ИНСТРУКЦИИ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТЕМ ПРИВОДА V^3F25 И V^3F18

СОДЕРЖАНИЕ

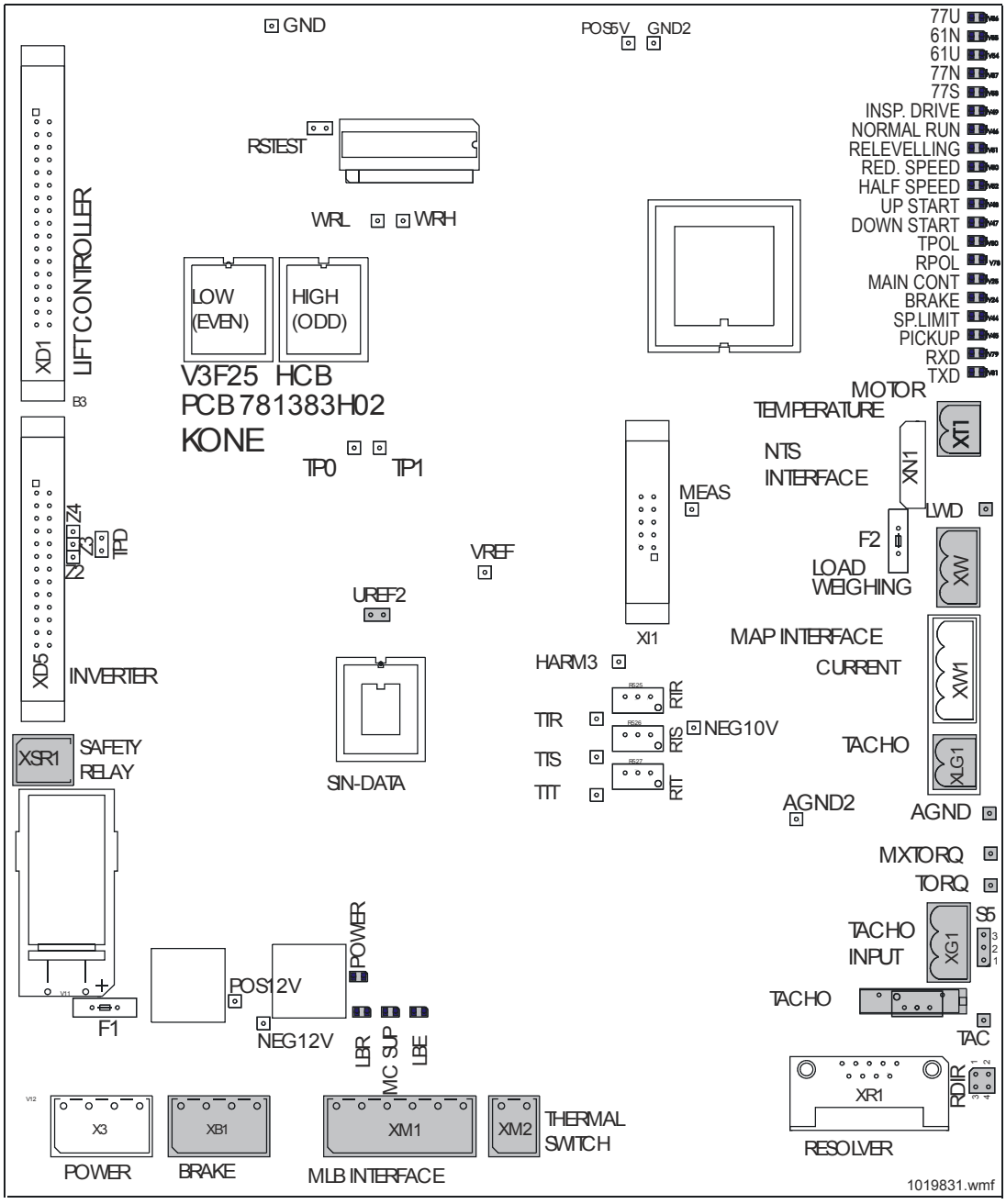
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ . . . 2
1.1 Действие инструкции . . . 2
1.2 Документы, на которые делаются ссылки . . . 3
1.3 Сокращения . . . 3
2 БЕЗОПАСНОСТЬ . . . 4
2.1 Общие требования к безопасности работы . . . 4
2.2 Безопасность работы с электрическим оборудованием . . . 4
3 СВЕДНИЯ О КОМПЛЕКТУЮЩИХ . . . 5
3.1 Общие платы . . . 5
3.2 Панели в шахте лифта . . . 8
3.3 Панели в машинном помещении . . . 9
4 НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ ПРИВОДА (БЕЗ КАНАТОВ) . . . 11
4.1 Предварительные условия и подготовка . . . 11
4.2 Установка параметров . . . 14
4.3 Задание входной информации . . . 17
4.4 Исходное значение угла ресолвера . . . 19
5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮПРИВОДА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КАНАТОВ . . . 21
5.1 Настройка устройства измерения загрузки LWD . . . 21
5.2 Повторение настройки угла ресолвера . . . 24
5.3 Запуск установочного режима . . . 24
5.4 Точная настройка угла ресолвера . . . 25
6 ТОЧНЫЕ НАСТРОЙКИ . . . 26
6.1 Настройки и проверки движения лифта (контроль скорости) . . . 26
6.2 Пуск . . . 27
6.3 Пуск с рывком или откат . . . 27
6.4 Остановка (завершающий этап приближения к этажу) . . . 29
6.5 Проверка с большими нагрузками . . . 30
6.6 Балансировочные измерения в лифтах с V^3F18 и панелью MAP . . . 31
6.7 Балансировочные измерения в лифтах с V^3F25 . . . 32
7 ПРЕДЫДУЩИЕ ВЕРСИИ И ИХ УТВЕРЖДЕНИЕ . . . 33
ПРИЛОЖЕНИЕ A.Возврат к исходным значениям параметров . . . 34
ПРИЛОЖЕНИЕ B.Предупредительная сигнализация зуммера . . . 35
ПРИЛОЖЕНИЕ C.Поиск неисправностей . . . 36
ПРИЛОЖЕНИЕ D.Таблица параметров 779980 . . . 41

