЁДКИ (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР)



## ПРОФИЛЬ ФИРМЫ

Компания AKIŞ, чья технология зародилась в 1978 году, начала производить лифтовые машины и двигатели с интегрированной системой, сочетая опыт и знания, полученные с течением времени, с новыми инвестициями. Постоянно инвестируя в свои технологии, она стала одной из самых важных организаций нашей страны и лифтовой сферы.

Компания продолжает свое производство с интегрированной системой на своих объектах, расположенных на общей площади 100 000 м<sup>2</sup>, из которых 35 000 м<sup>2</sup> закрыты, в организованной промышленной зоне в городе Конья.

Компания производит лифтовые машины и двигатели, соответствующие международным стандартам, благодаря современному автоматическому комплексу литья, современному отделу механической обработки и лаборатории контроля качества.

Департамент инженерии придает большое значение исследованиям и разработкам в сотрудничестве с университетом. В этом контексте компания постоянно увеличивает разнообразие своей продукции. Компания завершила безредукторный проект, реализованный совместно с TÜBİTAK, и приступила к серийному производству.

Компания придает первостепенное значение качеству и доверию на каждом этапе производства. В своей лаборатории компания проводит отдельные исследования и анализы каждой детали, используемой в производстве двигателей лифтовых машин. Имеет множество местных и международных сертификатов качества, таких как ISO 9001:2008, CE, ГОСТ, TSEK

Компания AKIŞ, являющаяся крупнейшим производителем в нашей стране и регионе с ежемесячной производственной мощностью, удовлетворяет большую часть потребностей нашей страны в двигателях для лифтовых машин. Благодаря резкому росту экспорта в последние годы, компания экспортирует свою продукцию в 40 стран на 5 разных континентах.



## 1. ОЗНОКОМЛЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя AKIŞ синхронный безредукторный двигатель на постоянных магнитах Volpi Mrl серий 1, 2, 3, 4, 5; Вольпи MPL 2-2,2-3,2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8 серии; AK 1, 2, 3, 4, 5, 6 серии; Серия AK 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, S100, S200, S300, S400 Homelift и Mügen Mrl 1, Mrl 2, Mrl 3' Содержит инструкции по установке, техническому обслуживанию и ремонту. Инструкции и содержания должны соблюдаться полностью.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией и обслуживанием. Компания AKIŞ не несет и не может нести ответственность за любой ущерб, который может возникнуть в случае несоблюдения этих директив.

## 2. АВТОРСКИЕ ПРАВА

Авторские права на данное руководство пользователя принадлежат компании AKIŞ. Если данное руководство цитируется или копируется полностью или частично без разрешения; К совершившим лицам будут применены юридические санкции.

## 3. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Наши синхронные безредукторные лебёдки на постоянных магнитах AKIŞ; состоит из синхронного двигателя, приводного шкива, энкодера и магнитного тормозного устройства.

Он обеспечивает на 60–85 % больше эффективности, чем наши лебёдки с асинхронными двигателями. Таким образом, помимо экономии энергии, она дает пользователю большие преимущества, поскольку в его конструкции отсутствует зубчатая система и, как следствие, он имеет более длительный срок службы. Тот факт, что система не требует использования масла, дает преимущества с точки зрения загрязнения окружающей среды, пожароопасности и затрат во время использования.

Благодаря компактной конструкции не требует машинного помещения и экономит пространство. Его можно легко интегрировать во все типы зданий. Предотвращает тряску благодаря регулярному переключению скорости. Благодаря превосходной системе управления он демонстрирует уникальную чувствительность останова и запуска.

## 4. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Наши двигатели работают при написанных на них значениях мощности в местах, где температура находится в пределах от -20 до +40. В случае превышения указанного градуса следует связаться с компанией или применить внешние приложения, чтобы обеспечить непрерывность температуры окружающей среды на этом уровне.

Влажность среды, в которой будет работать двигатель, не должна превышать 90%.

Максимальная скорость, определяемая частотой вращения двигателя и диаметром шкива, указана на этикетке двигателя.



## 5.ТРАНСПОРТИРОВКА

При доставке проверьте общий вид лебёдки.Если лебёдка повреждена,сообщите об этом нашей компании, указав серийный номер продукта.

Под лебёдкой имеется подъемные кольца для облегчения транспортировки нашей машины.

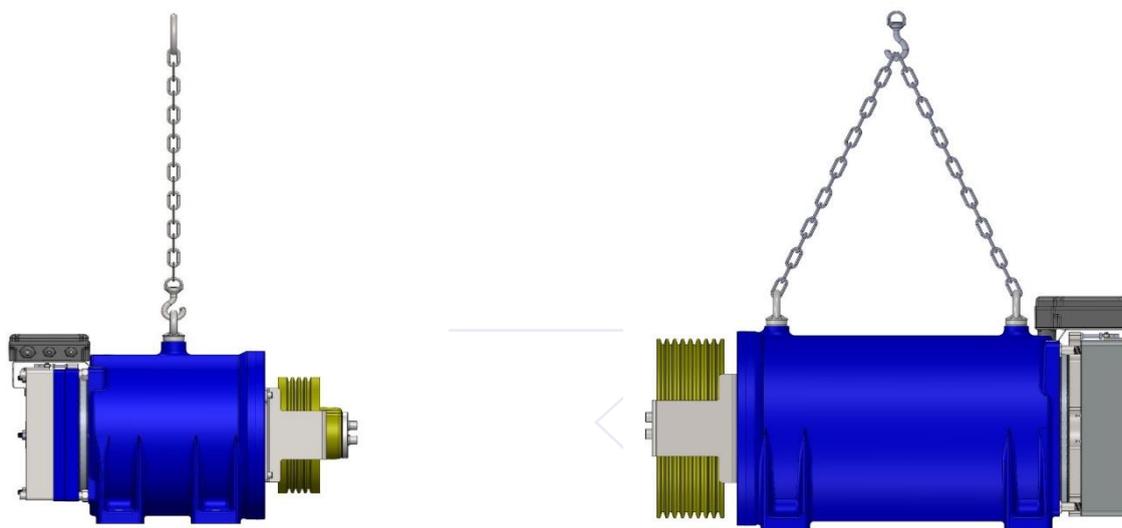
На этапе сборки снимите подъемные кольца. и соберите машину.

