



WITTUR

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 1
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Лебедки без редуктора

liftgearless

WSG-18.1

WSG-18.2

WSG-18.3

WLG-18.A

WLG-18.B

WLG-18.C



WITTUR AG

Rohrbachstrasse 26-30 • D-85259 Wiedenzhausen, Germany
Tel. +49 (0) 81 34/18-0 • Fax +49 (0) 81 34/18-49
<http://www.wittur.com>, E-mail: info@wittur.com

Перепечатка, перевод и размножение во всех видах – и частично – требуют письменное разрешение фирмы ВИТТУР АГ.

Сохраняем за собой право на изменения приведенных данных и изображении настоящей инструкции по эксплуатации.

Сохраняем за собой право на изменения!

Сохраняем за собой право на изменения!



MADE BY
SAD GmbH
A MEMBER OF WITTUR



Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 2
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Эти инструкции эксплуатации
действительные для лебедок типов:

WSG - 18.
WLG - 18.

Фирма System Antriebstechnik Dresden GmbH сохраняет за собой право на изменения содержания и параметров изделий без предыдущей информации. Сохраняем за собой право на технические изменения для улучшения лебедок или для повышения стандарта безопасности без специального предупреждения. Не принимаем ответственность для ущербов, повреждений или затрат из-за названных причин. Не принимается гарантия для правильности или полноты показаний.



System Antriebstechnik

Dresden GmbH

Offenburger Strasse 3
D-01189 Dresden

Tel. +49-(0) 3 51-40 44-0
Fax +49-(0) 3 51-40 44-1 11

info@sadgmbh.de
www.sadgmbh.de





WITTUR

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 3
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Содержание

1. Общие указания по технике безопасности	4
2. Описание изделия	6
3. Табличка двигателя	6
4. Объем поставки	8
5. Транспорт и хранение	8
6. Место монтажа	9
7. Электрическое подключение	10
7.1. Общие положения	10
7.2. Подключение двигателя / защиты обмотки / вентилятора	10
7.3. Система измерения скорости / положения	12
7.4. Тормоз	14
8. Ввод в действие	17
9. Эксплуатация и техобслуживание	18
9.1. Общие положения	18
9.2. Сроки техобслуживания	18
9.3. Смазка подшипников	19
9.4. Фильтры	19
9.5. Замена КВИШ	19
9.6. Аварийное освобождение	20
9.7. Испытание тормоза по EN 81-1	21
9.8. Тормоз	22
9.9. Замена измерительной системы (ECN/ERN)	25
9.10. Поиск неисправностей	26
10. Типовой код	27
11. Технические параметры WSG-18	28
12. Размеры WSG-18	29
13. Технические параметры WLG-18	30
14. Размеры WLG-18	31
15. Принадлежности	32
15.1. Кабель измерительных систем	32
15.2. Клемма каната	34
15.3. Установка эвакуации	34
15.4. Комплект кабелей двигателя	34
16. Запасные части	35
17. Испытание типового образца по правилам ЕС	36



1. Общие указания по технике безопасности

Объяснение применяемых символов



Опасность

значит, что смерть, тяжелые травмы или значительные материальные ущербы имеют место, если не принимают соответствующие меры безопасности.



Предупреждение

значит, что возможны смерть, тяжелые травмы или значительные материальные ущербы, если не принимают соответствующие меры безопасности.



Осторожно

значит, что возможны легкие травмы или материальные ущербы, если не принимают соответствующие меры безопасности.



Указание

указывает на важные информации замечания эксплуатации. Несоблюдение может приводить к ущербам, угрозам или срывам.

- несоблюдение указаний инструкции эксплуатации или других поставленных документов
- самостоятельное конструктивное изменение WxG-18
- недостаточный контроль деталей с износом
- ненадлежащий ремонт
- несчастные случаи, вследствие чужого действия и сил форс-мажор

Мероприятия по технике безопасности

Все проектные, монтажные и тех обслуживающие работы выполняются только персоналом с обучением, соблюдая все имеющиеся правила. Персонал должен иметь необходимую квалификацию и знаком с монтажом, вводом в действие и работой изделия.

Лебедка WxG-18 предназначена для работы в закрытых на ключ помещениях, в которые пускают только квалифицированный персонал по поручению клиента.

Применение по назначению

Лебедки WxG-18 изготовили по уровню техники и по признанным правилам безопасности. Они только применяются по назначению и в безупречном со стороны техники безопасности состоянии.

Применяются WxG-18 исключительно только для приводов лифта. Применение по назначению включает соблюдение всех указаний поставленной документации, и соблюдение указаний ввода в действие и работ техобслуживания.

Гарантия и ответственность

Применяются наши «Общие условия продажи и поставок».

Исключаются для гарантии и ответственности претензии, которые обоснованы одной или несколькими перечисленными причинами:

- применение WxG-18 не по назначению
- ненадлежащий монтаж, ввод в действие, обслуживание или техобслуживание
- работа WxG-18 с неисправными и/или функционально не полноценными устройствами безопасности и охраны



Опасность

- Указания инструкции эксплуатации и других документов следует всегда соблюдать для избежания опасностей.
- Лебедка WxG-18 – это не готовое к применению изделие. Она включается только после монтажа в лифте и принятия соответственных мероприятий безопасности.
- После монтажа лебедки следует проверить безупречную работу двигателя и тормоза.

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 5
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17



- Ремонт лебедки разрешается только изготовителем или авторизованной мастерской. Некомпетентное открывание машины и другие ненадлежащие работы могут приводить к повреждениям тела или материальным ущербам.
- Лебедка не предназначена для прямого подключения к сети трехфазного тока, а для работы с электронным преобразователем частоты. Прямое подключение к сети может приводить к разрушению лебедки.
- На поверхности лебедки возможны высокие температуры. Поэтому запрещается прикосновение или крепление теплочувствительных деталей. По необходимости следует принимать меры от невольного прикосновения.
- Пристроенный тормоз безопасности с испытанием типового образца предназначен только для ограниченного числа аварийных тормозов. Применение рабочим тормозом запрещается.
- Для синхронного двигателя с вращающимся ротором имеется высокое напряжение на зажимах.

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 6
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

2. Описание изделия

Лебедка без редуктора отличается высоким коэффициентом полезного действия, минимальным шумом и хорошими свойствами трехфазного двигателя.

Все лебедки без редуктора предназначены только для работы с электронным преобразователем частоты.

Работа машины с частотным преобразователем позволяет работу двигателя с маленькими пусковыми токами. Этим возможно применение лифта в слабых сетях питания.

Применяется либо асинхронный двигатель (для WLG-18), либо синхронный двигатель (для WSG-18). Главная разница этих двух типов двигателей – ротор. Для синхронной машины достигается по принципу работы удельный вес по мощности выше. Проектировали двигатели с разной длиной для разных номинальных вращающих моментов. Имеются несколько вариантов номинальной скорости. Возможны дополнительные варианты по спросу покупателей.

Лебедка состоит из чугунной рамы (11), трехфазного двигателя, КВШ (1) и кулачкового тормоза (1).

Конструкция вала очень сильная с учетом больших нагрузок КВШ, на стороне КВШ имеется надежный маятниковый роликовый подшипник (6).

Передняя сторона КВШ имеет по окружности 6 отверстий с резьбой, в которых закручиваются в возможных аварийных случаях механическая установка эвакуации.

Вал КВШ проектировали с учетом высоких нагрузок оптимальным и высоким коэффициентом прочности.

Солідный щит на стороне «А» двигателя (5) состоит из объемного литья. На противоположной стороне «Б» тоже применяется маятниковый подшипник, который получит для уменьшения шума предварительное напряжение от пружины. Он находится в чугунном щите «Б» (13). Оба подшипника имеют с обеих сторон уплотнение вала. На щите «Б» находится наверху особо малошумный вентилятор (10) и ящик зажимов (справой стороны, смотря на вал). Фланец на щите Б применяется для измерительной системы скорости/положения (16).

Тормоз подключается прибором питания, который входит в объем поставки. Этот выпрямитель перевозбуждения монтируется н.п. в шкафу управления. Зажимы контактов контроля тормоза, подключения двигателя и контроля температуры обмотки двигателя находятся в ящике зажимов.




Посредством ручного рычага можно освободить тормоз «от руки» в случае необходимости. Значение тормозного момента вставляется по необходимости обоими пружинами тормоза.

Износ тормозной накладки не следует учитывать, т.к. современная приводная техника включает тормоз только в аварийных случаях, а в номинальном режиме тормоз включается только в состоянии простоя.

3. Табличка двигателя

Табличка лебедки находится на корпусе двигателя.

Табличка лебедки

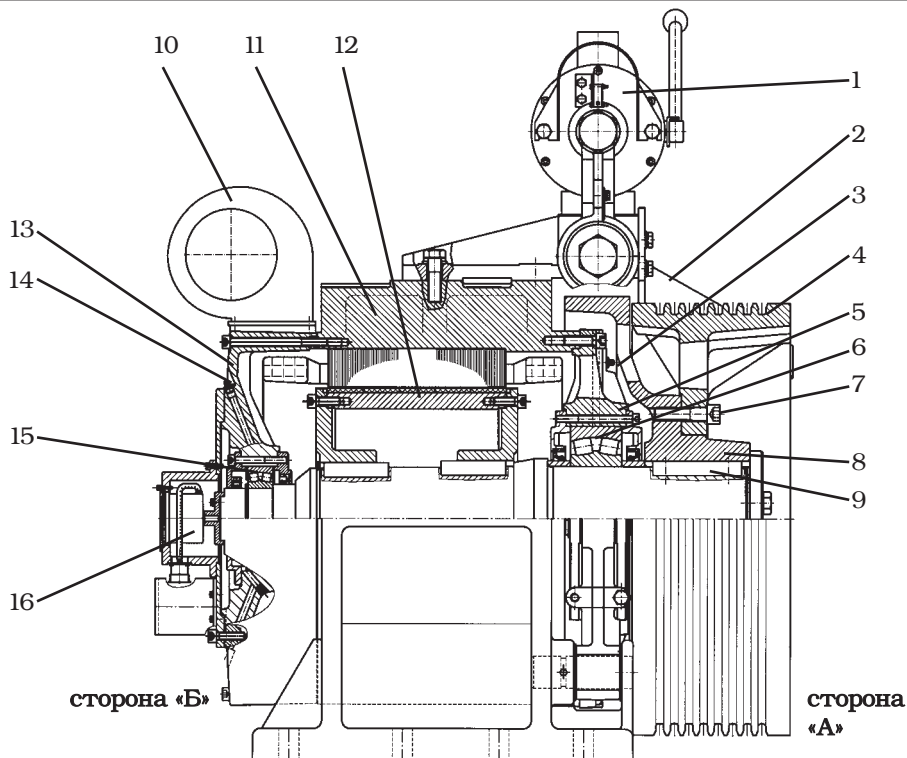
Обозначение типа машины	  System Antriebstechnik Dresden GmbH	Made in Germany	 0036 ABV 568/2	Сертификат ЕС испытания типового образца
Номинальный ток	WSG-18.3-0012/53F-BE	Nr. 1111111		№ серии
Номинальная частота	3~ Mot. / Stern I_N 56.9 A f_N 25.2 Hz Iso.-Kl. F / 100 K	k_e 1.78 V/min ⁻¹ P_N 21.1 kW cos φ S1	n_N 126 min ⁻¹ M_N 1600 Nm 845 kg IP23M / IP12S	Номинальное число оборотов Номинальный вращающий момент
	Lagertyp: D-Seite 222 28E; N-Seite 222 15E Bremsе: SABFM 550 J2.7R0.23L5			Вес

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 7
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

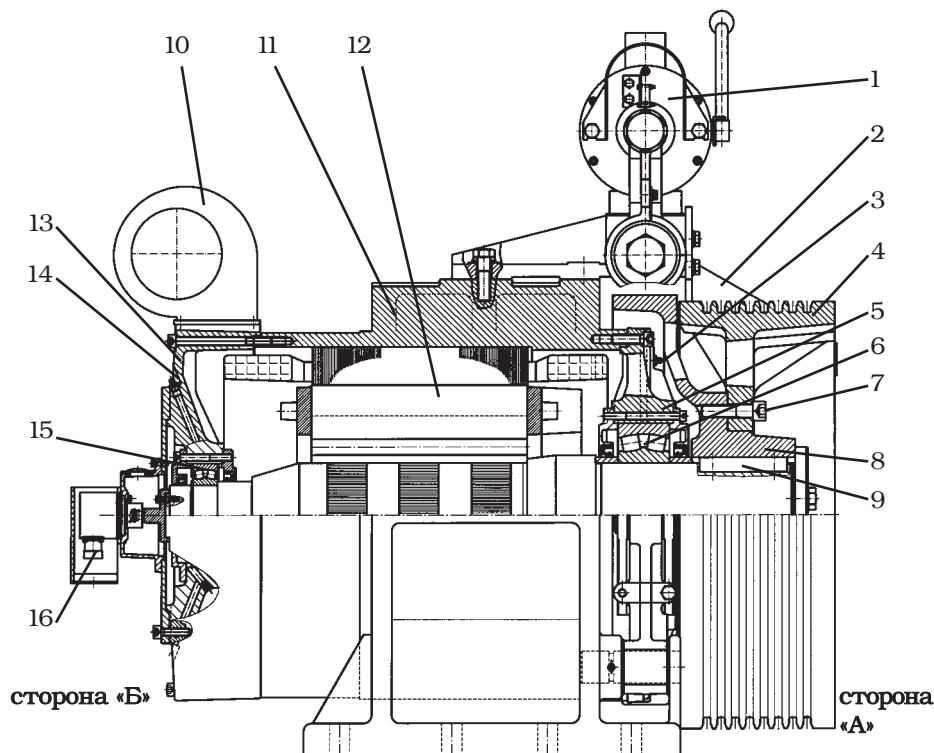
WSG-18

- 1 тормоз
- 2 предохранитель соскакивания каната
- 3, 14 смазочный нипель
- 4 приводной шкив
- 5 щит стороны «А»
- 6 маятниковый роликовый подшипник
- 7 болт цилиндрический
- 8 тормозная втулка
- 9 перо вала
- 10 вентилятор
- 11 подставка машины
- 12 ротор
- 13 щит стороны «Б»
- 15 маятниковый роликовый подшипник
- 16 измерительная система



WLG-18

- 1 тормоз
- 2 предохранитель соскакивания каната
- 3, 14 смазочный нипель
- 4 приводной шкив
- 5 щит стороны «А»
- 6 маятниковый роликовый подшипник
- 7 болт цилиндрический
- 8 тормозная втулка
- 9 перо вала
- 10 вентилятор
- 11 подставка машины
- 12 ротор
- 13 щит стороны «Б»
- 15 маятниковый роликовый подшипник
- 16 измерительная система



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 8
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

4. Объем поставки

- Лебедка WSG-18 или WLG-18 в соответствии со спецификацией заказа (на поддоне)
- Прибор управления тормоза
- Комплект инструкции эксплуатации
- Накладная

Опции:

- кабель подключения измерительных систем
- комплект кабелей двигателя и тормоза
- зажим каната
- установка эвакуации

5. Транспорт и хранение

Все лебедки поставили от завода в безупречном состоянии после испытания.