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

3 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТУЮЩИХ

3.1 Общие платы

3.1.1 Плата HCB (781380G01)

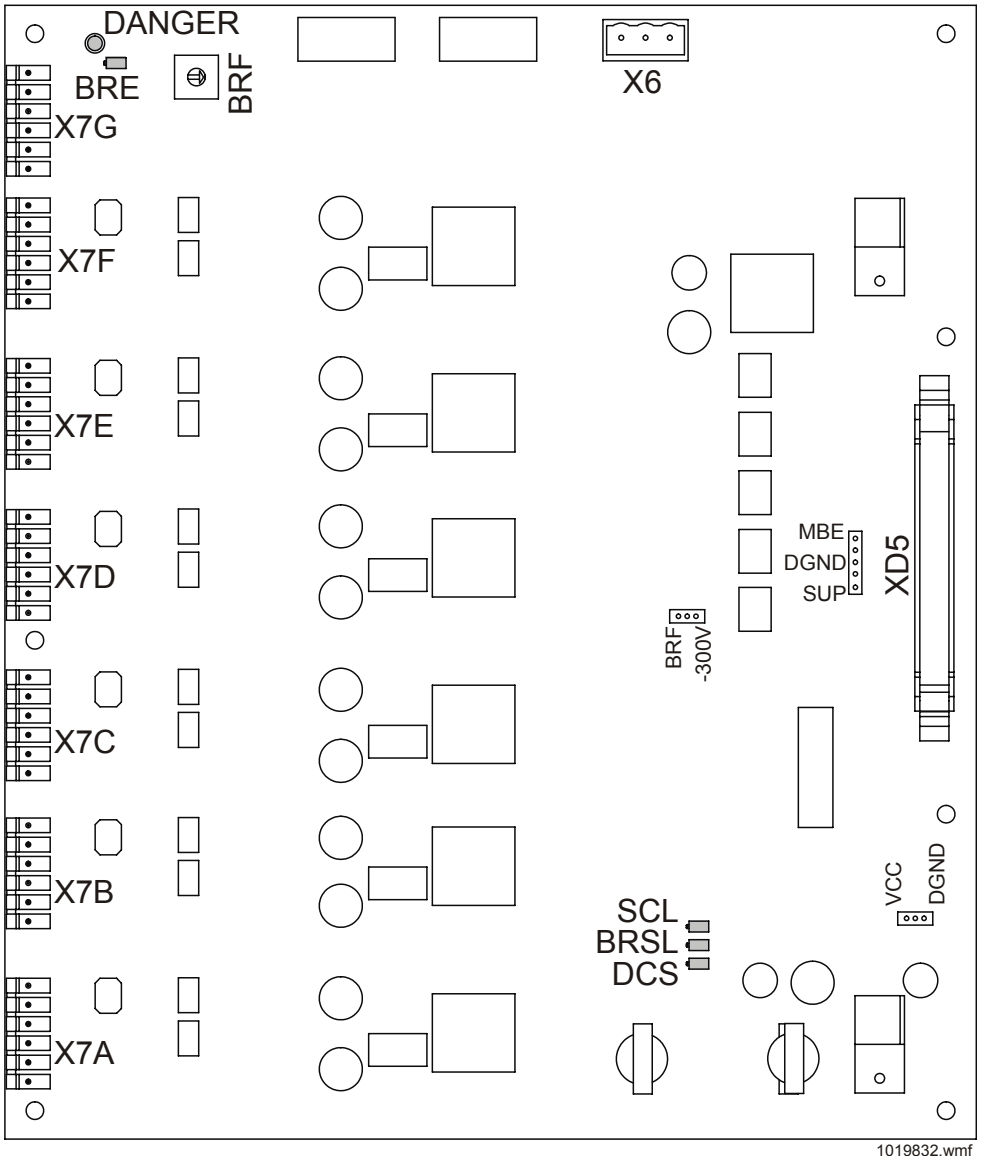


© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Светодиодные индикаторы на плате HCB		
Светодиод	**Нормал. состоян.**	**Значение**
77:U	Желтый	Кабина в зоне действия выключателя.
61:N		
61:U		
77:N		
77:S		
INSP. DRIVE		Режим привода.
NORMAL RUN		
RELEVELLING		
RED.SPEED		
HALF SPEED		
UP START		Направление движения.
DOWN START		
TPOL	Зеленый	Полярность напряжения тахометра; горит, когда двигатель вращается, обеспечивая движение вверх.
RPOL	Зеленый	Полярность напряжения ресолвера; горит, когда двигатель вращается, обеспечивая движение вверх.
MAIN CONT	Желтый	Команда включения Главного контактора от V^3F.
BRAKE		Привод выдал команду на включение тормоза.
SP. LIMIT		Скорость ниже предела скорости ADO. Параметр **ADO speed (6_25)**.
PICKUP		Светодиод отключается при указании точек замедления. Включен все остальное время.
RXD		Плата HCB принимает сигналы из LCE.
TXD		Плата HCB передает сигналы в LCE.
LBR		Модуль MLB (Управляемый мост в цепи питания) обеспечивает движение. ВКЛ при движении. ОТКЛ на стоянке.
MC SUP		Главный контактор включен.
LBE		HCB дает команду на включение MLB. Всегда ОТКЛ если нет MLB.
POWER	Зеленый	Питание включено, и плата HCB находится под напряжением.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

3.1.2 Плата инвертора (725800G01)



Светодиодные индикаторы на плате инвертора			
Светодиод	**Примечание**	**Нормал. сост.**	**Значение**
DANGER		Желтый	Уровень напряжения в промежуточной цепи
SCL	Включены 8 сек после обнаруж. неисправности	Красный	Превышение тока двигателя
BRSL		Красный	Неисправность в цепи тормозного резистора
DCS		Красный	Превышение напряжения в цепи пост. тока
BRE	**Не индикатор ошибки**	Красный	Включена цепь тормозного резистора

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

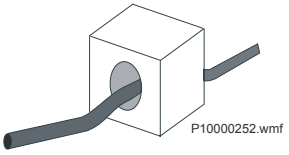
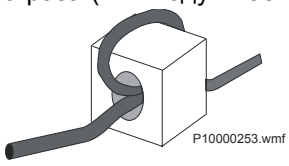
4.2 Установка параметров

4.2.1 Вход в меню привода

Шаг	Действия	Примечание
1	Убедитесь, что питание отключено.	
2	Установите лифт в режим Обход (режим Ревизии из машинного помещения).	
3	Включите питание.	Обратитесь к Руководству по монтажу лифта.
4	Выберите меню **6**.	Выйдите из меню привода, когда Вы захотите управлять лифтом.

4.2.2 Установка параметров привода

Все 14 шагов в данной таблице всегда должны выполняться.

Шаг	Действия	Примечание
1	Проверьте, что **идентификационный номер документации (6_0)** совпадает с ID таблицы параметров 779980 (ПРИЛОЖЕНИЕ).	