Ответственность за использование подъемного кольца. во время сборки нашей лебёдки лежит на покупателе.

Отгрузка нашей лебёдки должна осуществляться безопасно. При погрузке и разгрузке машины необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы избежать риска удара, тряски и падения. Лебёдку нужно загрузать и выгружать в единичной форме

Из-за разницы уровней между нашей машиной и ведущим шкивом следует соблюдать осторожность при опускании машины, чтобы избежать опасности сильного падения на ведущий шкив. Это может привести к изгибу вала машины и поломке болтов

Наши машины имеют одно или два подъемных кольца, определяемых в зависимости от веса лебёдки.Во время подъема наших лебёдок их необходимо опускать и переносить с помощью канатов, завязав подъемные кольца.



**Рис. 1. транспортировка лебёдки**

В этом разделе показаны точки, которые следует использовать, и методы, которые следует учитывать при подъеме наших машин производства AKIŞ ASANSÖR.

Ответственность за проверку пригодности таких инструментов, как цепи, стальные тросы, ремни, крюки, краны и другое подъемное оборудование, которые будут использоваться при выполнении этих операций, лежит на заказчике.



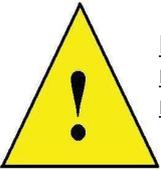


**НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПОДЪЕМА И  
РАЗМЕЩЕНИЯ ЛЕБЁДКИ УДЕЛЯЙТЕ  
БОЛЬШЕ ВНИМАНИЕ.  
ЭТО ЖИЗНЕННО ВАЖНО.**



- Лебёдку следует хранить в упаковке в сухом и защищенном от влаги помещении..
- При длительном хранении лебёдки, необходимо защитить от пыли.
- Наши лебёдки не следует ставить друг на друга, их следует хранить устойчиво, чтобы они не принимали на себя нагрузки от других материалов.
- Избегайте контакта с водой.

## 7. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



При отключении электроэнергии иотор не будет производить тока, лифт будет неконтролируемо ускоряться при отпускании тормозов. Поэтому при обесточенном двигателе необходимо закортить обмотки двигателя.

- Вся установка, подключение и эксплуатация нашей машины, от установки до пробных испытаний, должны выполняться знающим и уполномоченным персоналом. Следует принять во внимание каждый фактор, который может привести к неправильной работе машины, и выбрать наиболее подходящее место в качестве места установки. Необходимо учитывать условия окружающей среды; По возможности следует избегать пыльных, содержащих воду или очень жарких или холодных мест.
- В здании, где будет установлена машина, должна быть система электрического заземления.
- Соединение между нашей машиной и системой заземления здания должно быть обеспечено экранированными силовыми кабелями.
- Микроконтакты контролируют включение и выключение тормоза. Никогда не разбирайте и не отключайте.
- Подключение фазных проводников U, V, W кабеля с зажимом должно выполняться в порядке успешного результата процесса автонастройки..
- Правильно определяем мощность нашей лебёдки и двигателя. В противном случае лебёдка прослужит недолго и не сможет работать безопасно.
- Наш синхронный двигатель на постоянных магнитах содержит РТС для защиты от перегрева. Со станции управления должно быть подано напряжение 24 В постоянного тока.
- При настройках отключайте лифт. В противном случае травмы не избежны.
- Подключение, настройку и техобслуживание прибора должны производить только квалифицированные специалисты после прочтения настоящего руководства по эксплуатации.
- Размещение нашей лебёдки должно быть выполнено в соответствии с соответствующей статьей стандартов TS EN 81-1.
- На нашей машине имеется 2 защитных устройства для тросов. Эти перила никогда не следует разбирать.
- **Если повредить запечатанные красные пломбы на лебёдке , гарантия на неё будет снята..**
- Не производить сварочные работы на поверхностях лебёдки. Поскольку тормоза, магниты и подшипники могут быть повреждены. В таком случае на лебёдку не распространяется гарантия.