Просим проверить поставленный двигатель на внешние повреждения. Если имеются повреждения транспорта, необходимо составить в присутствии экспедитора протокол ущерба. По необходимости исключают пуск этого двигателя.

Транспорт



Предупреждение

Для транспорта двигателя следует учитывать правила безопасности и центр тяжести лебедки.

Лебедка имеет для транспорта 4 ушки, 2 из которых включены в консоль тормоза. Машина вешается таким образом, чтобы угол α между канатами всегда $\leq 45^\circ$.

Транспортные ушки рассчитаны для веса лебедки, т.е. запрещается нагрузка дополнительными грузами.

Хранение

Хранение разрешается только в закрытых, сухих помещениях с проветриванием и без колебаний (температура хранения: -20° до $+60^\circ\text{C}$). Запрещается хранение под открытым небом. Не лакированные детали двигателя не консервированные.

Избегайте длительных сроков хранения (рекомендуется максимально 1 год).

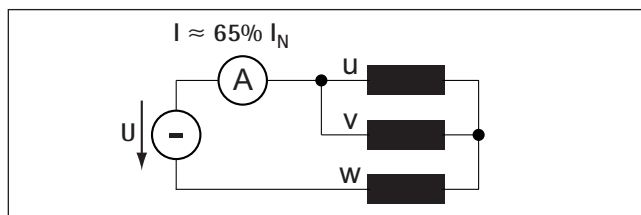
После хранения больше 3 месяца необходимо крутить двигатель с низкой скоростью (<20 об/мин) в оба направления для равномерного распределения жира в подшипниках.

До подключения двигателя необходимо измерить сопротивление изоляции. Для значений <1 кОм на 1 В номинального напряжения необходимо

высушить обмотку (напряжение измерительного прибора изоляции: 1000 В постоянного тока).

Для этого применяют н.п. нагретый воздух, специальную печку или подключают на зажимы двигателя постоянное напряжение. Значение напряжения при этом выбирается такое, чтобы не превышались указанные значения картины «Сушение обмотки».

Температура при этом должна достигать около $70-80^\circ\text{C}$ и действовать несколько часов.



Сушение обмотки

Распаковывание



Указание

Убирайте упаковочные материалы экологически или применяете эти материалы повторно. Специальные вспомогательные материалы транспорта остаются у покупателя.

Устройство защиты от выскакивания каната



6. Место монтажа



Принципиально надо учитывать, что рама или фундамент, на котором монтируется лебедка, проверяется расчетом.

Опасность

Допускается только монтаж лебедки в закрытых на ключ помещениях и с соблюдением соответствующих правил безопасности.

Монтажные работы, электрическое подключение и ввод в действие разрешаются только специалистам с обучением. Необходимо соблюдать специфические условия и указания изготовителя / проектировщика системы.



Для работ с образованием пыли и стружек в машинном помещении необходимо покрывать лебедку, а именно тормозы.

Предупреждение



Указание

Измерительная система двигателя доступна только с обратной стороны. Поэтому лебедка монтируется с достаточным расстоянием от стены или с возможностью передвижения от стены.

Степень защиты

Лебедки исполняются в степени защиты IP 23 M / IP 12 S, где M: с механическим вращением S: без вращения.

КВШ имеет отверстия для направления воздуха охлаждения и снаружи ребра жесткости. На этих местах надо быть особенно внимательным.

Во время электрического монтажа необходимо обратить внимание на плотность кабелей в ящиках зажим.

Условия окружающей среды

Необходимо соблюдать следующие условия окружающей среды для места монтажа:

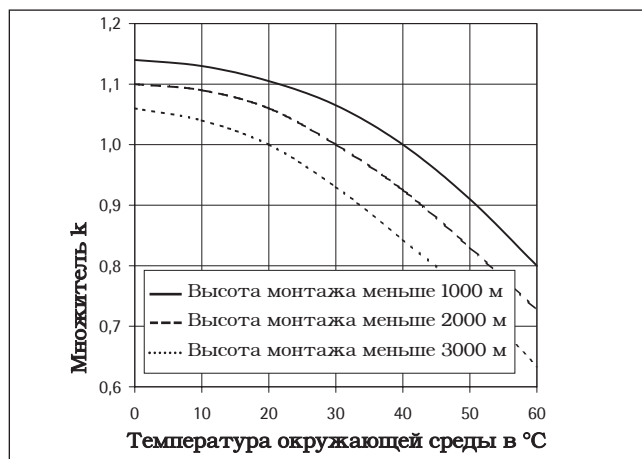
Высота: максимально 1000м над уровнем моря
Температура: -5°C ...40°C
Макс. относит. влажность: 85% без росы.

Место монтажа машины выбирается таким, что оно обеспечивает достаточный отвод теплоты излучением и конвекцией.

Представленные параметры моментов или мощностей действительные для в.у. температур и высот над у.м. Если эти значения отличаются, применяют факторы уменьшения "К" по диаграмме.

$$M_{\text{доп}} = k * M_{\text{ном}}$$

$$P_{\text{доп}} = k * P_{\text{ном}}$$



Крепление лебедки



Указание

Движение каната лебедки возможно в любом направлении (указание: устройство защиты от выскакивания каната учитывать).

Для погашения вибрации установки рекомендуется применение резиновых буферов.

Лебедка укрепляется 8 болтами М 20 (класс жесткости 8.8 или выше, $M_A = 395 \text{ Nm}$).

Допустимая неровность поверхности монтажа лебедки = 0,1 мм. Она должна быть жесткой и стабильной для приема возможных усилий.



Опасность

После окончания монтажа необходимо закрутить 8 болтов указанным моментом.



Указание

Принципиально применяются на лебедках устройства защиты выскакивания каната (см. картину). После наложения каната необходима выверка до достижения расстояния между канатом и устройством 1,5 мм.

Для монтажа лебедки не в нормальном положении «наверху в машинном помещении» необходима модификация места прикрепления устройства защиты выскакивания каната. Для этой цели предлагают устройства защиты выскакивания каната для монтажа в области ног машины (опция).

7. Электрическое подключение

7.1. Общие положения



Опасность

Электрическое подключение разрешается только специалистом.

До начала каждой работы необходимо обеспечить, что лебедку или установку отключили от сети как положено в правилах.

Принципиально проверяется во время подключения, что:

- кабели соответствуют возможным напряжениям и токам
- длина кабелей соответствует, с учетом разгрузки тяги и изгиба
- защитный проводник (только для класса защиты I) подключили на место заземления
- в ящике зажимов не находятся чужеродные вещества, грязи или влажности
- ненужные отверстия кабелей и сам ящик зажимов закрыли от пыли и от вспыскивающей воды



Указание

Изоляционная система двигателей рассчитана на подключение преобразователя с максимальным напряжением промежуточной сети до максимально 700 В постоянного тока.

Внимание: это напряжение = максимальное значение напряжения промежуточной сети, которое имеет место только короткое время. Оно по величине почти одинаковое как напряжение срабатывания тормозного шоппера или рекуперативного торможения.

Максимальная допустимая скорость изменения напряжения (dU/dt) на зажимах - до 1,3 кВ/мксек (в соответствии с правилами ДИН ВДЕ 0530 T1, приложение 2). Перенапряжение на зажимах двигателя не должно превысить значение 1,3 кВ. Для этого необходимо применять по необходимости фильтры или дроссели.

7.2. Подключение двигателя / защиты обмотки / вентилятора

Электрическое подключение двигателя, контроля температуры обмотки и вентилятора находятся в ящике зажимов лебедки.

Кабель подключения двигателя должен быть экранированным. Экран соединяется с обеих сторон плоско.

Необходимо соблюдать последовательность фаз двигателя U1, V1 и W1.



Осторожно

Термоэлементы обмотки (холодные проводники, термовыключатели) подают сигналы превышения температуры для защиты двигателя от перегрева в систему управления или частотный преобразователь.

Пристроенный вентилятор подключается и применяется по правилам. Он включается тоже с помощью выключателя S4 в зависимости от температуры.

Необходимое сечение кабелей



Указание

Все параметры тока лебедок серии WLG-18 относятся режиму работы S3-60%. Это следует учитывать для расчета необходимого сечения кабелей. Необходимое длительное значение эффективного тока определяется по формуле:

$$I_{\text{эфф}} (\text{кабля}) \approx I_{\text{ном}} (\text{двигателя, S3-60\%}) / 1,29$$

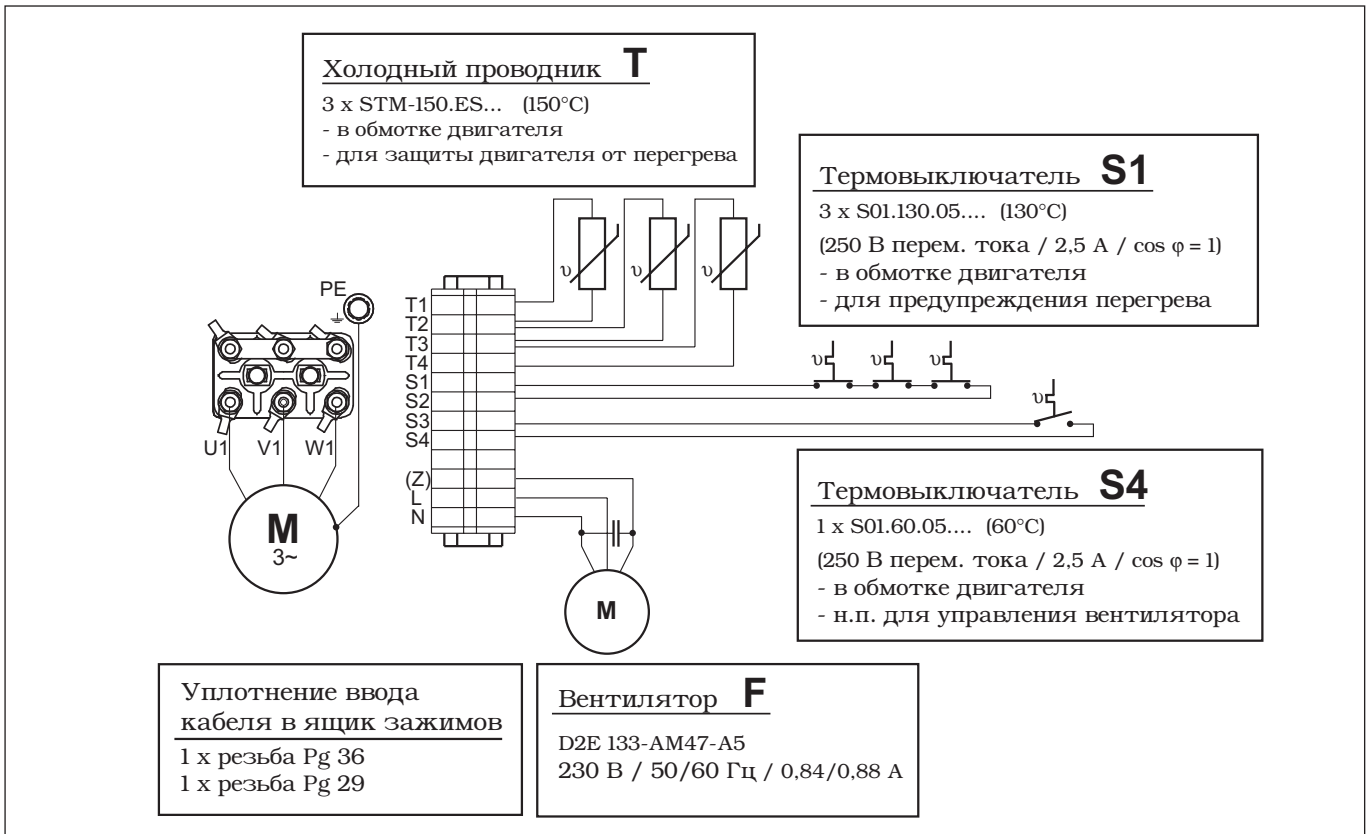
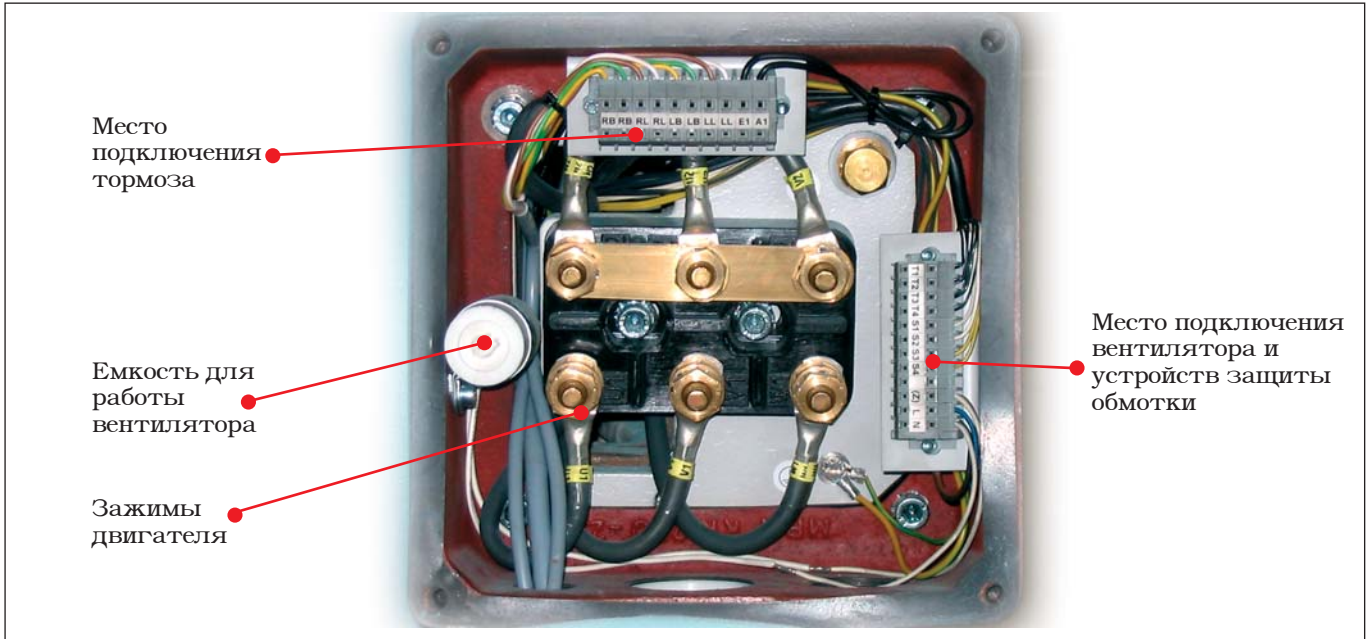
Приведенная таблица показывает для ориентации значения нагрузки тока для кабелей с изоляцией ПВХ при температуре окружающей среды 40°C:

Сечение	WSG-18	WLG-18
	доп. макс. ток (эфф.)	макс. ток двигателя I _{ном} (S3 - 60%)
2,5 мм ²	22,6 А	29,2 А
4,0 мм ²	29,6 А	38,2 А
6,0 мм ²	38,3 А	49,4 А
10,0 мм ²	53,1 А	68,6 А
16,0 мм ²	71,3 А	92,0 А
25,0 мм ²	94,0 А	121,3 А
35,0 мм ²	117,4 А	151,9 А
50,0 мм ²	146,2 А	188,7 А

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. II
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Схема подключения лебедки



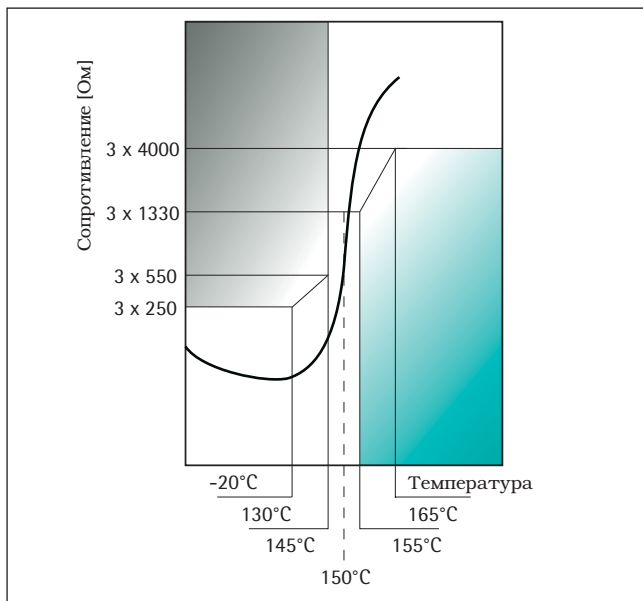
Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 12
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Холодный проводник (PTC)



Максимальное напряжение подключения не должна превышать **Осторожно** 25 В пост. тока!



Заземление



Предупреждение

Заземление лебедки имеет большое значение для безопасности и поэтому оно проводится тщательно.

Двигатель подключается на предусмотренном месте на землю! Имеется дополнительный болт заземления на корпусе лебедки, на который подключается защитный провод по VDE 0100 или провод заземления по VDE 0141.

В случае применения кабелей с экраном необходимо обратить внимание на плоское соединение экрана с корпусом двигателя. Рекомендуется для этого применение соответственного контакта экрана.

Короткое замыкание зажимов



Указание

Для ускорения торможения синхронного двигателя типа WSG можно замыкать зажимы двигателя. Короткое замыкание зажимов разрешается только для скорости двигателя ниже/равно номинальной.

7.3. Система измерения скорости / положения

Для основного варианта лебедки **WSG-18** применяется датчик типа ECN 1313 фирмы Хейденхайн. Он подключается розеткой с 17 полюсами, которая находится на корпусе измерительной системы.

Возможно также применение датчика типа ERN 1387 (тоже фирмы Хейденхайн). Он подключается тоже розеткой с 17 полюсами, которая находится на корпусе измерительной системы.

Для асинхронной лебедки типа **WLG-18** стандартно применяются инкрементальные датчики типа ROD 426 фирмы Хейденхайн. Они подключаются штекером 12 полюсов.

Применение других измерительных датчиков возможно по договоренности.



Указание

Для подключения измерительных систем мы рекомендуем наши готовые кабели, которые мы предлагаем как опции.



Предупреждение

Измерительная система для лебедок с синхронным двигателем (**WSG**) выверена для соответственного типа преобразователя частоты. Изменение выверки может привести к неработоспособности двигателя.

На корпусе измерительной системы лебедки указан на табличке поставленный уголь «Offset» на заводе изготовителя.

Внимание: значение зависит от преобразователя!



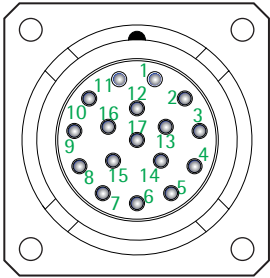
Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 13
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

7.3.1. Измерительная система ECN 1313

Количество периодов на оборот: 2048
Номинальное напряжение: 5 В
Интерфейс: SSI или EnDat

Pin	сигнал
1	U_p Sensor
4	0V Sensor
7	U_p
8	Clock +
9	Clock -
10	0V (U_p)
11	экран внутр.
12	B +
13	B -
14	DATA +
15	A +
16	A -
17	DATA -

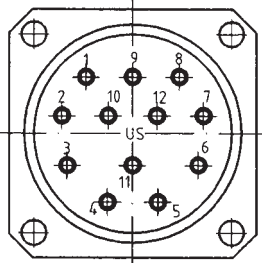


*Вид на контактные
штифты розетки
сигналов (снаружи)*

7.3.3. Измерительная система ROD 426

Количество периодов на оборот: в зависим. от спецификации
Номинальное напряжение: в зависим. от спецификации
Сигналы: нет

Pin	сигнал
1	B -
2	U_p Sensor
3	R +
4	R -
5	A +
6	A -
8	B +
9	Экран
10	0V (U_p)
11	0V Sensor
12	U_p

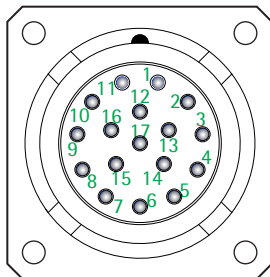


*Вид на контактные
штифты розетки
сигналов (снаружи)*

7.3.2. Измерительная система ERN 1387

Количество периодов на оборот: 2048
Номинальное напряжение: 5 В
Сигналы: 1x синус и 1x косинус на 1 оборот (дорога Z1)

Pin	сигнал
1	A +
2	A -
3	R +
4	D -
5	C +
6	C -
7	0V (U_p)
10	U_p
11	B +
12	B -
13	R -
14	D +
15	0V Sensor
16	U_p Sensor



*Вид на контактные
штифты розетки
сигналов (снаружи)*

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 14
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

7.4. Тормоз

Тормоз питается постоянным током от выпрямителя с перевозбуждением, который поставляется отдельно. Рекомендуется монтаж выпрямителя в шкафу управления лифта. Имеется приспособление для крепления на шине по EN 50022.

Время перевозбуждения и напряжение длительной работы вставляются отдельно. Эти значения настроили предварительно на заводе для каждого типа лебедки, изменение запрещается (см. раздел «технические параметры»).



Указание

Для уменьшения времени выключения можно работать переключением со стороны постоянного тока. При этом необходимо переключить и со стороны переменного тока.

Стандартное исполнение – с мостиком между контактами A8 и A9, т.е. переключение со стороны переменного тока.

Указание для применения переключения со стороны постоянного/переменного тока:



Указание

Для номинальной работы рекомендуется переключение со стороны переменного тока, т.к. в этом режиме лебедка управляется до скорости 0 об/мин и шум переключения незначительный.

Для аварийного торможения (аварийный стоп) и для инспекции применяется переключение со стороны постоянного тока, т.к. оно быстрее тормозит и кабина быстрее останавливается.

Контроль работы тормоза

Контроль положения и износ тормоза контролируется с помощью защищенного от пыли выключателя «микро» с золотыми контактами. Контакты открывающие, т.е. контакт открытый для освобожденного тормоза. По необходимости можно и подключить замыкающий контакт.

Контроль	тормоз	выключ.	освобожд.
Освобожд.		NC	NO
Износ	Новая	NC	NC
	накладка с износом	NO	NC

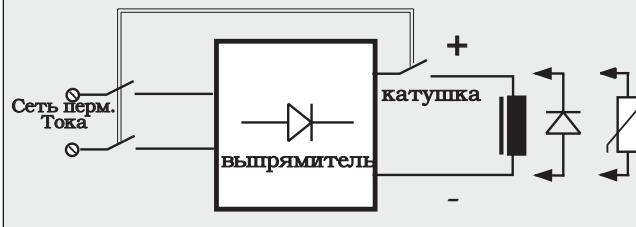
Переключение со стороны пер. тока

- уменьшает шум переключения тормоза
- не требует дополнительных мер защиты контактов
- медленное срабатывание тормоза



Переключение со стороны пост. тока

- увеличивает шум переключения тормоза
- требует дополнительные меры защиты контактов (варистор, диод)
- быстрое срабатывание тормоза



Времени переключения WxG-18

	T _L / мсек	T _{S~} / мсек	T _{S=} / мсек
WSG-18.1	~ 180	~ 610	~ 75
WSG-18.2	~ 230	~ 260	~ 45
WSG-18.3	~ 320	~ 250	~ 40
WLG-18.A	~ 160	~ 800	~ 90
WLG-18.B	~ 190	~ 520	~ 75
WLG-18.C	~ 230	~ 260	~ 45

T_L время освобождения тормоза

T_{S~} время выключения перем. ток

T_{S=} время выключения пост. ток

Замечание: приведенные значения для ориентации в ном. условиях!



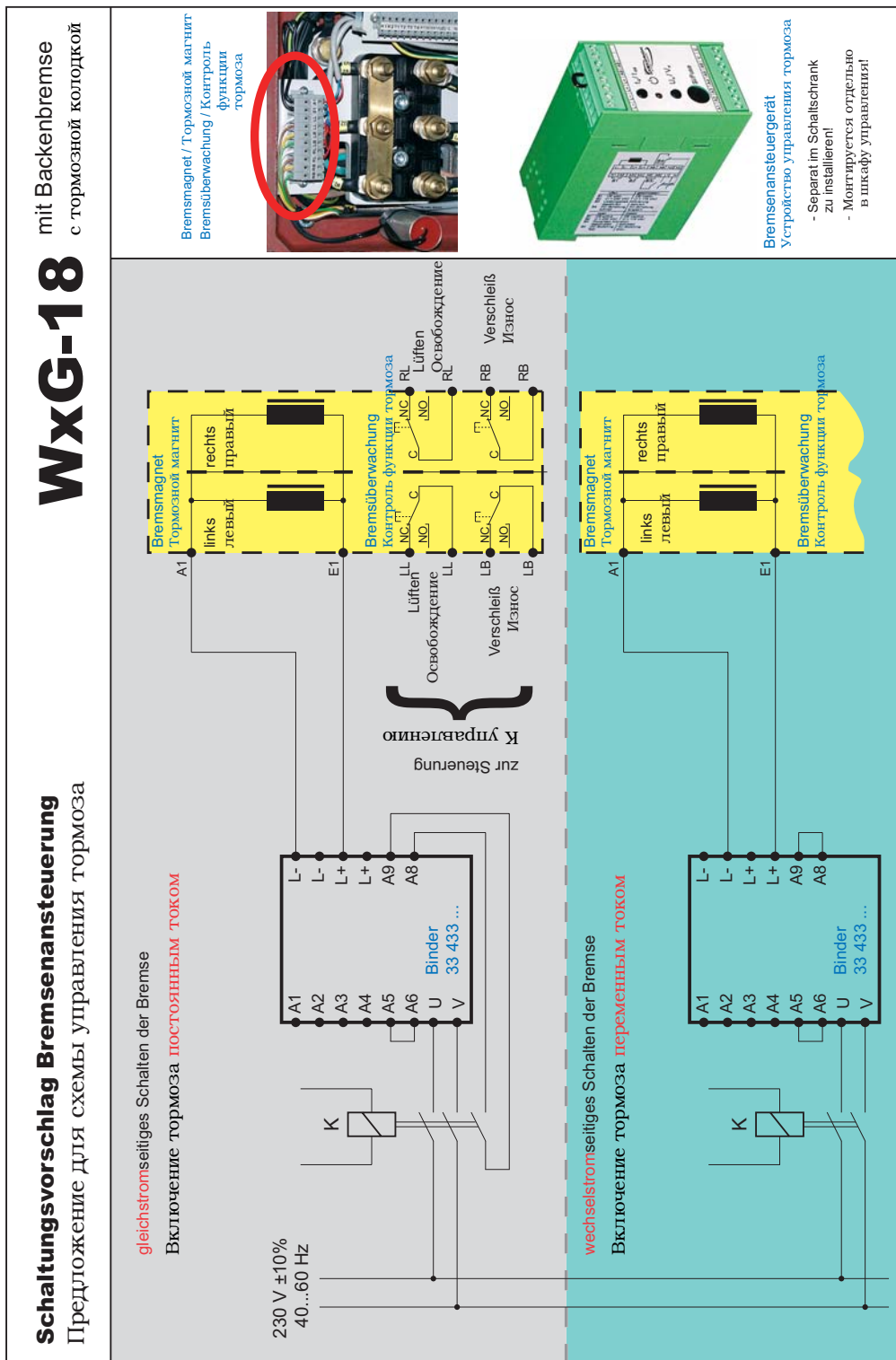
WITTUR

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр.
Дата:
Версия:

15
22.02.2006
0.17

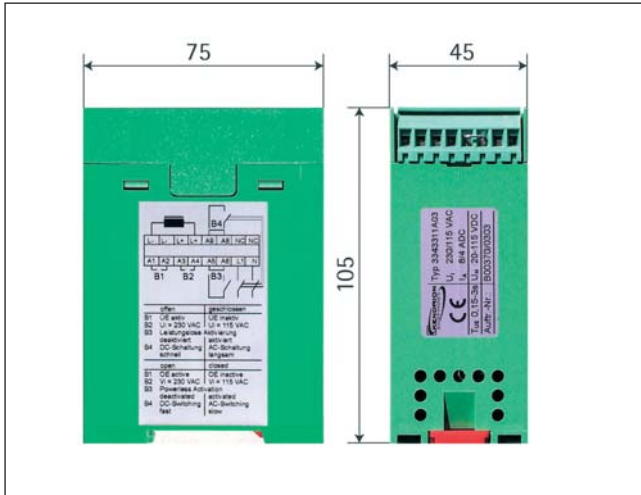
Предложение для схемы управления тормоза WxG-18



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 16
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Размеры блока управления тормоза WxG-18



8. Ввод в действие

Рекомендуется, проверит и проводить работы по следующим пунктам:

- удалить все монтажные инструменты из рабочей зоны.
- проверить применение лебедки по назначению с учетом допустимых условий работы.
- контроль крепления лебедки.
- закрутили ли болты с необходимым моментом и поставили ли фиксаторы?
- проверить подключение двигателя и заземление.
- проверить подключение и работу системы теплового контроля.
- проверить подключение и работу выключателя тормозного контроля.