Установите параметры лифта:		
2	**Тип двигателя (6_1)**	Если задается параметр **Тип двигателя (6_1),** то остальные параметры устанавливаются по умолчанию.
3	**Номинальная скорость (6_2)**	
4	**Грузоподъемность лифта (6_3)**	
5	**Канатная подвеска (6_4)**	
6	**Масштаб датчика тока (6_5)** **Масштаб датчика тока (5)** имеет значение 1 или 2 в зависимости от того, как проходит в сердечнике провод, по которому проходит измеряемый ток на плате CMB модуля привода. **Значение 1**: провод проходит через кольцо один раз (один виток) (тип модуля = 55 A, 80 A или 100 A)  **Значение 2**: провод проходит через кольцо два раза (тип модуля 38 A или 40 A)  	
7	**Коэффициент KTC (6_6)**	См. таблички двигателя. Для двигателя MX18/Q1 см. соответств. таблицу.
8	**Диаметр канато-ведущего шкива (6_7)**	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Шаг	Действия	Примечание	
9	**Диаметр шкива тахометра (6_8)**	Проверить согласно двигателя.	
10	ПРИМ.! Этот шаг нужен только для лифтов со станцией управления MLB. **Вкл. сетевого моста/Контроль реле безопасности (6_38)** параметр. Реле безопасности заменяет дополнительный главный контактор. Если в контроллере лифта один главный контактор, контроль реле безопасности должен быть включен (контакты реле безопасности подключены к разъему XSR1). Контроль реле безопасности установлен в активное состояние по умолчанию. Контроль реле безопасности включен, начиная с программы модуля привода версии 4.06. Чтобы проверить версию программы см. параметр **(4_11)**.	Величины параметра **Вкл. сетевого моста/Контроль реле безопасности:** **<u>Контроллер с 2 глав. контакторами:</u>** 0 = MLB не используется. 1 = EPD (работа с генератором; MLB не используется при понижении скорости и режиме коррекции.)* 2 = EBD (работа с батареей; MLB не используется в режиме коррекции; C-процесс.)* 3 = MLB используется всегда. **<u>Контроллер с одним глав. контактором 1 и контролем реле безопасности:</u>** 10 = MLB не используется, заводская установка 11 = EPD (работа с генератором; MLB не используется при понижении скорости и режиме коррекции.)* 12 = EBD (работа с батареей; MLB не используется в режиме ревизии; C-процесс.)* 13 = MLB всегда используется * Установки только, при наличии тормозных резисторов и MLB.	
11	**Тип ресолвера (6_39)**	**Привод**	**Тип ресолвера**
		MX10/Q2	2 (ресолвер внутри привода)
		MX18/Q1	1
		MX18/Q2	1
		MX20/Q2	2 (ресолвер внутри привода)
		MX32/Q2	1 (или 2**)
	** Только для ресолвера типа Tamagawa TS2641N12E64		
12	**Масштаб ИТ (6_41)**		