## 8.1. Монтаж

Сборка лебёдки осуществляется путем установки его на стальную конструкцию или бетонный пол. Сиденье машины устойчиво и без вибрации, соответствует стандарту EN 81-20-50, используемому в лифтах;

Процедуры и принципы периодического контроля лифтов изложены в Положении об эксплуатации, техническом обслуживании и периодическом контроле лифтов, опубликованных в официальной газете от 24 июня 2015 года под номером 29396, а также в Положении о периодическом контроле лифтов типа А, опубликованном в Официальной газете от 15.07.2015 и под номером 29417-бис. Это определяется Комиссия проверяющих органах (SGM: 2015/24), а периодические проверки проводятся в рамках критериев контроля, указанных в Приложении 1 «Перечень периодических проверок электротехнических изделий». Лифты с приводом» и Приложение 2 «Перечень периодических проверок лифтов с гидравлическим приводом» к указанному Комиссией проверки . 1.16. Ссылаясь на статью 12; Шум и вибрация не рассматриваются в настоящем стандарте, поскольку они не находятся на уровнях, которые можно было бы считать вредными для безопасного использования и обслуживания лифта. Перекосы при сборке подставки для лебёдки должны быть устранены.

• Использование нижних резин при сборке лебёдки не обязательно. Вопрос о использовании резин решает монтажная фирма.

• Поверхность на которой устанавливается лебёдка должна быть гладкой, перед сборкой необходимо полностью очистить небольшие выступы.

• Если лебёдка будет установлена на бетоне; Если бетон безопасен, правильно залит и заморожен, полностью затяните крепежные болты.

• Потолочную установку лебёдки нужно соединить с нижней этажностью .

• Болты и гайки, используемые для соединения нашей машины, должны состоять из 4 штук 8\*8 качества болтов M16

После установки лебёдки на пол следует проверить затяжку всех болтов и гаек.

• **Чтобы обеспечить доступ к датчику, между стеной и тормозом в осевом направлении должно быть не менее 300 мм. Соблюдайте дистанцию.**

## 8.2. Электрическое соединение двигателя

• Подключите трехфазные соединительные кабели, идущие от драйвера, к контактам U, V, W.

• Наши лебёдки имеют степень защиты IP 54. Он защищен от попадания пыли, препятствующей нормальной работе изделия, но не является пыленепроницаемым. Изделие полностью защищено от твердых предметов и брызгов под любым углом.

Подключите кабель заземления, идущий от привода, к болту с меткой заземления на клеммной колодке.

• Подключите кабели, идущие от РТС внутри катушки, выполняющей автоматический контроль температуры, к клеммам РТС в клеммной коробке.

• Подсоедините тормозные кабели, обеспечивающие соединение тормоза, с клеммой тормоза на клеммной колодке.

• Подключите кабели NO, COM и NC так, чтобы они точно совпадали с контактами в клеммной коробке.

• Для увеличения срока службы двигателя важно выбирать кабели с реле тепловой защиты и прокладывать выводы РТС через реле, не перемыкая их.

• Кабели, используемые для подключения двигателя, должны соответствовать стандартам.

• Кабели, используемые для подключения двигателя, должны быть хорошо изолированы.

• Кабели должны быть закреплены и подведены к станции управления.

После выполнения электрического подключения двигателя крышку клемма следует закрыть.

• Подключение электродвигателя должно быть выполнено в соответствии с действующими нормами и стандартами..

## 9. МОНТАЖ ЭНКОДЕРА

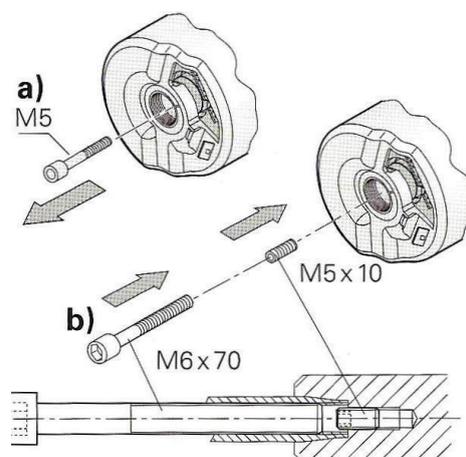
### 9.1. Процедура установки энкодера

1. Снимите защитную крышку с энкодера.

2. Поместите энкодер в соединительный разъем на двигателе, как показано на рисунке..

3. Затяните болт DIN6912-M5-8,8 динамометрическим ключом ID 350 378-14 с моментом 5–5,5 Нм.

4. Затяните соединительный болт на монтажном круге фланца энкодера 1,2 Нм с помощью шестигранного ключа AA на 2 мм.



**Рис. 2.** Процедура установки энкодера

### 9.2. Процедура удаления энкодера

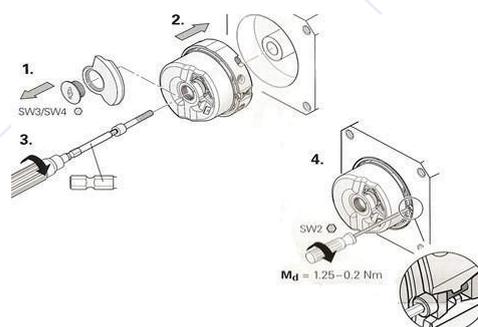
1. Снимите защитную крышку с энкодера.

2. Ослабьте винт M5x60 посередине на два оборота.

3. Ослабьте болты M2 на прижимном кольце фланца.

4. Вставьте болт M10 в среднюю часть энкодера и затягивайте до тех пор, пока не снимете энкодер.