- подключили ли измерительную систему по схеме?
- проверить совпадение угла «Offset» измерительной системы со значением преобразователя (только для **WSG-18**).
- проверить работу тормоза, проводить испытание с одной половины тормоза.
- устройство защиты от выскакивания закрученное и выверенное?



Указание

Первое испытание работы двигателя и тормоза совместно с частотным преобразователем рекомендуется до наложения каната.

9. Эксплуатация и техобслуживание

9.1. Общие положения

Необходимо соблюдать все действительные правила для эксплуатации, техобслуживания и инспекций для лифтов, н.п. DIN EN 81: «Правила безопасности конструкции и монтажа для пассажирских и грузовых лифтов и лифтов мелких грузов», часть 1: «электрические пассажирские и грузовые лифты» и другие основные правила.

За правильный монтаж, регулярный контроль блоков безопасности и инспекции и техобслуживание по правилам лифтов отвечает покупатель.



Опасность

Для надлежащего пуска лебедки без редуктора предполагаются обученные специалисты и специальные приспособления!

Разрешаются ремонты лебедки монтажниками только в объемах, описанные настоящей инструкцией.

Моменты закручивания болтов



Предупреждение

Для работ на лебедке или во время замены деталей необходимо обратить внимание на требуемую жесткость болтов и значение момента закручивания (см. табл.). Болты необходимо предохранять во время монтажа от невольного откручивания (н.п. применением «omnifit 100»).

Размер	Момент закручивания [Нм]			
	Жесткость	8.8	10.9	12.9
M4		2,8	4,1	4,8
M5		5,5	8,1	9,5
M6		9,6	14	16
M8		23	34	40
M10		46	67	79
M12		79	115	135
M16		195	290	340
M20		395	560	660
M24		680	970	1150

9.2. Сроки техобслуживания

Контроль толщины тормозной прокладки	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.8.
Контроль остаточного хода тормоза	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.8.
Контроль зазора тормоза	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.8.
Контроль работы тормоза и выключателя	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.8.
Смазка подшипников	через каждые 6 месяцев	
Контроль шума подшипников		см. раздел 9.3.
Контроль износа КВШ	через каждые 6 месяцев	
Контроль момента закручивания корпуса, тормоза и КВШ	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.1.
Контроль жесткого крепления КВШ	через каждые 6 месяцев	см. раздел 9.5.
Контроль кабелей	через каждые 6 месяцев	см. раздел 7.
Контроль устройства выскакивания каната	через каждые 6 месяцев	см. раздел 6.
Контроль приспособлений безопасности	через каждые 6 месяцев	
Очищение поверхности машины и фильтра вентилятора	по необходимости	см. раздел 9.4.

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

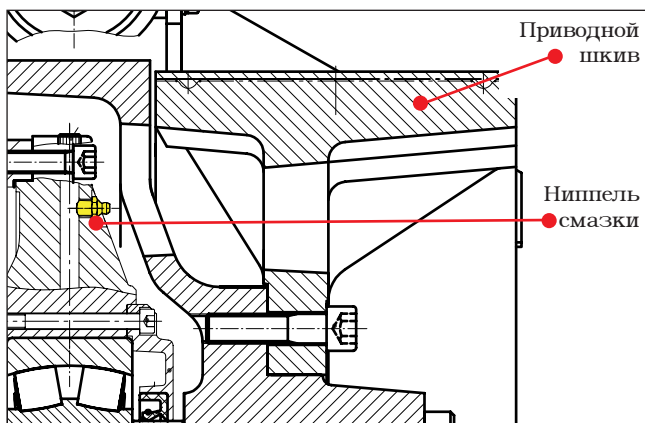
стр. 19
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.3 Смазка подшипников

Смазка главных подшипников требуется после около 7.000 рабочих часов. Применяются жиры типа KP 2 N-30 по ДИН 51502 (н.п. Wälalit LZ2 или Klüberlub BE 41-542) в количестве ок. 58г со стороны «А» и ок. 16г со стороны «Б».

Для смазки применяются обычные инструменты с нишпелем смазки по ДИН 71 412 AM10x1.

Место смазки находится в щитах машины. Нишпель смазки на стороне «А» находится позади приводного шкива. Необходимо позиционировать отверстие проветривания шкива так, чтобы нишпель смазки доступный.



Нишпель смазки на стороне «А»

9.4. Фильтры

Для очистки и замены фильтров вентилятора необходимо удалить три болта решетки. После этого можно удалить решетку и фильтр



Осторожно

Эти работы выполняются только с отключенным вентилятором! Колеса вентилятора вращаются!

9.5. Замена КВШ



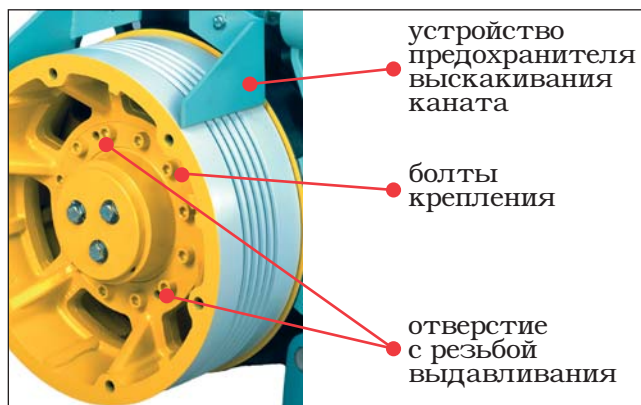
Опасность Неправильный монтаж приведет к развязке КВШ.

Демонтаж

- выключить питание установки и принять меры для невольного повторного включения.
- предохранить кабину и противовес.
- демонтировать устройство предохранителя выскакивания и покрытия каната.
- разгрузить КВШ и отложить канаты.
- предохранить КВШ краном.
- выкрутить 12 болтов крепления М 16-12.9
- закрутить болты М 16x65 в отверстие и выдавливать КВШ.

Монтаж

- очистить КВШ и фланец ротора.
- поставить КВШ на фланец ротора.
- закрутить болты крест на крест ключом с вставленным моментом 230 Нм. Применяется клей «omnifit 100».
- наложить канаты и монтировать устройство предохранителя выскакивания каната.



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 20
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.6. Аварийное освобождение

Необходимо предусмотреть проектантом электрическое управление возвращения (EN 81-1 / 12.5.2), т.к. невозможно передвигать такую лебедку с высоким вращательным моментом ручным способом.

В аварийных случаях со стоящей кабиной можно кабину передвигать с питанием привода либо от сети, либо от аварийного питания (USV) с временно освобожденным тормозом. Это движение кабины можно и осуществить собственным весом кабины при освобожденном тормозе.

Питание тормоза в аварийных случаях – от сети или USV, но возможно и механическое освобождение ручным способом.

Для механического освобождения двойного тормоза ручным способом можно и использовать рычаг освобождения.

Для случаев аварий или после срабатывания системы лова можно использовать механическую установку эвакуации для передвижения лифта «ручным способом». Установка эвакуации применяется, как показано на рисунке.



Указание

Козлы соединяют в рекомендованном расстоянии на жестко связанную с лебедкой траверсу, для этого необходимо создать одновременно приказ «электрическое питание выключено».

Положение установки эвакуации зависит от варианта КВШ и от положения тормозов.

Потом закручивают болт ключом в одном удобном отверстии. Одновременно освобождают тормозной магнит, либо электрическим путем или либо рычагом, и сейчас можно вращением

соответственных гаек передвигать «ящик сдвига» и этим крутить КВШ.

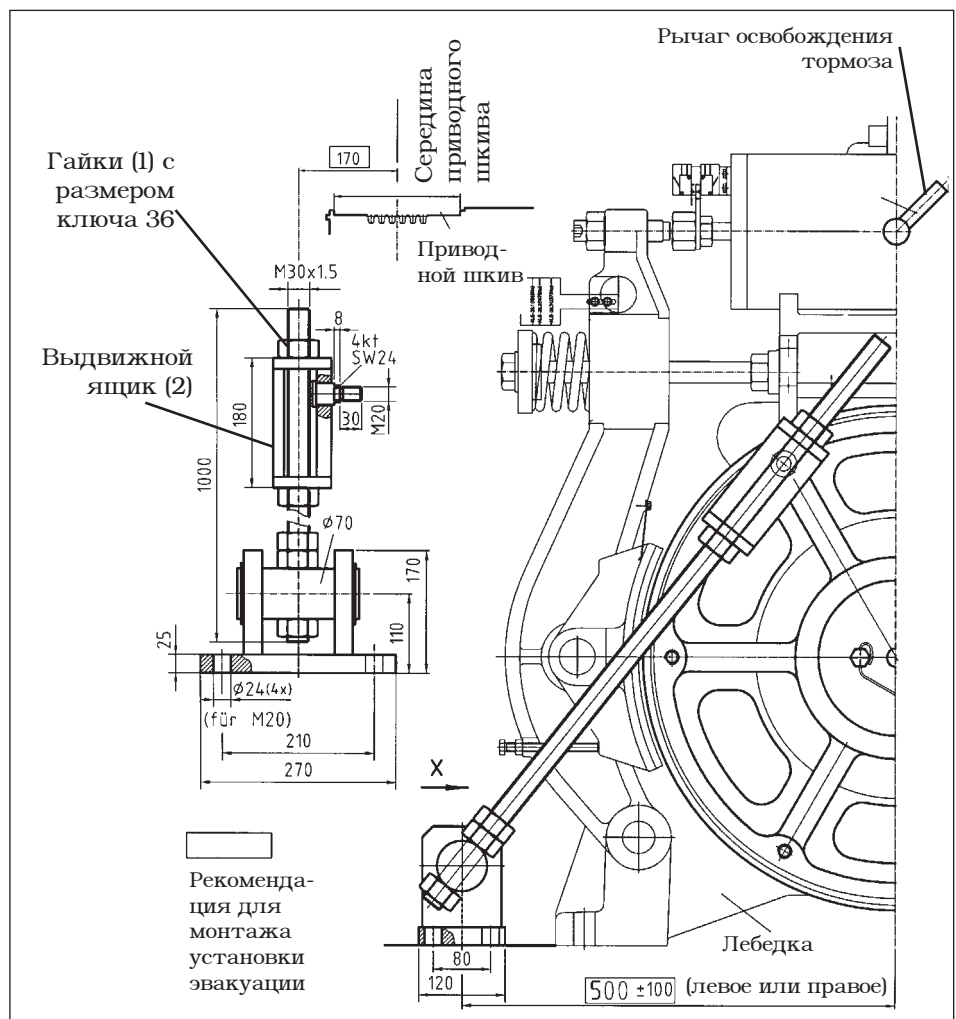
По необходимости можно и продолжать это, т.е. переходить на следующее отверстие КВШ.



Опасность

Внимание! Во время перекручивания болта в новое отверстие лифт предохраняется тормозом.

Установка эвакуации



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 21
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.7. Испытание тормоза по EN 81-1



Указание

Испытание тормоза проводится с положением кабины в середине шахты. Выключаются для этого возможное короткое замыкание зажимов двигателя, чтобы проверить исключительно работу тормоза.

Контроль работы тормоза

Необходимо контролировать работу каждого выключателя контроля работы тормоза отдельно. Если неправильный сигнал или нет сигнала от выключателя «микро» - должно быть режим работы без любого движения лифта.

Перегрузка

Испытание тормозной системы проводится для нагрузки кабины с весом 125% номинальной нагрузки при движении кабины вниз превращением питания двигателя и тормоза. Тормозная система должна замедлить движение кабины.

Выход из строя одной части тормоза

В случае выхода из строя одной части тормоза движение кабины вниз с номинальной нагрузкой должно достаточно замедляться.

Для этого надо управлять каждую часть тормоза независимо друг от друга либо электрической схемой, либо «от руки».

Это состояние не должно быть на длительные сроки!



Указание

Во время испытания необходимо смотреть на лифт. Если лифт не замедляется, необходимо включить немедленно и вторую часть тормоза.

Отдельная работа частей тормоза

Для отдельного включения каждой части тормоза имеются несколько вариантов:

- преимущественно применяется отдельное управление каждой половины тормоза. Кнопки управления для каждой части способствуют быстрое включение/выключение тормоза, (место подключения находится для каждой катушки в тормозном магните).
- Можно и блокировать одну часть тормоза рычагом. Этим рычагом можно в авариях немедленно включить эту заблокированную часть тормоза.

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 22
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.8. Тормоз

Замена тормозной накладки



Тормозная накладка с толщиной меньше 3-4 мм заменяется, если тормозная накладка испорченная она тоже заменяется.

Указание



Опасность

До начала работы необходимо предохранить кабину и противовес от невольного движения. Установка отключается от сети. КВШ без вращательного момента.

- открывается контргайка (30) и выкручивается тяговая штанга (14). Осторожно! Рычаг тормозной колодки открывается наружу.
- удаляется предохранительное кольцо вала (6) на болте (5). Болт вынимается и тормозная колодка убирается.
- открывается контргайка (9) и болт (10) выкручивается несколько оборотов.
- подшипник скольжения смазать и поставить новую тормозную колодку (4), вставляют потом болт (5) и предохранительное кольцо вала (6).
- потом выдвигают рычаг тормозной колодки (1) и монтируют пружину (13), тарелку пружины (12) и тяговую штангу (14).
- вставляется необходимый тормозной момент, и закручивают контргайку (30).
- остаточный ход вставляется на $x = 2^{+0.5/-0.8}$ мм и закручивается контргайка.
- потом шлифуют накладки.

Настройка тормозного момента

Для определения тормозного момента применяют значение длины пружины «а».