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

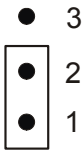
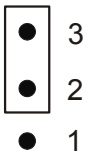
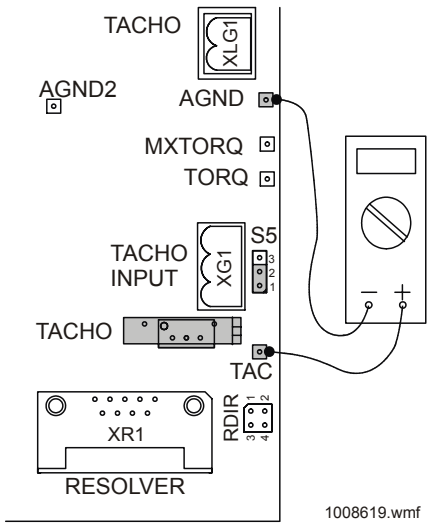
Шаг	Действия	Примечание	
13	**Число пар полюсов (6_60)**	**Привод**	**Пары полюсов**
		MX10/Q2	10
		MX18/Q1	19
		MX18/Q2	12
		MX20/Q2	12
		MX32/Q2	12
14	Выберите параметр **Save (6_99)**.	На индикаторе будет мигать цифра 0	
	Замените 0 на 1 и нажмите кнопку ACCEPT (ПРИНЯТЬ).	0 перестанет мигать.	

Величины коэффициента KTC (параметр 6) для двигателя MX18/Q1	
Привод 710185GXX	**Коэф. момента для обмотки статора**
G01, G02, G09, G18	121.1 Нм/A
G03, G04, G60, G61	100.6 Нм/A
G05, G06, G08, G19, G59, G62, G63, G65, G66	80.9 Нм/A
G07, G10, G11, G13, G20, G21, G22, G23, G24, G26, G29, G39, G64, G67, G68, G69	70.0 Нм/A
G12, G14, G15, G17, G25, G27, G70, G71, G72, G74, G76	60.6 Нм/A
G28, G78, G79, G16, G90, G91, G73, G75, G77	50.2 Нм/A
G30, G31, G32, G33, G34, G35, G36, G37, G38, G49, G80, G81, G82, G84, G86	39.7 Нм/A
G40, G41, G42, G43, G44, G45, G46, G47, G48, G83, G85, G87, G88	34.7 Нм/A
G50, G51, G52, G53, G54, G56	29.7 Нм/A
G55, G57, G58	24.6 Нм/A

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

4.3 Задание входной информации

4.3.1 Настройка потенциометра для проверки цепи тахометра

Шаг	Действия	Примечание
1	Считайте значение **TAC (6_10)**.	Это напряжение должно быть отрицательным (-).
2	Установите перемычку S5 в положение, проверки. Положение проверки:  P10000254.wmf	Нормальное (рабочее) положение:  P10000255.wmf
3	Измерьте напряжение проверки тахометра между контрольными точками AGND (-) и TAC (+).	
4	Отрегулируйте потенциометр TACHO установив на мультиметре ту же величину, что указана в параметре **TAC (6_10)**.	
5	После того, как регулировка будет завершена, снова верните перемычку S5 в нормальное положение.	

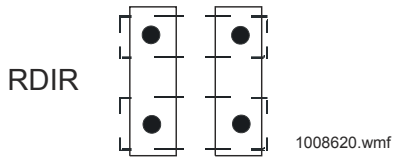
4.3.2 Проверка MXTORQ

Шаг	Действия	Примечание
1	Проверьте значение сигнала **MXTORQ (6_9)** Эта проверка выполняется в режиме "только чтение".	Правильное значение должно быть в пределах от 1.00 до 4.90.
2	Если на индикаторе отображается -, --, то следует перепроверить настройки параметров привода.	