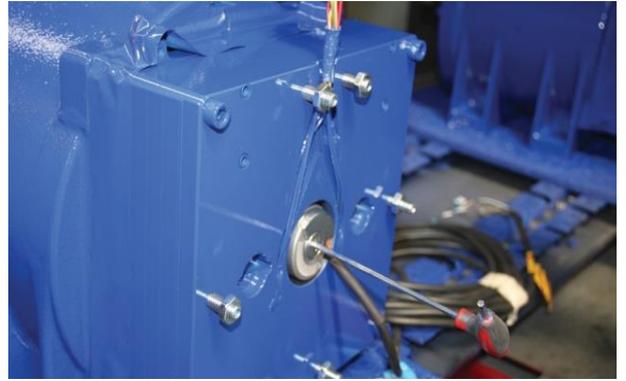
5. Ослабив энкодер, медленно снимите его.



**Рис. 3.** Процедура удаления энкодера



### 9.3. Инструкция по замене оборудования энкодера безредукторных лифтовых лебёдок



1. Отсоедините энкодер от платы. Снимите крышку энкодера с помощью соответствующего шестигранного ключа.



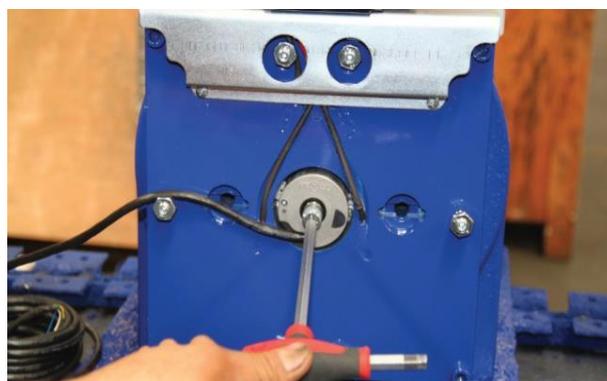
2. Извлеките кабель энкодера из разъема на корпусе.



3. Снимите имбусный болт энкодера с помощью соответствующего шестигранного ключа.



4. Ослабьте болт Imbus на фиксирующем кольце корпуса энкодера с помощью соответствующего шестигранного ключа.



5. Снимите энкодер с корпуса машины с помощью болта M10.



6. Прикрепите энкодер на место на корпусе машины, выполнив действия в обратном порядке.

**Примечание.** После выполнения процесса замены энкодера необходимо повторить процесс автоматической настройки аппарата с панели управления.



**Рис. 4. Крышка энкодера**



Для получения более подробной информации изучите руководству энкодера или свяжитесь с нашей компанией. Поскольку энкодер является чувствительным электронным оборудованием, при его снятии или установке не следует применять чрезмерную силу..



## 9.4. Схемы подключения энкодера

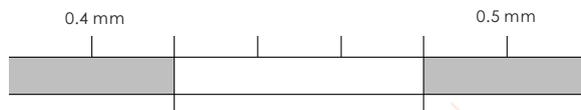
EnDat/1313 Encoder Bağlantı Şeması									
ECN 1313 Renk Kodu - ECN 1313 Color Code	GIE	DANFOSS	AR KEL	MEIDEN	OMRON YASKAVA	ABB	FUJİ	LG İV5	AYBEY ICA KARTI
		1							
		2							
Mavi (Yeşil Kahve)	+5V	3	UP (5V)	5 V	UP	11	PO	(+)	5V
Beyaz (Yeşil Beyaz)	GND (0V)	4	GND (0 V)	0 V	GND	12	CM	(-)	GND
Yeşil Siyah	A +	5	A +	PA	A +	6	PA +	A+	A
Sarı Siyah	A -	6	A -	RAN	A -	1	PA -	A-	A-
Mavi Siyah	B+	7	B +	PR	B +	7	PB +	B+	B
Kırmızı Siyah	B-	8	B -	PBN	B -	2	PB -	B-	B-
Mor	CLK +	9	CL +	PC	CL +	5	CK +	CLK+	CK
Sarı	CLK -	10	CL -	PCN	CL -	10	CK -	CLK-	CK-
Gri	D +	11	DA +	DP	DA +	14	DT +	DATA+	DT
Pembe	D -	12	DA -	DPN	DA -	15	DT -	DATA-	DT-

EnDat/1313 Encoder Connection Table									
ECN 1313 Renk Kodu - ECN 1313 Color Code	GIE	DANFOSS	AR KEL	MEIDEN	OMRON YASKAVA	ABB	FUJİ	LG İV5	AYBEY ICA CARD
		1							
		2							
Blue/(Brown W Green Stripe)	+5V	3	UP (5V)	5 V	UP	11	PO	(+)	5V
White/(White W Green Stripe)	GND (0V)	4	GND (0 V)	0 V	GND	12	CM	(-)	GND
Green W/ Black Stripe	A +	5	A +	PA	A +	6	PA +	A+	A
Yellow W/ Black Stripe	A -	6	A -	RAN	A -	1	PA -	A-	A-
Blue W/ Black Stripe	B+	7	B +	PR	B +	7	PB +	B+	B
Red W/ Black Stripe	B-	8	B -	PBN	B -	2	PB -	B-	B-
Purple	CLK +	9	CL +	PC	CL +	5	CK +	CLK+	CK
Yellow	CLK -	10	CL -	PCN	CL -	10	CK -	CLK-	CK-
Gray	D +	11	DA +	DP	DA +	14	DT +	DATA+	DT
Pink	D -	12	DA -	DPN	DA -	15	DT -	DATA-	DT-