Общий тормозной момент имеет значение $M_{\text{всего}} = 2 \times M_T$

M_T : тормозной момент одной половины двойного тормоза (значение для ориентации: 125% номинального момента двигателя)

Расчетная формула для определения «а» одной половины тормоза:

$$a = 155 - (M_T / 39,5)$$

a: расстояние в мм

M_T : необходимый тормозной момент одной половины тормоза в Нм

Пример:

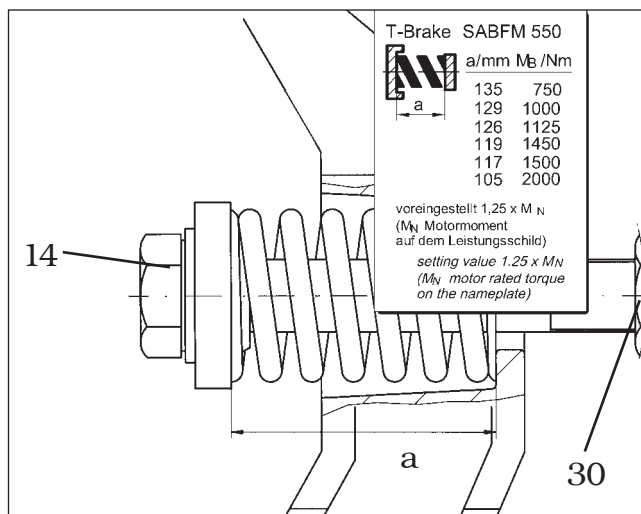
Лебедка WSG-18.2

$M_{\text{ном}} = 1.200$ Нм

Тормозной момент $M_T = 1,25 \times 1200$

$$a = 155 - (1500 / 39,5) = 117 \text{ мм}$$

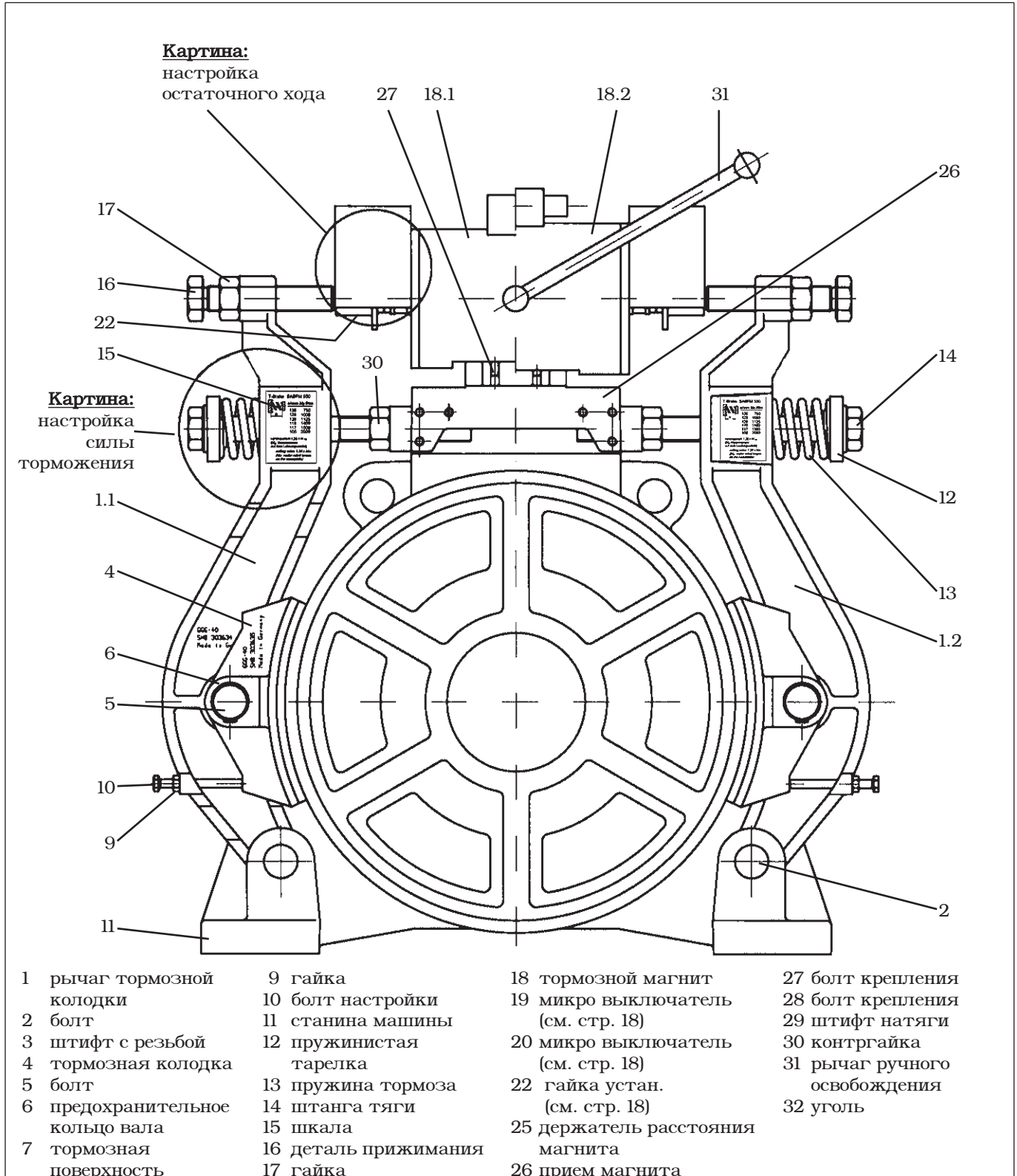
- немного откручивается контргайка (30) и потом крутят тяговую штангу (14) до совпадения размера «а» на пружине (13) с необходимым моментом M_T одной половины тормоза на наклеенной табличке на тормозном рычаге под пружиной.
- потом закручивается контргайка (30) тяговой штанги (14)



Настройка силы торможения одной половины тормоза

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 23
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 24
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

Контроль / регулировка остаточного хода



Указание

Остаточный ход x на магните освобождения (18) уменьшается с износом тормозной накладки и поэтому необходимо регулярно проверять и регулировать значение.



Предупреждение

Если значение остаточного хода x в пределах 0,8-1,0 мм, он вставляется снова!

- Откручивается контргайка (17) и вставляют шестигранной гайкой (16) остаточный ход $x = 2^{+0.5/-0.8}$ мм грубо (магнит выключен, тяговая штанга якоря магнита полностью передвигали в магнит, остаточный ход определяется калибром).
- Потом включают магнит (18) (штанга якоря выдвигается до упора, рычаг тормозной колодки (1) открывается до упора) и вставляют воздушный зазор между тормозной колодкой и площадью торможения калибром на $0,15^{+0.1}$ мм. Для этого выверяют болты (16) и закручивают контргайку (17). Оптимальное значение – с минимальным зазором (желательное значение).
- Потом выключают магнит (18) и проверяют остаточный ход калибром ($x = 2^{+0.5/-0.8}$ мм). Оптимальное значение остаточного хода – максимальное значение. Около 0,3 мм зазор на тормозной колодке (4) соответствуют около 1 мм хода тяговой штанги магнита.

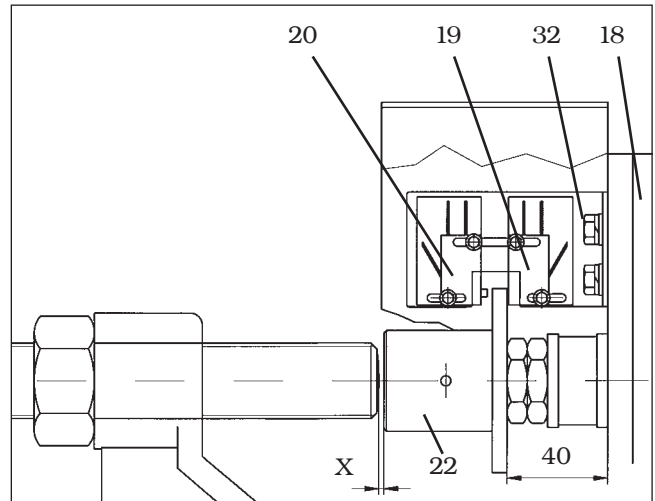


Опасность

Изношенный остаточный ход может привести к отказу работы тормоза!

Настройка выключателей контроля работы тормоза

- Оба выключателя (19, 20) легко скрепляют на уголке (32). Магнит выключают. Выдавливают якорь магнита полностью, положат калибр толщиной 0,5 мм между выключателем (19) и хвостом переключения (выключатель полностью вдавлен) и закручивают выключатель в этой позиции.
- Включают магнит, положат калибр толщиной 0,5 мм между выключателем (19) и хвостом переключения (выключатель полностью вдавлен) и закручивают выключатель в этой позиции. Выключают магнит.



Настройка остаточного хода/блок выключателей

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 25
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.9. Замена измерительной системы (ECN/ERN)



Измерительная система доступна только с обратной стороны двигателя.

Указание

Измерительная система демонтируется только в случаях ошибки системы. После монтажа необходимо настроить угол «Offset» еще раз для машин типа WSG (см. инструкции эксплуатации частотного преобразователя).



Предупреждение

Измерительная система демонтируется только в случаях ошибки системы. После монтажа необходимо настроить угол «Offset» еще раз для машин типа WSG (см. инструкции эксплуатации частотного преобразователя).



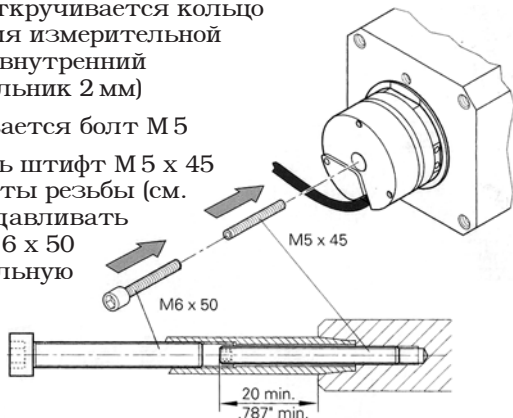
Для ECN 1313 и для ERN 1387 применяются разные кабели. Этот факт учитывать для замены системы!

Указание

- Монтировать покрытие кабеля
- Монтировать крышу (4)

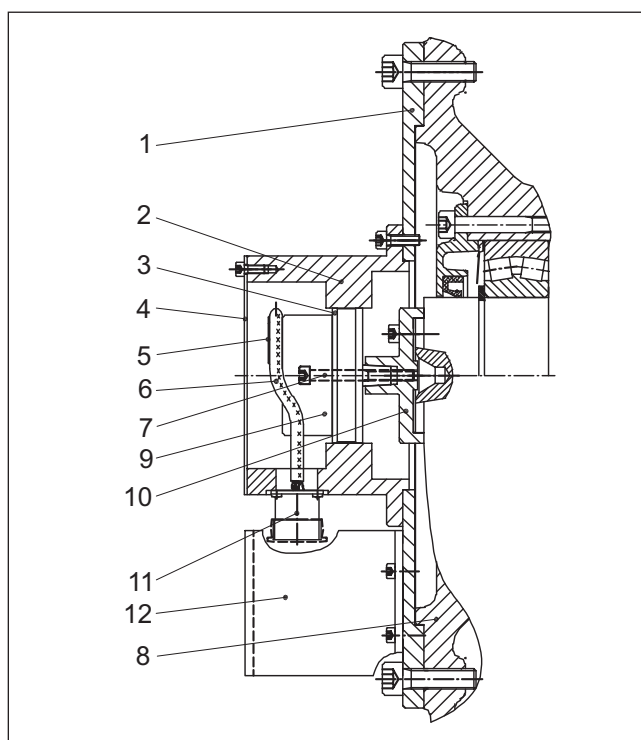
Демонтаж

- Снимается крыша (4)
- Удаляется покрытие кабелей (5) измерительной системы, вынимается штекер
- С легко откручивается кольцо натяжения измерительной системы (внутренний шестиугольник 2 мм)
- Откручивается болт М5
- Закрутить штифт М5 х 45 для защиты резьбы (см. рис.) и отдавливать болтом М6 х 50 измерительную систему.



Монтаж

- Проверит круглый ход на приеме цапфы (10) (допустимое отклонение макс. 0,02 мм)
- Очистит прием цапфы и вал датчика, не смазать
- Снимать покрытие кабелей измерительной системы
- Поставить измерительную систему и болт крепления М5 х 50 в полый вал и закрутить (M= 5,2 Нм)
- Измерительная система крутится до хорошего положения кабеля
- Закрутится кольцо натяжения измерительной системы (M= 0,65 Нм)
- Вставляется штекер в измерительную систему (с учетом «направляющего носа»)



Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 26
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

9.10. Поиск неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Двигатель не разгоняется или работает без контроля или не развивает вращающий момент	<ul style="list-style-type: none"> • последовательность фаз неправильная • неправильно подключили измерительную систему • неправильные параметры преобразователя • помехи электромагнитной переносимости • угол «Offset» измер. системы неправильный (только для WSG-18) • измерительная система не работает 	<ul style="list-style-type: none"> • изменить последовательность фаз • правильно подключить измерительную систему • проверить параметры преобразователя • включить экран и заземление в соответствии с инструкцией преобразователя • проверить угол «Offset» измер. системы • заменить измерительную систему
Шум двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • подшипник дефектный • параметры преобразователя неправильные 	<ul style="list-style-type: none"> • вызвать сервис • проверить параметры преобразователя
Тормоз не освобождается	<ul style="list-style-type: none"> • тормозная система без напряжения • недостаточное напряжение на магните торможения • механическая блокировка тормозной колодки • выпрямитель не работает • настроенный тормозной момент слишком высокий 	<ul style="list-style-type: none"> • проверить подключение • проверить напряжение на магните торможения • освободить тормозную колодку • заменить выпрямитель • проверить размер «а» и вставить необходимое значение
Тормозная система освобождается с задержкой	<ul style="list-style-type: none"> • выпрямитель не работает • настроенный тормозной момент слишком высокий 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить выпрямитель • проверить размер «а» и вставить необходимое значение
Тормозная система не срабатывает	<ul style="list-style-type: none"> • механическая блокировка тормозной колодки 	<ul style="list-style-type: none"> • освободить тормозную колодку
Тормозная система срабатывает с задержкой	<ul style="list-style-type: none"> • недостаточное время выключения переменным током 	<ul style="list-style-type: none"> • применять выключение постоянным током
Большой шум переключения тормоза	<ul style="list-style-type: none"> • слишком большой воздушный зазор тормоза • управление тормоза постоянным током в режиме «нормальной работы» 	<ul style="list-style-type: none"> • изменить воздушный зазор тормоза • изменить управление тормоза на переменный ток в режиме «нормальной работы»
Недостаточный тормозной момент	<ul style="list-style-type: none"> • загрязнение тормоза • чужеродное вещество в тормозе • тормоз с жиром • нагрузочный момент слишком большой • настроенный тормозной момент недостаточный 	<ul style="list-style-type: none"> • очистка тормоза • удалить чужеродное вещество • заменить тормозную колодку и очистить тормозной барабан • уменьшить нагрузочный момент • проверить размер «а» и вставить необходимое значение

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 27
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

10. Типовой код

Пример: W S G- 18 . 3 - 0 0 12 / 53A - BE

W B2 G- 18 . Z3 - X1 X2 X3 X4 / X5 X6 X7 - X8 X9

Обозначение
в зависимости
от покупателя

S - синхронный
L - асинхронный

G = Без редуктора

Z3: Габарит двигателя

Для B2= S: имеются 3 габарита
Обозначение: 1,2,3

Для B2= L: имеются 3 габарита
Обозначение: A,B,C

X1: Обозначение в зависимости от покупателя

X2: Напряжение двигателя

для B2= S: 0 для всех преобразователей с промежуточным
напряжением 500...620 В пост. тока

для B2= L: 0 для номинального напряжения 400 В

X3 X4: номинальное число оборотов

Н.п.: 14: 146 1/мин (для $D_T = 420\text{мм}$, 1,6м/сек, подвешивание 2:1)

18: 182 1/мин (для $D_T = 420\text{мм}$, 2,0м/сек, подвешивание 2:1)

11: 115 1/мин (для $D_T = 530\text{мм}$, 1,6м/сек, подвешивание 2:1)

21: 216 1/мин (для $D_T = 530\text{мм}$, 3,0м/сек, подвешивание 2:1)

X5 X6 X7: Исполнение приводного шкива

X8 X9: Обозначение вариантов

н.п. BE: двойной кулачковый тормоз, измер. система ECM 1313-2048 периодов - SSI-интерфейс

BF: двойной кулачковый тормоз, измер. система ECM 1313-2048 периодов - ENDAT-интерфейс

BG: двойной кулачковый тормоз, измер. система ERN 1387-2048 периодов

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 28
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

11. Технические параметры WSG-18

Режим работы:	S1
Приводной шкив:	Ø 420 мм, Ø 530 мм или Ø 650 мм
Твердость:	мин. 220 HB 30
Подшипник А:	маятниковый, роликовый
Подшипник Б:	маятниковый, роликовый
Нагрузка оси:	до 120.000 Н
Тип двигателя:	синхронный
Число пар полюсов:	12
Класс изоляции:	F
Степень защ.:	IP 23M / IP 12S
Перегрузка:	2,5 (I _{макс} /I _{ном})
Защита обмотки:	3х РТС 150°C 3х тепловыкл. 130°C (открыв.) тепловыключатель 60°C замык.)