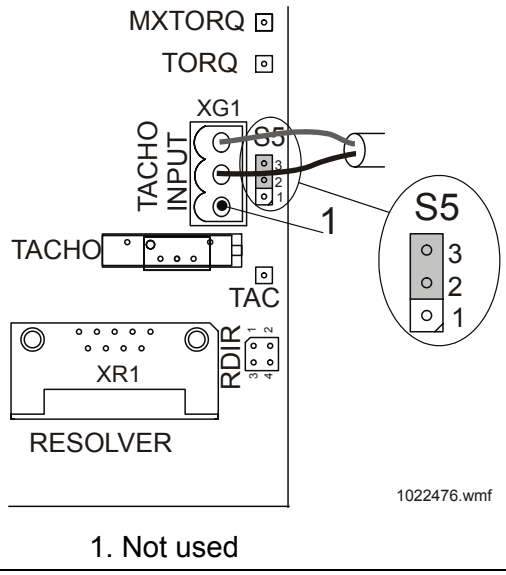
© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

4.3.3 Проверка полярности ресолвера

ПРИМЕЧАНИЕ!Есть две перемычки RDIR. Всегда должны стоять обе перемычки, горизонтальные или вертикальные.

Шаг	Действия	Примечание
1	Обеспечить вращение двигателя в направлении движения вверх. Должен загореться светодиод **RPOL**.	
	Если светодиод **RPOL** не горит, полярность ресолвера неверная: • Отключить питание. • Поверните перемычки RDIR на 90 градусов. • Включить питание.	
2	Вращая КВШ вручную по направлению вниз, проверить что светодиод **RPOL** отключен.	

4.3.4 Проверка полярности тахометра

Шаг	Действия	Примечание
1	Убедитесь, что перемычка S5 в нормальном положении.	 1. Not used
2	Вручную вращать КВШ в направлении вверх. Должен загореться светодиод **TPOL**.	
	Если светодиод **TPOL** не горит, то полярность тахометра неверная: • Отключить питание. • Поменяйте местами провода тахометра на верхних зажимах. • Включить питание. **Для Сев. Америки** при использовании платы V3FNTS, убедитьсяЮ что провода от платы HCB XG1/1 и XG1/2 подключены к NTS XG1/1 и XG1/2.	
3	Вручную вращать КВШ вниз, при этом светодиод **TPOL** д.б. отключен.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

4.4 Исходное значение угла ресолвера

WARNING

Проверьте, что канато-ведущий шкив и канаты привода ни с чем не соприкасаются.

- Угол ресолвера всегда должен устанавливаться без тяговых канатов.
- Если канаты установлены, то дисбаланс должен быть 50 %. Допустимый дисбаланс составляет 30...70 %.
- Если канаты установлены, то LWD должен регулироваться до установки угла ресолвера.
- Если канатов нет, то параметр **(5_1)** должен отображать L 50. Если параметр **(5_1)** не отбораже L 50, выбрать параметр **(6_74)** и установить -1 и нажав Выбор. Величина по умолчанию для программирования LWD составляет 50 %.

4.4.1 Установка угла ресолвера

Шаг	Действия	Примечание
1	Включите автоматическую настройку ресолвера, выбрав в меню параметр **Автоматическая регулировка ресолвера (6_70)**.	После включения зуммер привода начинает издавать звуковые сигналы [* * * *].
2	Перемещайте кабину в **направлении тяжелой нагрузки** (это направление **вверх**, без канатов) до тех пор, пока она не остановится. Необходимо, чтобы шкив двигателя, повернулся примерно на 1.5 оборота.	**СЛУШАТЬ СИГНАЛЫ:** [* * * *] = Запрос привода на движение в направлении тяжелой нагрузки.
	Если после 4 попыток угол не найден, измените **направление вращения двигателя**: • **выключите питание**, **подождите 5 минут** и • **поменяйте местами две фазы** (U и V) в кабеле питания двигателя.	[__ * * *] = угол не определен.
3	После успешного перемещения кабины в направлении тяжелой нагрузки переместите кабину в **направлении легкой нагрузки** (**вниз** без канатов), пока она не остановится.	[* *] = движение в направлении легкой нагрузки.
4	Повторите движение в направлении **тяжелой нагрузки** .	[* * * *] = Движение в направлении тяжелой нагрузки.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Шаг	Действия	Примечание
5	Повторите движение в направлении **легкой нагрузки**.	[* *] = движение в направлении легкой нагрузки.
6	Прислушивайтесь к звуковым сигналам для выявления **возможных неисправностей**, определяемых в процессе настройки.	[__ * *] = Неисправность **Если возникает неисправность, выключите и включите питание.** Возможно, что причиной неисправности является неправильная настройка LWD, ее отсутствие или слишком большой дисбаланс лифта.

4.4.2 Проверка угла ресолвера и сохранение его значения

Шаг	Действия	Примечание
1	Прочтите значение параметра **угол ресолвера (6_61)**. Если оно равно 0, сбросить настройку.	Рекомендуется **повторить настройку**, чтобы получить более точное значение угла.
	Если невозможно иначе, угол ресолвера может быть также задан вручную путем ввода приращений параметра **угол ресолвера (6_61)** в пределах 1 - 360 градусов. Изменять приращениями по 20 градусов. Пытаться перемещать кабину после каждого приращения. Угол ресолвера удовлетворителен, если кабина движется. Точная регулировка будет нужна перед вводом в эксплуатацию.	
2	Выбрать параметр **Save (6_99)**.	На индикаторе будет мигать цифра 0.
	Изменить 0 на 1 и нажать кнопку ACCEPT (ПРИНЯТЬ)	0 перестанет мигать.
3	Проверить, что записаны правильные значения параметров.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРИВОДА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КАНАТОВ

Прежде чем вводить в эксплуатацию систему привода с канатами, обратитесь к Инструкции по монтажу лифта.