Таблица 1. Схема подключения энкодера Endat/1313

## 10. ПОРЯДОК РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗА

### 10.1. Допуск установки воздушного зазора



Допуск установки воздушного зазора

### 10.2. Контроль и регулировка воздушного зазора

BRAKE													
	AEMF1	AEMF2	AEMF3	AEMF4	AEMF5	AEMF6	AEMF7	AEMF8	AEMF9	AEMF10	AEMF11	AEMF12	AEMF13
Exciting/Holding Voltage[Vdc]	197/110	197/110	197/110	197/110	197/110	197/110	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	197/110
Nominal revolution [rpm]	534	534	298	298	298	534	534	534	298	298	298	534	240
Max. tripping revolution [rpm]	615	615	342	342	342	615	615	615	342	342	342	615	276
Ø Brake Lining [mm]	270	270	270	270	340	230	270	270	270	270	340	230	507
Max. Air Gap[mm]	0,45	0,45	0,40	0,40	0,50	0,40	0,45	0,45	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
Nominal Torque(Nm)	2*550=1100	2*650=1300	2*750=1500	2*875=1750	2*1100=2200	2*220=440	2*550=1100	2*650=1300	2*750=1500	2*900=1800	2*1100=2200	2*220=440	2*1300=2600
$T_{10}$ (ms)	40	40	40	20	40	25	40	40	40	30	40	25	50
$T_{50}$ (ms)	320	360	450	450	480	280	340	360	440	450	480	280	560

Таблица 2. Таблица данных для электромагнитных тормозов

### 10.3. Контроль воздушного зазора тормоза

- Измерьте воздушный зазор между корпусом тормоза и арматуры.
- Тормоз работает правильно, если воздушный зазор составляет от 0,40 мм до 0,50 мм.

### 10.4. Регулировка воздушного зазора тормоза

- Ослабьте гайку на регулировочном винте тормоза.
- Для предотвращения вибрации пружины в воздушный зазор между тормозной коробкой и тормозным зеркалом добавьте 0,40-0,50 мм в зависимости от типа тормоза.
- Поочередно затягивайте установочные винты, чтобы можно было легко сдвигать пластины.
- Снова зафиксируйте гайки, крепко удерживая винты
- Наконец, проверьте настройку. Если результат успешный, приступайте к регулировке микроконтактов.

### 10.5. Управление тормозным действием

- Активируйте тормоз.
- Проверяйте шум тормоза каждый раз, когда тормозите.
- Проверьте свободу вращения шкива из-за воздействия колебаний тормоза.



## 10.6. Периоды работы тормозов

St/h	180/40	240/60
Makine Çeşitleri		
AK SERİSİ		✓
AKD SERİSİ		✓
VOLPI MRL SERİSİ	✓	
MUGEN MRL SERİSİ	✓	
S SERİSİ		✓

Периоды остановки-старта (Ст/ч)\* наших лифтовых двигателей, производимых на нашем заводе, указаны в таблице выше.

- Температурные расчеты были выполнены для наших безредукторных лебёдок серии AKIŞ (синхронный ротор и постоянный магнит) в соответствии с режимом остановки и запуска 240/60.
- Температурные расчеты были выполнены для наших безредукторных лебёдок серии с проточным барабаном (синхронный ротор и постоянный магнит) в соответствии с режимом остановки и запуска 240/60..
- Для наших безредукторных (синхронный ротор и постоянный магнит) лебёдок Volpi Mrl были произведены температурные расчеты по остановке и пуску 180/40.
- Температурные расчеты были выполнены для наших безредукторных машин Mügen Mrl (синхронный ротор и постоянный магнит) в соответствии с остановкой и запуском 180/40.
- Температурные расчеты были выполнены для наших безредукторных машин серии S (синхронный ротор и постоянный магнит) в соответствии с режимом остановки и запуска 240/60.
- Наши машины и оборудование могут эффективно работать при полной нагрузке при температуре окружающей среды от -20°C до +40°C.

В таблице ниже показано теоретическое различие между рабочим и нерабочим временем в зависимости от запланированного времени начала

St/h	полный цикл	рабочий цикл	цикл остановки	интервал
240	15	9	6	60%
180	20	8	12	40%

\*Во фразе St/h; St:Рабочая частота;h:Интервал времени работы Например, значение 240/60, указанное на этикетке, означает, что наша машина за 1 час сделает 240 остановок и запусков. В этой операции она отработает 60% и остановится 40%. Она проработает 144 раза и остановится 96 раз. (будет работать 36 минут и останавливаться на 24 минуты за 60 минут.)

## 11. ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА МИКРОКОНТАКТОВ

Каждый тормоз имеет микроконтакт.

Микроконтакты закрываются, когда тормоза активны.

Микроконтакты соединены последовательно.

Проверьте микроконтакты с помощью зумометра..

Проверьте поочередно каждый микроконтакт, закоротив путем короткого замыкания остальные.

Проверку необходимо повторить несколько раз при включенном тормозе при условии, что тормозной диск провернется не менее чем на 3 оборота через равные промежутки времени.

Регулировку необходимо повторить несколько раз при работающем тормозе..