Условия окружающей среды:

Макс. высота монтажа:	до 1000м н.у.м. (без уменьшения мощн.)
Температура:	-5°C...40°C
Макс. влажность:	85% при 20°C (без росы)

Вентилятор:

Тип:	D2E 133 AM47-A5
Напряжение:	230 В / 50/60 Гц
Ток:	0,84 / 0,88 А
Емкость:	3/3 µF 400/450 В

Тормоз колодочный:

	WSG-18.1/2	WSG-18.3
Тип:	SABFM 550-I	SABFM 550-II
Макс. момент:	2 x 1500 Нм	2 x 2000 Нм
Предвар. пост. знач.:	2 x 1,25 M _{ном}	
Воздушный зазор:	0,15 +0,1 мм (новый)	
Макс. воздушн. зазор:	0,5 мм	
Ном. напряж.:	60В п.т.	60В п.т.
Ном. ток:	2 x 1,0 А	2 x 1,0 А
Напряж. насыщ.:	207 В п.т.	207 В п.т.
Ток насыщ.:	2 x 3,35 А	2 x 3,4 А

Устройство питания тормоза:

Тип:	33 433 II A03 (фа Биндер принадлежность к лебедке)
Напряжение:	230 В ±10% / 40...60 Гц
Габариты:	45 x 75 x 105 (Ш x В x Г) для шины EN 50 022

einzustellende Werte:

Ном. напряжение: 60 В (предвар. поставлено)
Время насыщения: 600 мсек (предвар. пост.)

Контакты контроля тормоза:

Нагрузка:	250 В / до 3 А
Срок жизни контактов:	5 x 10 ⁶ переключений
Степень защиты:	IP 67

Motortyp / тип двигателя	synchron / синхронный						24-polig / 24-полюсов																		
	WSG-18.1		WSG-18.2		WSG-18.3		WSG-18.1		WSG-18.2		WSG-18.3														
Drehmoment / Вращающий момент (S1) M _N [Nm]	770						1200						1600												
Freischeibe / Приводной диск Ø D _T [mm]	420		530		420		530		650		420		530		650										
Nennlast bis / Номинальная нагрузка до Q [kg]	bis / до 1150		bis / до 900		bis / до 1700		bis / до 1350		bis / до 1100		bis / до 2500		bis / до 2000		bis / до 1600										
Aufhängung / подвешивание	Tabelle gilt für / Таблица действительная для 2 : 1																								
Motorströme I _N gelten für 500...620 V Zwischenkreisspannung Токи двигателя I _N для напряжений промежуточной сети 500...620 В	v [m/s]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]			
	1,0	91	7,3	18,9	72	5,8	15,6	91	11,4	29,3	72	9,0	24,2	59	7,4	24,2	91	15,2	39,3	72	12,1	32,5	59	9,9	32,5
	1,6	146	11,8	28,9	115	9,3	28,9	146	18,3	43,3	115	14,5	43,3	94	11,8	29,3	146	24,5	56,9	115	19,3	46,5	94	15,7	39,3
	1,75	159	12,8	33,9	126	10,2	28,9	159	20,0	50,2	126	15,8	43,3	103	12,9	43,3	159	26,6	68,3	126	21,1	56,9	103	17,3	46,5
	2,0	182	14,7	33,9	144	11,6	28,9	182	22,9	50,2	144	18,1	43,3	118	14,8	43,3	182	30,5	68,3	144	24,1	56,9	118	19,8	46,5
	2,5	227	18,3	41,0	180	14,5	33,9	227	28,5	63,6	180	22,6	50,2	147	18,5	43,3	227	38,0	78,9	180	30,2	68,3	147	24,6	56,9
	3,0	273	22,0	49,2	216	17,4	41,0	273	34,3	73,3	216	27,1	63,6	176	22,1	50,2	273	45,7	101	216	36,2	78,9	176	29,5	68,3
3,5	318	25,6	54,7	252	20,3	49,2	318	40,0	86,7	252	31,7	73,3	206	25,9	63,6	318	53,3	124	252	42,2	93,2	206	34,5	78,9	
4,0	364	29,4	61,5	288	23,2	54,7	364	45,7	102	288	36,2	86,7	235	29,5	73,3	364	61,0	135	288	48,3	124	235	39,4	93,2	

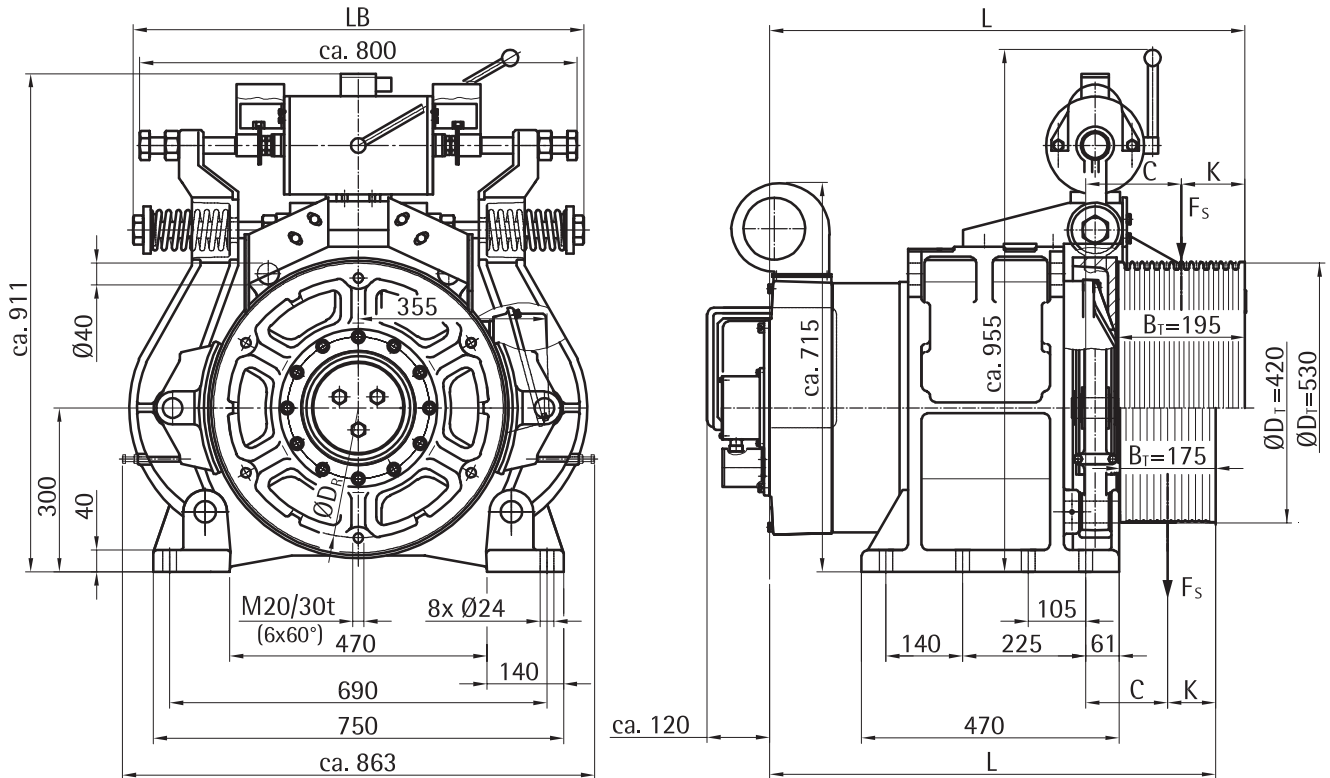
Таблица рассчитана для к.п.д шахты 73-81% (с противовесом на 50%) и включает номинальные

значения машин, которые можно согласовать к проекту и которые могут отличаться.

Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 29
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

12. Размеры WSG-18



WSG-18

Motor двигатель	WSG-	18.1	18.2	18.3
LB		806	781	758
Masse вес	m [kg]	640	756	835
Trägheitsmoment момент инерции	J [kgm ²]	1,5	2,2	2,6

Treibscheibe приводной диск	C	K	D _R	L			Masse / вес m _T [kg]	Trägheitsmoment м. инерции J _T [kgm ²]	F _S [kN]
				WSG-					
				18.1	18.2	18.3			
Ø D _T									
420	150	87,5	350	682,5	815,5	902,5	138	4,8	120
530	157	97,5	475	699,5	832,5	919,5	165	8	120

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 30
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

13. Технические параметры WLG-18

Режим работы:	S3 – 60%, 240 вкл./час
Приводной шкив:	Ø 420 мм или Ø 530 мм
Твердость:	мин. 220 HB 30
Подшипник А:	маятниковый, роликовый
Подшипник Б:	маятниковый, роликовый
Нагрузка оси:	до 120.000 Н
Тип двигателя:	асинхронный
Число пар полюсов:	8
Класс изоляции:	F
Степень защ.:	IP 23M / IP 12S
Перегрузка:	3,0 (I _{макс} /I _{ном})
Защита обмотки:	3х РТС 150°C 3х тепловыкл. 130°C (открыв.) тепловыключатель 60°C замык.)

Условия окружающей среды:

Макс. высота монтажа:	до 1000м н.у.м. (без уменьшения мощн.)
Температура:	-5°C...40°C
Макс. влажность:	85% при 20°C (без росы)

Вентилятор:

Тип :	D2E 133 AM47-A5
Напряжение:	230 В / 50/60 Гц
Ток:	0,84 / 0,88 А
Емкость:	3/3 µF 400/450 В

Тормоз колодочный:

Тип:	WLG-18 SABFM 550-I
Макс. момент:	2 x 1500 Нм
Предвар. пост. знач.:	2 x 1,25 M _{ном}
Воздушный зазор:	0,15 +0,1 мм (новый)
Макс. воздушн. зазор:	0,5 мм
Ном. напряж.:	60В п.т.
Ном. ток:	2 x 1,0 А
Напряж. насыщ.:	207 В п.т.
Ток насыщ.:	2 x 3,35 А

Устройство питания тормоза:

Тип:	33 433 11 A03 (фа Биндер принадлежность к лебедке)
Напряжение:	230 В ±10% / 40...60 Гц
Габариты:	45 x 75 x 105 (Ш x В x Г) для шины EN 50 022

einzustellende Werte:

Ном. напряжение: 60 В (предвар. поставлено)
Время насыщения: 600 мсек (предвар. пост.)

Контакты контроля тормоза:

Нагрузка:	250 В / до 3 А
Срок жизни контактов:	5 x 10 ⁶ переключений
Степень защиты:	IP 67