5.1 Настройка устройства измерения загрузки

Нормальный режим, включая выравнивание не допускаются пока не сделана установка LWD. Допускаются режимы Обход и Инициализации.

5.1.1 Базовая настройка LWD

Лифты MiniSpace™, MonoSpace® Special:

Шаг	Действие	Примечание
1	Установите лифт в режим Обход (RDF) (режим Ревизии из машинного помещения).	
2	Убедитесь, что кабина пуста. Переместите кабину на удобный для этого этаж.	
3	Проверить механическую регулировку LWD под кабиной.	
4	Проверить напряжение между выводами LWD и AGND на плате HCB оно должно быть 0.5 - 1.5 В. Если это не так, проверьте зазор. Он должен быть 3 - 5 мм.	

Лифты MonoSpace® и TranSys™ с системой привода V^3F18:

Делать эту проверку только при наличии проблем.

Шаг	Действия	Примечание
1	Установите лифт в режим Обход (RDF).	
2	Убедитесь, что кабина пуста. Переместите кабину на удобный для этого этаж.	
3	Добавить и убрать груз из кабины, контролируя напряжение между точками LWD и AGND на плате HCB, которое меняется при изменении загрузки.	
	Если напряжение не меняется, проверить соединение и механическую настройку LWD. Может понадобиться замена LWD и его кронштейна.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

5.1.2 Базовая настройка LWD

Точно соблюдать методику. Если пропущен один шаг или задана неверная величина, то необходимо обнулить всю установку LWD.

Шаг	Действие	Показания дисплея
Обнулить установку LWD.		
1	Выбрать параметр **Enable LWD setup (6_74)**.	Мигает 0.
	Изменить 0 на -1 (минус один).	Мигает -1.
	Нажать ACCEPT.	6_74_0, все цифры мигают.
	Нажть MENU.	6_74
2	Выбрать параметр **Save (6_99)**.	Мигает 0.
	Изменить 0 на 1 и нажать ACCEPT.	0 перестает мигать.
Нулевая загрузка:		
3	Выбрать параметр **Enable LWD setup (6_74)**.	Мигает 0.
	Нажать ACCEPT.	6_74_0, все цифры мигают.
	Нажать MENU.	6_74
Половинная загрузка:		
4	Загрузить в кабину от 40 % до 60 % номинальной грузоподъемности.	6_74
	Нажать ACCEPT.	Мигает 0.
	Задать загрузку в килограммах (kg).	Величина загрузки мигает.
	Нажать ACCEPT.	6_74_0, все цифры мигают.
	Нажать MENU	6_74
5	Выбрать параметр **Save (6_99)**.	0 мигает на дисплее.
	Изменить 0 на 1 и нажать ACCEPT.	0 перестает мигать.
6	Оставить **menu 6** и проверить, что записана верная величина в меню **LWD adjustment (5_1)**.	
7	Проверить, что информация LWD меняется при изменении загрузки.	

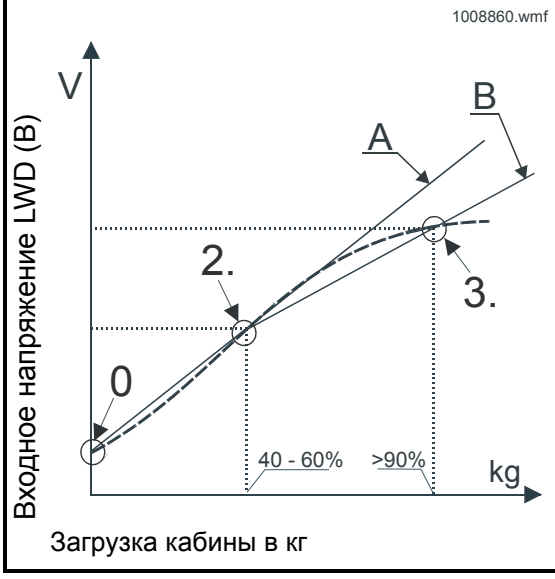
© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

5.1.3 Точная настройка LWD

Точно соблюдать методику. Если пропущен один шаг или задана неверная величина, то необходимо обнулить всю установку LWD.

Точная настройка необходима только в том случае, когда возникают трудности с получением точных показаний устройства измерения загрузки (LWD) при полной загрузке кабины.

Шаг	Действия	Примечание
Полная загрузка:		
1	Загрузить в кабину более 90 % номинальной грузоподъемности. Для лифтов **MiniSpace™ и MonoSpace® Special**: Проверить, что пружины под кабиной сжаты не полностью.	
	Выбрать параметр **Enable LWD setup (6_74)**.	Мигает 0.
	Задать загрузку в килограммах (kg).	Величина загрузки мигает.
	Нажать ACCEPT.	6_74_0, все цифры мигают.
	Нажать MENU	6_74
2	Выбрать параметр **Save (6_99)**.	0 мигает на дисплее.
	Изменить 0 на 1 и нажать ACCEPT.	0 перестает мигать.
3	Оставить **menu 6** и проверить, что записана верная величина в меню **LWD adjustment (5_1)**.	