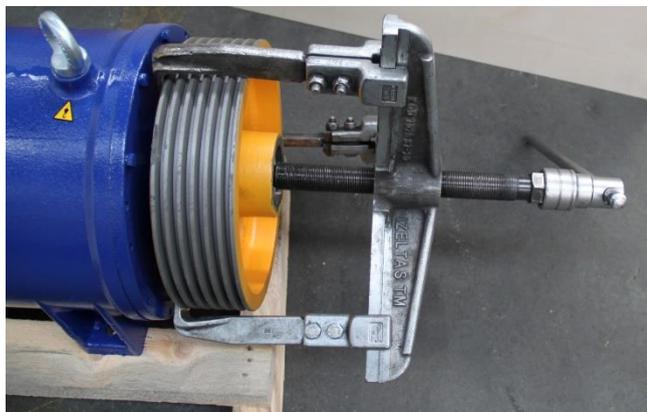
Используя набор ключей М5, слегка затяните гайку, отрегулируйте винт и надежно затяните его. Затем зафиксируйте гайку, затянув ее более чем на пол-оборота.



Если от микроконтакта поступит сигнал об отключении тормоза, то привод продолжит работу двигателя. Если от микроконтакта поступит сигнал о том, что тормоз не открывается, привод прекратит свою работу. Таким образом, двигатель не будет потреблять ток, значительно превышающий его номинальный ток, чтобы преодолеть тормозной момент. Это исключит риск повреждения как драйвера, так и двигателя из-за чрезмерного тока.

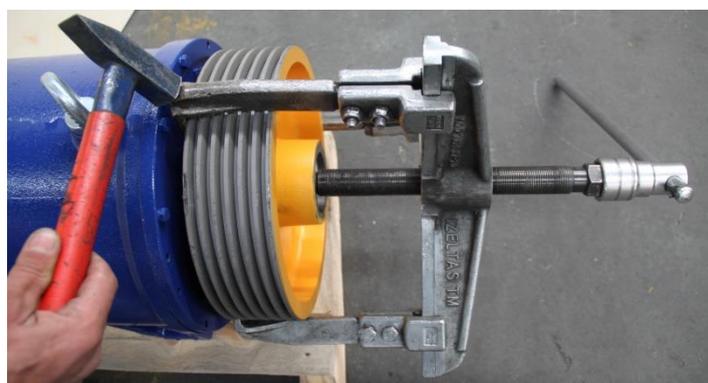


## 12. БЕЗРЕДУКТОРНОЕ СНЯТИЕ ШКИВА



1. Для снятия шкива рекомендуется использовать трехлапый съемник. Операция осуществляется путем захвата шкива в трех местах..

2. Чтобы облегчить процесс демонтажа шкива, можно поддержать процесс демонтажа, ударив по опорам трехногого съемника любым твердым материалом.



## 13. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисное и техническое обслуживание должно осуществляться уполномоченным и квалифицированным персоналом..

Подшипники синхронного двигателя с постоянным магнитом имеют конструкцию, не требующую внешней смазки. Никогда не пытайтесь смазать его.

Нужно проверить	Периоды проверки
Расстояние от троса до защитного троса (2-3 мм)	Каждые 6 месяцев
Оперативный контроль источников бесперебойного питания (UPS)	При ежемесячных проверках
Общий контроль: Проверка затяжки болтов, проверка работы ведущего шкива и тормозов.	При ежемесячных проверках
Контроль износа ведущего шкива	При ежегодных проверках

Рис. 3. Сервис и обслуживание



## 14.ДЕТАЛИ ЭТИКЕТКИ БЕЗРЕДУКТОРНОЙ ЛЕБЁДКИ

### 14.1. Этикетка лебёдки

 Kayacık Mah. Ziyaeddin Cad. 6.Sk No:2 Selçuklu-Konya-Türkiye Tel : +90 332 2390729 Fax : +90 332 2390759		 EAC CE (ISO 9001:2008) TSEK MADE IN TÜRKİYE		
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)	Hz
Seri No Serial No			St/h	%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n <sub>n</sub> ) Revolution(n <sub>n</sub> )	rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M <sub>n</sub> )	Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class	
Nominal Akım (I <sub>n</sub> ) Nominal Current (I <sub>n</sub> )	A		Bağlantı Şekli Connection Type	
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load	kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension	
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight	kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54 Made in Türkiye

 Made in Türkiye   CE				
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)	Hz
Seri No Serial No			St/h	%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n <sub>n</sub> ) Revolution(n <sub>n</sub> )	rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M <sub>n</sub> )	Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class	
Nominal Akım (I <sub>n</sub> ) Nominal Current (I <sub>n</sub> )	A		Bağlantı Şekli Connection Type	
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load	kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension	
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight	kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54 Manufactured by 

 Made in Türkiye   CE				
Tip Type		www.akisasansor.com.tr	Frekans (Frequency)	Hz
Seri No Serial No			St/h	%Yük %ED
Hız Speed	m/s		Devir (n <sub>n</sub> ) Revolution(n <sub>n</sub> )	rpm
Gerilim Voltage	V		Moment (M <sub>n</sub> )	Nm
Güç (Pn) Power (Pn)	kW		İzo Sınıfı Iso Class	
Nominal Akım (I <sub>n</sub> ) Nominal Current (I <sub>n</sub> )	A		Bağlantı Şekli Connection Type	
Üretim Tarihi Production Date			Yük Load	kg
Kutup Sayısı Pole Number			Askı Suspension	
Enkoder Tipi Encoder Type			Ağırlık Weight	kg
Encoder Pulse			Koruma Sınıfı Protec. Class	IP 54 Manufactured by 