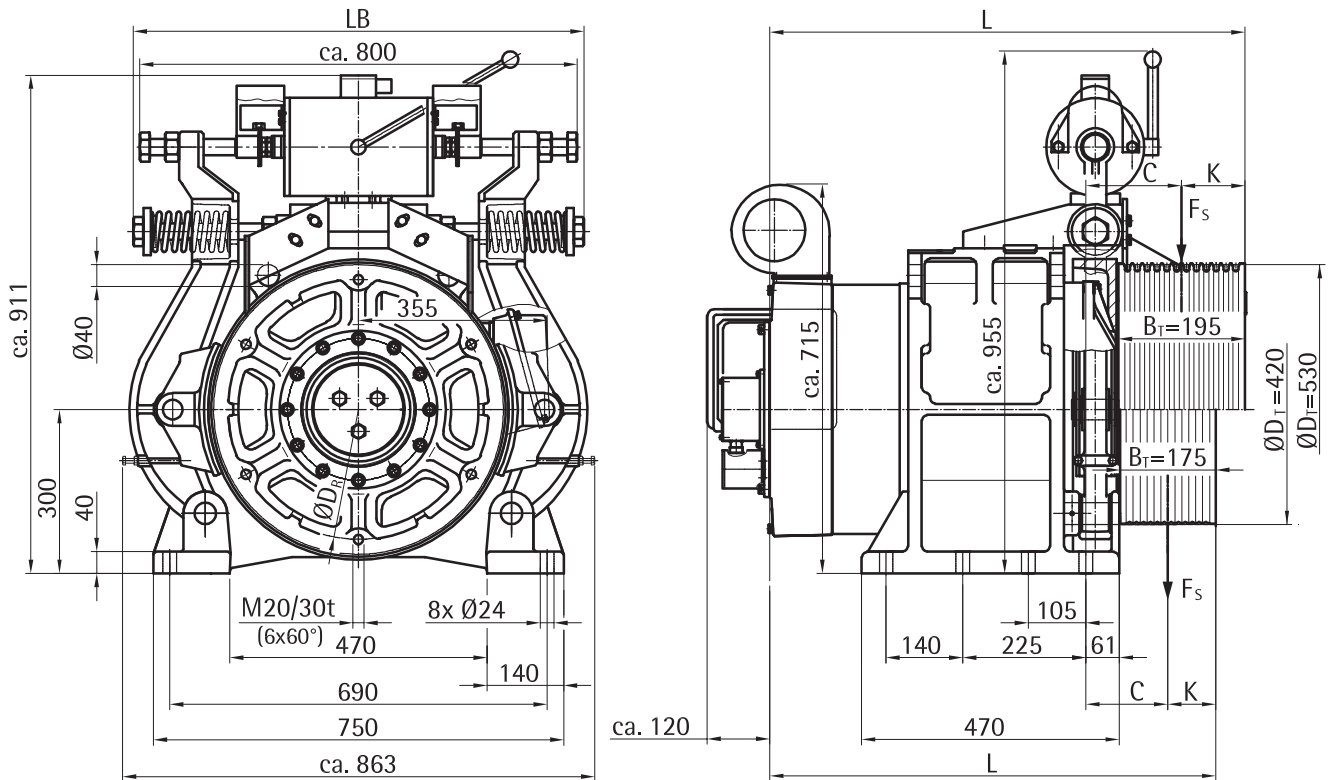
WLG-18

Motortyp / тип двигателя	асинхрон / асинхронный 16-polig / 16-полюсов																		
	WLG-18.A				WLG-18.B				WLG-18.C										
Drehmoment / Вращающий момент S3-60%, 240 S/h	M _N [Nm]		600				900				1150								
Treibrscheibe / Приводной диск	Ø D _T [mm]		420		530		420		530		420		530						
Nennlast bis / Номинальная нагрузка до	Q [kg]		bis / до 900		bis / до 700		bis / до 1300		bis / до 1000		bis / до 1700		bis / до 1350						
Aufhängung / подвешивание	Tabelle gilt für / Таблица действительная для 2 : 1																		
Motorströme I _N gelten für 400 V Bemessungsspannung / токи двигателя I _N действительные для напряжении сети 400 В	v [m/s]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]	n _N [rpm]	P _N [kW]	I _N [A]			
	1,0	91	5,7	17,7	72	4,5	14,5	91	8,6	26,4	72	6,8	21,5	91	11,0	31,5	72	8,7	25,5
	1,6	146	9,2	27,5	115	7,2	22,2	146	13,8	40,5	115	10,8	33,0	146	17,6	49,5	115	13,8	40,0
	2,0	182	11,4	32,0	144	9,0	26,6	182	17,2	49,0	144	13,6	40,0	182	21,9	60,0	144	17,3	48,5
	2,5	227	14,3	38,7	180	11,3	31,5	227	21,4	57,6	180	17,0	48,5	227	27,3	72,7	180	21,7	59,0
3,0	273	17,2	46,5	216	13,6	36,8	273	25,7	69,2	216	20,4	54,7	273	32,9	87,2	216	26,0	69,1	

Таблица рассчитана для к.п.д шахты 73-78% (с противовесом на 50%) и включает номинальные

значения машин, которые можно согласовать к проекту и которые могут отличаться.

14. Размеры WLG-18



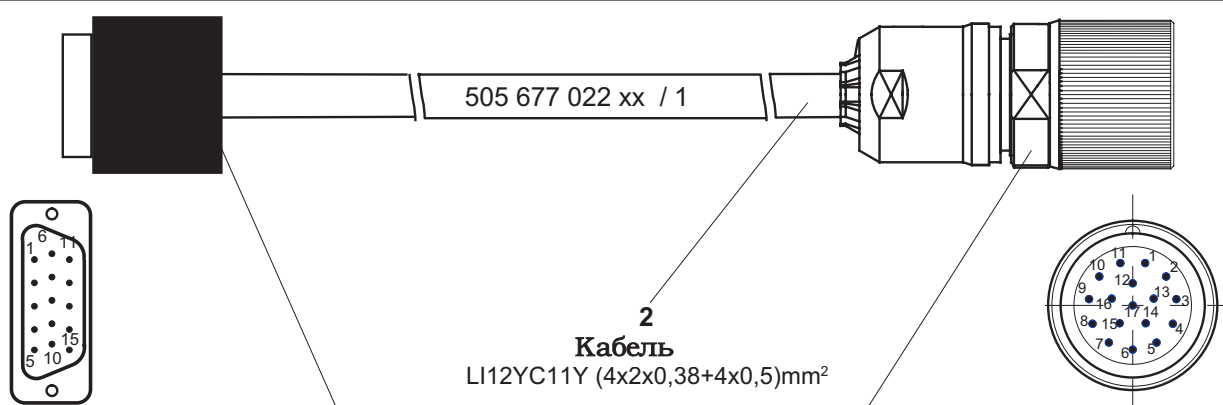
Motor двигатель	WLG-	18.A	18.B	18.C
LB		816	798	784
Masse вес	m [kg]	768	870	961
Trägheitsmoment момент инерции	J [kgm ²]	2,1	2,8	3,5

Treibscheibe приводной диск	C	K	D _R	L			Masse / вес m _T [kg]	Trägheitsmoment м. инерции J _T [kgm ²]	F _S [kN]
				WLG-					
				18.A	18.B	18.C			
Ø D _T									
420	150	87,5	350	815,5	902,5	902,5	138	4,8	120
530	157	97,5	475	832,5	919,5	919,5	165	8	120

WLG-18

15. Принадлежности

15.1. Кабель измерительных систем



505 677 022 xx / 1

2
Кабель
LI12YC11Y (4x2x0,38+4x0,5)mm²

1
Штекер 15 полюсов
HD-DSUB (мужской)

3
Круглый штекер
17 полюсов

(вид со стороны
прикрепления
(паяния)
штифтов)

(вид со стороны
прикрепления
(паяния)
штифтов)

PIN Штекер 15 полюсов HD- DSUB (мужской)	Сигналь	Цвет жилы	PIN Круглый штекер 17 полюсов
2	A+	Зеленный 0,38 mm ²	15
1	A-	Желтый 0,38 mm ²	16
3	U _p	Красный/белый 0,5 mm ²	7
8	0 V (U _N)	Голубой/белый 0,5 mm ²	10
11	B+	Оранжевый 0,38 mm ²	12
6	B-	Красный 0,38 mm ²	13
4	DATA+	Коричневый 0,38 mm ²	14
5	DATA-	Черный 0,38 mm ²	17
14	CLOCK+	Фиолетовый 0,38 mm ²	8
15	CLOCK-	Голубой 0,38 mm ²	9
12	U _p (Sensor)	Черный/белый 0,5 mm ²	1
13	0 V (Sensor)	Желтый/белый 0,5 mm ²	4
Корпус	Экран	Экран	Корпус

Качество кабеля:

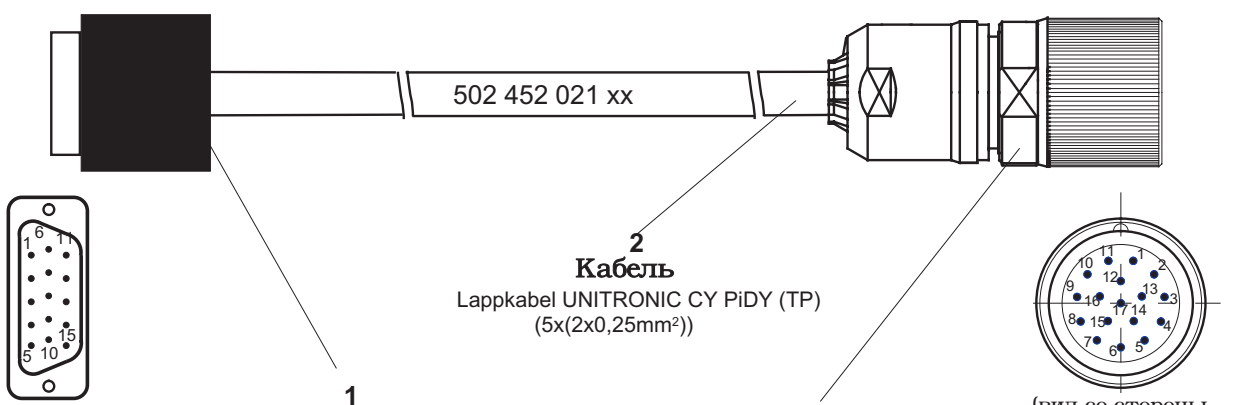
- оболочка пена
- общий экран
- сверхгибкий, применимо для цепи с тросом
- без галогена

Кабель подключения ECN 1313 на WVD 3000

Тур: 505 677 022 xx /1
xx ... длина кабеля в м

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 33
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17



1
Штекер 15 полюсов HD-DSUB (мужской)
(вид со стороны
прикрепления
(паяния)
штифтов)

2
Кабель
Lappkabel UNITRONIC CY PiDY (TP)
(5x(2x0,25mm²))

3
Круглый штекер 17 полюсов
(вид со стороны
прикрепления
(паяния) штифтов)

PIN Штекер 15 полюсов HD- DSUB (мужской)	Сигналь	Цвет жилы	PIN Круглый штекер 17 полюсов
3 4	A+ A-	Зеленый 0,25 mm ² Желтый 0,25 mm ²	12 13
13 14	Up 0 V (U _N)	Красный 0,25 mm ² Голубой 0,25 mm ²	7 10
1 2	B+ B-	Серый 0,25 mm ² Розовый 0,25 mm ²	15 16
5 6	DATA+ DATA-	Белый 0,25 mm ² Коричневый 0,25 mm ²	14 17
11 12	CLOCK+ CLOCK-	Черный 0,25 mm ² Фиолетовый 0,25 mm ²	8 9
Корпус	Внутренний экран Наружный экран	Внутренний экран Наружный экран	11 + 10 Корпус

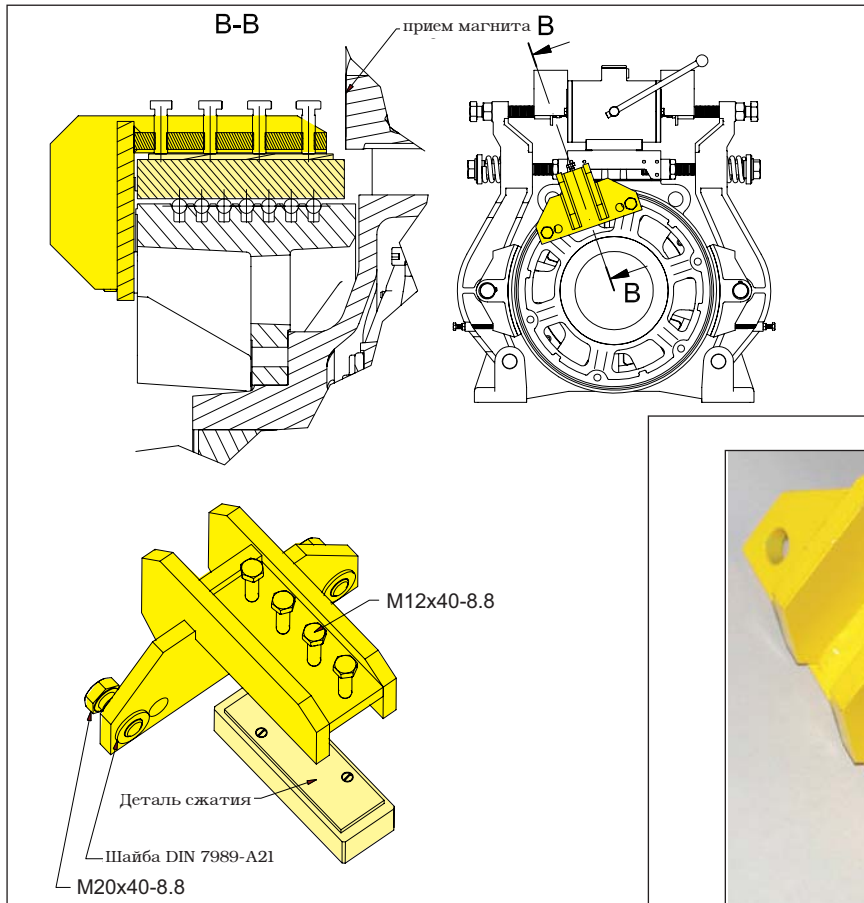
Качество кабеля:

- оболочка полиэтиленовая
- общий экран
- жилы парные
- парные жилы с экраном

Кабель подключения ECN 1313 на unidrive „SP“

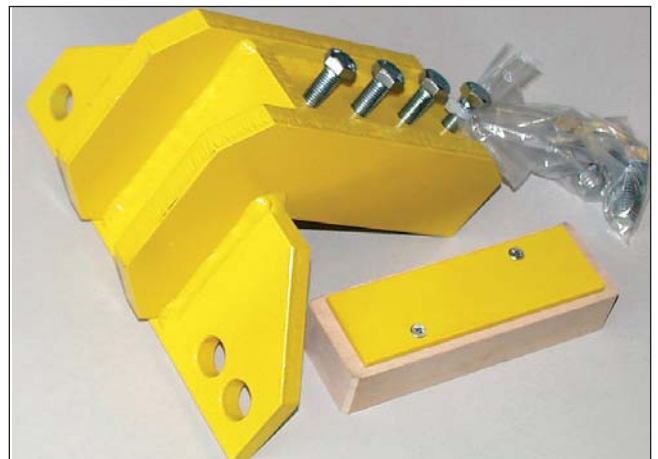
Тур: 502 452 021 xx
xx ... длина кабеля в м

15.2. Клемма каната



Клемма каната применяется н.п. для вытягивания кабины из системы лова при скользящем канатом.

Клемма закрепляется на КВШ двумя болтами М 20, которые закручиваются в подходящее отверстие КВШ. Необходимо учитывать, что применяются разные клеммы для разных диаметров КВШ (для применения клеммы необходимо удалить предохранитель выскакивания каната).



15.3. Установка эвакуации



Установка эвакуации применяется в аварийных случаях (н.п. застревание в системе лова) для передвижения лифта «от руки». Более подробное описание в разделе 9.6. «аварийное освобождение».