A = наклон определяется по 2-м точкам.
B = наклон определяется по 3-м точкам.
0 = нулевая точка.
2. = половинная загрузка (40 - 60 %).
3. = полная загрузка (> 90 %)

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

5.2 Повторение настройки угла ресолвера

Повторить настройку угла ресолвера, когда канаты смонтированы.

Это должно быть сделано перед запуском Установочного режима.

Обратиться к начальной установке угла ресолвера.

5.3 Запуск установочного режима (инициализация)

Шаг	Действия	Примечание
1	Убедиться, что лифт находится в режиме Обход.	
2	Переместите кабину чуть ниже нижнего этажа.	
3	Проверьте, что горят светодиоды 61:U, 77:N и 77:S.	**Светодиод 61:N не должен гореть.** Светодиоды LCE 30 и/или B30 д.б. включены.
4	Включите установочный режим с контроллера. Установите параметр **Shaft setup (5_2)** на 1.	Зуммер на плате HCB издает звуковой сигнал: длинные гудки с небольшой паузой. **[___]**
5	Переключите режим с (обход) RDF на нормальный.	Лифт стартует в установочном режиме вверх.
6	Следите за установочным режимом по интерфейсу пользователя.	Лифт будет готов для нормальной работы, когда он остановится на верхнем этаже, при этом на интерфейсе пользователя отображается номер этого этажа.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

5.4 Точная настройка угла ресолвера

Шаг	Действия	Примечание
1	Перемещайте лифт с полной скоростью в тяжелом направлении (всегда между одними и теми же этажами).	
2	Записать величины **Resolver angle (6_61)** и **Motor torque measurement (6_71)**.	**Motor torque measurement (6_71)** - это средняя величина сигналов TORQ. Это величина “только для чтения”.
3	Вернуть кабину снова на уровень старта.	
4	Увеличивать величину **Resolver angle (6_61)** по 5°.	
5	Повторить шаги 1-3.	
6	Сравнить две величины момента двигателя.	Если величина второго пуска меньше, чем в первом, то величина **Resolver angle (6_61)** должна быть увеличина. Если величина второго пуска больше, чем первого, то величина **Resolver angle (6_61)** должна быть уменьшена.
7	Увеличить/уменьшить **Resolver angle (6_61)** по 5°.	
8	Повторить пуск в тяжелом направлении.	
9	Записать величины **Resolver angle (6_61)** и **Motor torque measurement (6_71)**.	
10	Вернуть кабину обратно на уровень пуска.	
11	Сравнить две последние записанные величины **Motor torque measurement (6_71)**.	
12	Повторить шаги 7-11 пока не будет найдено наименьшее значение **Motor toque measurement (6_71)**.	Типовая величина < 0.9 (более низкая величина лучше).
13	Установить угол ресолвера **Resolver angle (6_61)** когда величина **Motor torque measurement (6_71)** наименьшая.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6 ТОЧНЫЕ НАСТРОЙКИ

Точная настройка параметров нужна для оптимизации комфортности движения лифта.

Перед выполнением точной настройки убедитесь, что монтаж лифта завершен, и лифт отбалансирован должным образом:

- Кабина загружена на 50% от номинальной грузоподъемности
- Кабина находится в середине шахты лифта
- Допуск между весом кабины и противовеса составляет ±50 кг (проверяется в шахте лифта при отпущенном тормозе).

Обратитесь к инструкции по установке лифта для выяснения предварительных условий, необходимых для точной настройки.

При внесении изменений в механизмы лифта или его балансировку, необходимо повторить точную настройку.

Эти регулировки могут быть сделаны после нескольких успешных перемещений кабины на всю высоту подъема.

6.1 Настройки и проверки движения лифта (контроль скорости)

Действия	Очень большое значение параметра	Недопустимо малое значение параметра
Изменяйте **коэффициент P (20)** по 0,5. ПРИМ.!Как правило, лучше выставить наибольшее значение параметра.	Вибрации и шум электродвигателя.	Кабина не достигает уровня этажа. Кабина подпрыгивает при выравнивании. Проблемы выравнив.
Изменяйте **коэффициент I (6_26)** с шагом 0.5.	Кабина не достигает уровня этажа. Возможно уменьшение вибраций.	Возможен шум двигателя. Возможны вибрации.
Изменяйте шаг за шагом параметр **постоянная времени фильтра тахометра (6_36)**. ПРИМ.!Этот параметр меняют, для исключения помех сигнала тахометра.	Кабина не достигает уровня этажа. Возможно превышение скорости.	
Изменение параметра **KTW/Q (6_29)**. Параметр **KTW/Q** = полная движущаяся масса/нагрузка лифта. Перемещаемая масса = подвеска + кабина + дверь кабины + отделка + противовес + канаты + подвесной кабель + компенсирующий (если используется).	Рекомендуется установить значение несколько выше вычисленной величины.	Кабина не достигает уровня этажа. Движение не соответствует графику скорости. Кабина подпрыгивает при остановке. Сложности с выравниванием.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.2 Пуск

Шаг	Действия	Примечание
1	Если тормоза остаются в закрытом состоянии при пуске привода, следует увеличить значение параметра **начальная задержка (6_37)**. Выполните повторную проверку.	Обычно параметр задержки пуска, связанной с открыванием тормоза, не требует регулировки. ПРИМ.!Не увеличивайте этот параметр без необходимости. Большое значение ухудшает характеристики лифта.