**Tip:** Указывает тип машины.  
**Seri No:** Серийный номер машины  
**Hız:** Номинальная скорость машины  
**Gerilim:** Номинальное напряжение машины  
**Güç:** Номинальная мощность машины  
**Naminal Akım:** Номинальный ток машины  
**Üretim Tarihi:** Указывает дату производства машины.  
**Kutup Sayısı:** Количество полюсов  
**Enkoder Tipi:** Endat - SinCos  
**Enkoder Pulse:** 2048

**Frekans:** Номинальная частота  
**St/h:** Период остановки-запуска  
**Devir:** Номинальная скорость  
**Moment:** Номинальный крутящий момент  
**İzo Sınıfı:** Класс изоляции  
**Bağlantı Şekli:** Подключение двигателя  
**Yük:** Указанная мощность  
**Askı:** Тип веревочной подвески  
**Ağırlık:** вес машины  
**Koruma Sınıfı:** Тип защиты машины 5: против накопления пыли 4: Против воды, идущей со всех сторон



## 14.2.ЭТИКЕТ ТОРМОЗА



**Seri No:** Серийный номер тормоза

**Sertifika No:** Сертификационный номер тормоза

**Tip:** Указывает тип тормоза.

**Fren Gücü:** Номинальная мощность тормозов

**Fren Voltajı:** ТЯГА: натяжение тормоза. Удержание:  
удержание напряжения тормоза

**Fren Torku:** Номинальный крутящий  
момент тормоза



**стандартное тормозное напряжение 198 V DC**

Концы тормозной катушки; Применение напряжения ниже рабочего напряжения приведет к неполной работе тормоза. В этом случае двигатель может потреблять слишком большой ток, что может привести к его перегреву или отказу драйвера. Подача напряжения выше рабочего напряжения приведет к быстрому нагреву тормоза.

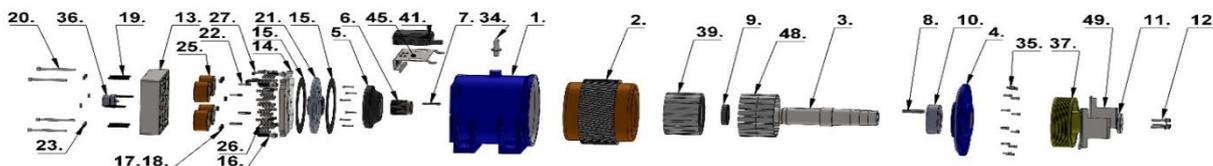


# 15. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЛЕБЁДКИ И ЧАСТЕЙ

В этом разделе объясняется общее представление о наших безредукторных лебёдках производства Akış Asansör.

## 15.1. Список деталей безредукторной лебёдки

Наши машины безредукторного типа: имеет грузоподъемность 320-3500 кг.



номер предмета	номер части	количество	номер предмета	номер части	количество
1	корпус машины	1	26	тормозная пружина	32
2	пакет статора	1	27	контактная пластина	2
3	вал ротора	1	28	микроконтакт	2
4	передняя крышка с шарикоподшипником	1	29	м3 гайка	2
5	шарикоподшипник задней крышки	1	30	винт м3*12 YSB	2
6	тормозная втулка	1	31	подшипник М3	2
7	Клин 12*8*60	1	32	ручка с микроконтактным механизмом	2
8	Клин 20*12*75	1	33	контактный винт и гайка	2
9	подшипник 6013-2RSR	1	34	крючок м16	1
10	подшипник 6216-2RS	1	35	болт М8 20 AA	12
11	ШКИВ ТОРЦЕВАЯ ШАЙБА	1	36	энкодер	1
12	имбусный болт м12*50	3	37	приводной шкив	1
13	тормозная коробка	1	38	имбусный болт т6*30	6
14	тормозное зеркало	2	39	шкив ротора	1
15	тормозная накладка	2	40		1
16	Регулировочная шпилька тормоза М16.	4	41	клеммная коробка и крышка	1
17	тормозное уплотнение	6	42	клемма мотора	1
18	тормозная уплотнительная шайба	6	43	PG13.5 РОТОР	1
19	Болт М10*70	6	44	PG9 РОКОР	2
20	Болт М10*120	4	45	тормозная защитная пластина	1
21	тормозной диск	1	46	Шайба М12	1
22	центрирующий штифт тормозного зеркала	8	47	Клин 10*8*100	1
23	гайка тормозного комплекта регулировки М10	6	48	безредукторный магнит	40
24	Контактный болт м5*10 мм	2	49	канатные перила	2
25	тормозной сердечник	4			

Рис. 4. Список частей безредукторной машины

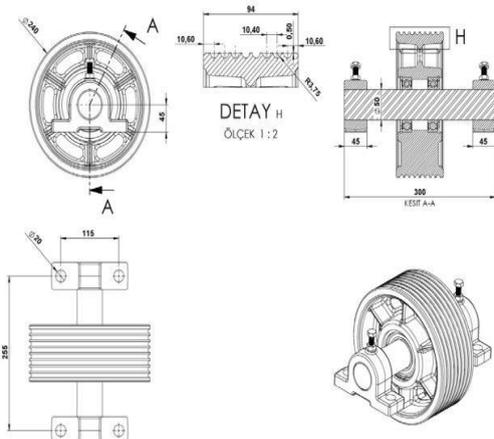


Рис. 5. Отклоняющий шкив с подшипником.