15.4. Комплект кабелей двигателя



16. Запасные части

№ поз.	Наименование	Обозначение
<u>Двигатель</u>		
01	КВШ	по табличке код X5X6X7
02	Вентилятор	D2E 133 AM47-A5
03	Фильтры вентилятора	ebm ...
04	Предохранитель выскакивания каната	
05	Измерительная система (по спецификации)	ECN 1313 / SSI / 2048 Inkr. / Klemmring ECN 1313 / ENDAT / 2048 Inkr. / Klemmring ERN 1387 / 2048 Inkr. / Klemmring
<u>Тормозная система</u>		
06	Выпрямитель с перевозбуждением	33 43 311 A03
07	Тормоз с двумя колодками	SABFM 550
08		

17. Испытание типового образца по правилам ЕС




Industrie Service

EG - Baumusterprüfbescheinigung

Bescheinigungs-Nr.:	ABV 568/2
Benannte Stelle:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile Westendstraße 199, 80686 München - Deutschland
Antragsteller/ Bescheinigungsinhaber: (Verantwortlicher Hersteller)	System Antriebstechnik Dresden GmbH Offenburger Str. 3 01189 Dresden - Deutschland
Antragsdatum:	2005-08-25
Hersteller:	System Antriebstechnik Dresden GmbH Offenburger Str. 3 01189 Dresden - Deutschland
Produkt, Typ:	Bremseinrichtung auf die Treibscheibe wirkend, als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb ge- gen Übergeschwindigkeit, Typ SABFM 550
Prüflaboratorium:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile Westendstraße 199, 80686 München - Deutschland
Datum und Nummer des Prüfberichtes:	2005-09-02 568/2
EU-Richtlinie:	95 / 16 / EG
Ergebnis:	Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anhang (Seite 1 - 2) zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheitsanfor- derungen der Richtlinie.
Ausstellungsdatum:	2005-09-02

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
EU-Kennnummer: 0036


i. V. Dieter Roas



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 37
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17



- 3. Hinweise**
- 3.1 Die zulässigen Bremsmomente sind an der Aufzugsanlage so einzusetzen, dass sie bei leerem, aufwärtsfahrendem Fahrkorb keine Verzögerung über 1g, erzeugen.
- 3.2 Im Rahmen dieser Baumusterprüfung wurde festgestellt, dass die Bremsvorrichtung redundant aufgebaut ist und auch die Funktion einer Bremsvorrichtung für den Normalbetrieb hat. Sie erfüllt damit die Voraussetzung, auch als Teil der Schutzvorrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit eingesetzt werden zu können.
- Diese Baumusterprüfung bezieht sich nur auf die Anforderungen an Bremsvorrichtungen nach EN 91-1, Abschnitt 9.10.
- Die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 12.4 ist nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.
- 3.2 Zur Identifizierung, Information über die prinzipielle Bau- und Wirkungsweise und Darstellung der Umgebungs- und Anschlussbedingungen ist über EG-Baumusterprüfbescheinigung und deren Anhang das Merkblatt 505 517 (Bremsvorrichtung in Verbindung mit Aufzugsmaschine XSG-18.x eingesetzt) oder Merkblatt 505 518 (Bremsvorrichtung in Verbindung mit Aufzugsmaschine XLG-18.x eingesetzt), jeweils vom 05. September 1998 bezuziehen (die nicht mit der Bremsvorrichtung in Zusammenhang stehenden Darstellungen auf der Zeichnung haben keinen Bezug zu dieser Baumusterprüfung).
- 3.3 Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.

Seite 2 von 2



Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. ABV 568/2 von 2005-09-02

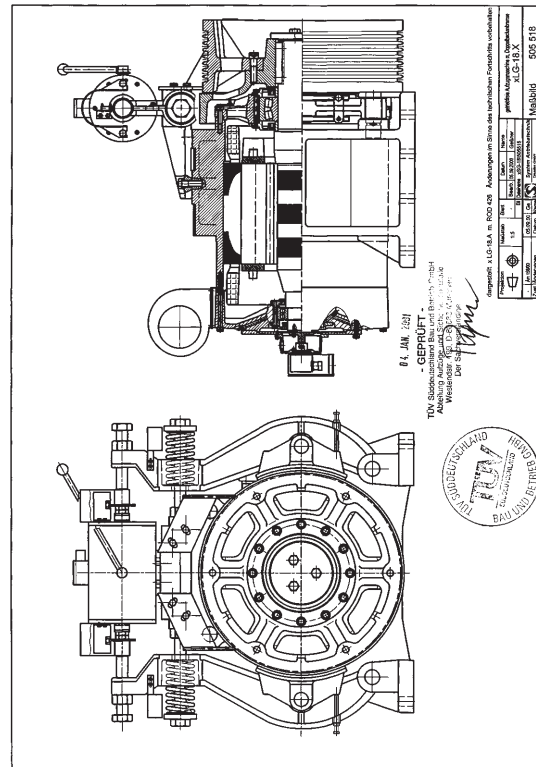
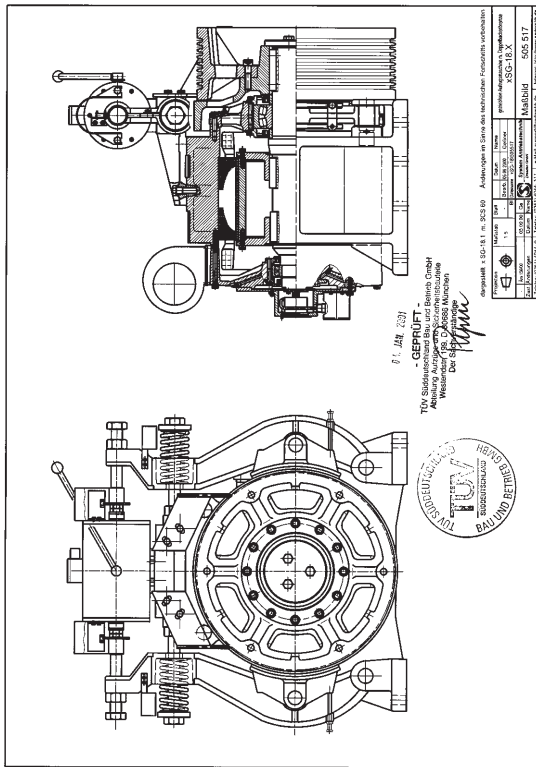
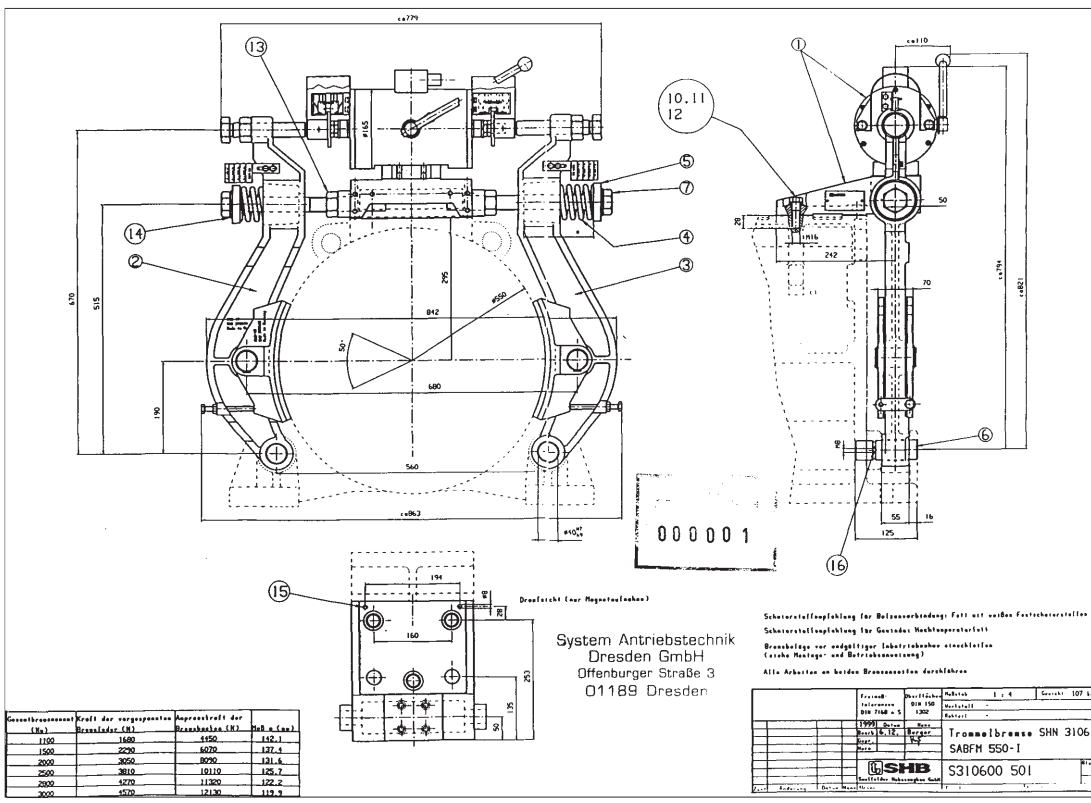
- 1. Anwendungsbereich**
- 1.1 Zulässiges Bremsmoment beim Wirken der Bremsvorrichtung auf die Treibscheibe in Aufwärtsrichtung des Fahrkorbes (Treibscheibe und Bremsstrommel bilden eine fest verschraubte Baueinheit) 1500 - 4000 Nm
- 1.2 Maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit bei einem Treibscheibendurchmesser von 420 mm (bezogen auf Seilmitte) und Aufhängung des Fahrkorbes 2:1
- 1.2.1 Maximale Auslösegeschwindigkeit 5,0 m/s
- 1.2.2 Maximale Nenngeschwindigkeit 4,0 m/s
- Bei einem Treibscheibendurchmesser von 420 mm und einer Fahrkorbaufhängung von 2:1 errechnet sich entsprechend der Auslösegeschwindigkeit und Nenngeschwindigkeit eine Auslösedrehzahl von 455 U/min und Nennzahl von 364 U/min der Treibscheibe.
- Diese Drehzahlen dürfen beim Auslösen des Geschwindigkeitsbegrenzers bzw. im Betrieb nicht überschritten werden, wenn abweichende Treibscheibendurchmesser, Geschwindigkeiten oder Fahrkorbaufhängungen zur Anwendung kommen.
- 2. Bedingungen**
- 2.1 Da die Bremsvorrichtung nur einen Teil der Schutzvorrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit darstellt, muss zur Überwachung der Geschwindigkeit in Aufwärtsrichtung ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach EN 81-1, Abschnitt 9.9 verwendet und das Auslösen (Einrücken) der Bremsvorrichtung über die elektrische Sicherheitsvorrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers bewirkt werden.
- Abweichend hiervon kann zur Überwachung der Geschwindigkeit und zum Auslösen der Bremsvorrichtung auch eine andere Einrichtung als ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach Abschnitt 9.9 verwendet werden, wenn diese Einrichtung eine gleichwertige Sicherheit aufweist und einer Baumusterprüfung unterzogen wurde.
- 2.2 Zur Erkennung des Redundanzverlustes ist die Bewegung jedes Bremskreises (jedes Bremshebels) getrennt und direkt mechanisch zu überwachen (z. B. durch Mikroschalter). Bei Nichtfällen (Nicht-schließen) eines Bremskreises bei Stillstand des Triebwerkes muss eine erneute Fahrt vermindert sein.
- 2.3 Bei eingetretener (geschlossener) Bremse und Bewegung des Triebwerkes muss spätestens bei der nächsten Zustandsänderung das Triebwerk stillgesetzt werden und eine erneute Fahrt verhindert sein. (Es kann z. B. durch Aufgabe der Schaltstellung der Mikroschalter zur Überwachung der Bewegung der Bremskreise bereits eine Fahrt verhindert werden, wenn nicht beide Bremskreise geöffnet sind).
- 2.4 Die Bremsvorrichtung darf nur in Verbindung mit den Aufzugsmaschinen XSG-18.1, XSG-18.2, XSG-18.3, XLG-18.A, XLG-18.B, XLG-18.C sowie XSG-19.1-1, XSG-19.2-1, XSG-19.3-1, XSG-19.4-1 und XSG-19.2-D verwendet werden. (Der Buchstabe „x“... in der Bezeichnung der Aufzugsmaschine kann als Kennung durch einen beliebigen Buchstaben ersetzt sein, z. B.: „W“)

Seite 1 von 2

5092L_ABV568-2/IS-FSA-MU/CI/ma

Лебедки без редуктора WSG-18 и WLG-18 Инструкция эксплуатации

стр. 38
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17

System Antriebstechnik
Dresden GmbH
Offenburger Straße 3
01189 Dresden

Schuterteilung für Belasvorrichtung: Fall mit weißen Feilscheitel
Schuterteilung für Gehäuse: Nichteinstellbar
Bruchfolge nur möglich bei Inbetriebnahme einseitig
(siehe Montage- und Betriebsanleitung)
Alle Arbeiten an beiden Bruchstellen durchzuführen

Gesamtbrunnentiefe (m)	Profildurchmesser (mm)	Brunnentiefe (m)	Profildurchmesser (mm)
1100	1680	1150	1521
1500	2020	1620	1274
2000	2650	2050	1214
2500	3610	19110	1257
2600	3270	11300	1224
3000	4230	12130	1197

Formel	Profil	Metall	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1990	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000



Лебедки без редуктора
WSG-18 и WLG-18
Инструкция эксплуатации

стр. 39
Дата: 22.02.2006
Версия: 0.17



System Antriebstechnik

Dresden GmbH

A MEMBER OF WITTUR



EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller

System Antriebstechnik Dresden GmbH
Offenburger Straße 3
D-01189 Dresden

erklärt hiermit, dass die Aufzugsmaschine mit den Bremseinrichtungen als Sicherheitsbauteil

Produktbezeichnung: Aufzugsmaschine mit der Bremseinrichtung auf die Treibscheibe wirkend, als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit, Typ SABFM 550
Typ: xLG-18.x, xSG-18.x, xSG-19.x-T und xSG-19.x-D
Baujahr: siehe Typenschild und Lieferdokumente
Seriennummer: siehe Typenschild und Lieferdokumente
EG-Baumusterprüfbescheinigung: ABV 568/2 vom 2005-09-02

den Bestimmungen der EG-Richtlinie 95/16/EG vom 29. Juni 1995 und der EG-Richtlinie Niederspannung 73/23/EWG entspricht.

Die EG-Baumusterprüfung gemäß Aufzugsrichtlinie 95/16/EG Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a) Ziffer i) sowie die stichprobenartige Produktionsprüfung gemäß Aufzugsrichtlinie Anhang XI wurde (wird) von benannter Stelle durchgeführt:

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199
D-80686 München
EU-Kennnummer: 0036

Angewendete harmonisierte Normen: EN 81-1: Stand 1999 (Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen, Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge)
EN 60034 / DIN VDE 0530 (Umlaufende elektrische Maschinen)
EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Forderungen).

Die Übereinstimmung des Sicherheitsbauteils mit dem geprüften Baumuster der EG-Baumusterprüfung wird hiermit bestätigt.

Dresden, 12.09.2005
(Ort, Datum)


Dr. Peter Sekula, Geschäftsführer
(Unterzeichner, Titel)


Steffen Mann, Leiter Entwicklung/Konstruktion
(Unterzeichner, Titel)