## 16. ОШИБКИ И РЕШЕНИЯ

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
Тормоз не отпускает	Низкое напряжение тормоза	Необходимо отрегулировать натяжение этикетки.
	Изменено настройками зазора тормозных колодок.	Наша компания должна организовать персонал технического обслуживания.
	Сгорела тормозная катушка	Ремонт производится в нашей компании
Мотор не вращается	Тормоз не открывается	См. «Тормоз не отпускает» в таблице.
	Выводы напряжения подключены неправильно	Клеммы напряжения должны быть подключены в соответствии со схемой клемм.
	Неправильный сигнал от зажигания	Kontak bağlantıları şemaya göre yapılmalıdır.
Утечка на корпусе	Заземление не выполнено.	Заземляющее соединение с клеммным кабелем должен быть установлен.
Двигатель потребляет слишком большой ток	Выводы напряжения подключены неправильно	Клеммы напряжения должны быть подключены в соответствии со схемой клемм.
	Тормоз не открывается полностью.	См. «Тормоз не отпускает» в таблице.
	Недостаточный баланс противовеса	Баланс веса следует скорректировать
После остановки лебёдки на этаже кабина движется вверх или вниз	Настройки драйвера неправильные.	Время задержки включения тормоза 1,5 сек. время задержки контактора должно быть установлено в пределах 2,3–2,5 с.
Канат не держится на шкиве	Регулировка натяжения троса	Настройки натяжения каната такие же. доведя его до уровня.
Двигатель работает очень шумно.	Настройки драйвера неправильные	Необходимо проверить настройки драйвера.
	тормоз не отпускает	См. ошибки, связанные с тормозами.
Двигатель не заводится.	Настройка контактов может быть неправильной.	Необходимо произвести регулировку контактов.
	тормоз не отпускает	См. «Тормоз не отпускает» в таблице.
	Настройки драйвера неправильные.	Необходимо исправить настройки драйвера
	Клеммные соединения неправильные	Клеммные соединения должны быть выполнены согласно схеме.
Неустойчивое торможение.	Низкое напряжение тормоза	Необходимо отрегулировать натяжение этикетки
	Неправильный сигнал от зажигания	Контактные соединения должны быть выполнены согласно схеме.
<b>Гарантия 2 года со дня производства</b>		

**Таблица 5. Возможные ошибки, их причины и способы устранения**



**УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАШЕГО ДВИГАТЕЛЯ ВЫПОЛНЕНО ПЕРСОНАЛОМ, ОБЛАДАЮЩИМ ДОСТАТОЧНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ЗНАНИЯМИ. ВСЕГДА ОТКЛЮЧАЙТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ВО ВРЕМЯ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ..**



# ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ

AT -ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

ЕС- ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ / MANUFACTURER :

AKIŞ ASANSÖR MAKİNA MOTOR DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ. AKIŞ İMALATÇI ADRESİ / MANUFACTURER ADDRESS:

3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ KAYACIK MAHALLESİ. ZİYAEDDİN CAD.6. SK NO:2 KONYA /TÜRKİYE

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА / PRODUCT NAME :

ELEKTRİKLİ SABİT MİKNATISLI SENKRON ASANSÖR MOTORU / ELECTRICAL LIFT GEARLESS MOTOR

ГОД ПРОИЗВОДСТВА / YEAR OF MANUFACTURE:

Etiket Üzerinde / See data plate on product

TYPE :

AK1, AK2, AK3, AK4, AK5, AK6;AK2-2,AK2-3,AK2-4,AK2-5,AK2-6,AK2-7,AK2-8;  
Volpi Mrl 2-2, Volpi Mrl 2-3, Volpi Mrl 2-4, Volpi Mrl 2-5, Volpi Mrl 2-6, Volpi Mrl 2-7, Volpi Mrl 2-8  
Volpi Mrl 1,Volpi Mrl 2, Volpi Mrl 3,Volpi Mrl 4 ve Volpi Mrl 5  
Mügen Mrl 1,Mügen Mrl 2,Mügen Mrl 3  
S100,S200,S300,S400

SERİ NO/ SERIAL NUMBER :

На этикетке / See data plate on product

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДИРЕКТИВЫ / THE FOLLOWING DIRECTIVES

2006/95/AT -LVD DIRECTIVE 2006/95/EC

ПРИМЕНЯЕМЫЕ СТАНДАРТЫ / THE FOLLOWING STANDARTS

TS EN 60034-1

TS EN 81-1

МЫ ЗАЯВЛЯЕМ, ЧТО ПРОДУКТ С ЕГО СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ И ИНФОРМАЦИЕЙ О ЕМКОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ПОСТАВЛЯЕМОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ И ДИРЕКТИВАМ, УКАЗАННЫМ ВЫШЕ..

МЕСТО-ДАТА / PLACE-

DATE : 27.02.2024 /

KONYA

ПОДПИСЬ УПОЛНОМОЧЕННОГО ЛИЦА / LEGALLY BINDING SIGNATURE :



Данная публикация подготовлена в соответствии со стандартами EN 81-1:1998+A3:2009 для лифтовых машин..

Все права на этот каталог принадлежат AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ. Все тексты и система нумерации или их часть принадлежат , AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM SANAYİ LTD. ŞTİ. Его нельзя использовать в других изданиях, переиздавать или переводить без письменного разрешения . AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM INDUSTRY LTD. ŞTİ. Он оставляет за собой право вносить изменения, которые сочтет необходимыми, в любое время. Это собственность AKIŞ ASANSÖR MAKİNE MOTOR DÖKÜM INDUSTRY LTD. ŞTİ.