6.3 Пуск с рывком или откат

Всякий раз, когда изменяется угол ресолвера или производится точная настройка, следует повторить эти регулировки.

Обязательно повторите указанные настройки, прежде чем начать эксплуатировать лифт в нормальном режиме работы.

Установочный режим лифта должен быть выполнен до того, как будут производиться указанные настройки. Важно, чтобы они производилась в указанном порядке.

6.3.1 Подготовка

Шаг	Действия	Примечание
1	Проверить информацию о загрузке. Отрегулировать, если необходимо.	См. настройку LWD.
2	Установите значение параметра **задержка пуска (6_37)** равным 1 сек.	Эти установки являются временными до следующих регулировок.
3	Если **коэффициент P (6_20)** больше 1.5, установите его равным 1.5.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.3.2 Параметр ошибки балансировки

В кабине должна находиться нагрузка, составляющая **50% от номинальной**. Кабина должна располагаться **посредине шахты лифта**.

Шаг	Действия	Примечание
1	Наблюдайте за движением лифта в процессе пуска. Пустите лифт вверх и вниз несколько раз в **режиме Обход из середины шахты лифта**. Регулируйте **ошибку балансировки (6_28)** с шагом 0,02 до тех пор, пока процессы пусков не будут лучше и не станут одинаковыми в обоих направлениях.	Значение параметра **ошибка балансировки (6_28)** по умолчанию 0. ПРИМ.!Параметр может также принимать отрицательные значения. Пуск лифта всегда производите с одного и того же уровня. **Делайте перерывы 10 сек между последовательными перемещениями:** поскольку выходной сигнал LWD колеблется после останова кабины.
2	Выберите надлежащее значение в соответствии с наилучшим процессом пуска (должны быть одинаковые процессы при пуске вверх и вниз).	Если значение **слишком большое**, то **двигатель при пуске стремится вращаться вниз**. Если параметр **слишком мал, то двигатель** при пуске **будет стремиться вращаться в направлении вверх**.

6.3.3 Параметр веса канатов

В кабине должна находиться нагрузка, составляющая **50% от номинальной**. Кабина должна находиться **на нижнем этаже**.

Шаг	Действия	Примечание
1	Дать команду вверх несколько раз в режиме Обход (RDF) с нижнего этажа. Наблюдайте за процессом пуска.	Параметр **вес канатов (6_30)**: При отсутствии компенсирующих канатов => 3.0. При наличии компенсирующих канатов => 0. Перекомпенсация приводит к тому, что это значение становится отрицательным. Всегда начинайте пуск с нижнего этажа. **Делайте перерывы 10 сек между последовательными пусками:** поскольку выходной сигнал LWD колеблется после останова кабины.
	Если наблюдается «откат», уменьшать **вес канатов (6_30)** с шагом 0.5.	
	Если наблюдается «рывок» (небольшое неконтролируемое движение), увеличивать значение **вес канатов (6_30)** с шагом 0.5.	
2	Выберите надлежащее значение исходя из оптимизации пуска (не должно быть неконтролируемого ускорения).	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.3.4 Параметр масштабирования пускового момента

Пустая кабина должна находиться **на нижнем этаже**.

Шаг	Действия	Примечание
1	Дать команду вверх несколько раз в режиме Обход с нижнего этажа. Наблюдайте за процессом пуска.	Параметр **масштаб пускового момента (6_27)** по умолчанию установлен равным 1.00.
	Если наблюдается «откат», уменьшать значение **масштаба пускового момента (6_27)** с шагом 0.05.	Всегда начинайте пуск с нижнего этажа. **Делайте перерывы 10 сек между последовательными пусками,** поскольку выходной сигнал LWD колеблется после останова кабины.

6.3.5 Задание задержки пуска и коэффициента P согласно исходным значениям

Шаг	Действия	Примечание
1	Установите исходные значения **начальной задержки (6_37) и коэффициента P (6_20)**.	См. перечень параметров 779980 в ПРИЛОЖЕНИИ.
2	Выберите параметр **Save (6_99)**.	На индикаторе будет мигать цифра 0.
	Замените 0 на 1 и нажмите кнопку ACCEPT (ПРИНЯТЬ).	0 перестанет мигать.
3	Проверьте, что записаны правильные значения параметров.	

6.4 Остановка (Завершающий этап приближения к этажу)

Шаг	Действия	Примечание
1	Для более равномерного и плавного подхода кабины к этажу увеличивать значение параметра **расстояние последнего рывка (6_32)**. Если необходимо ускорить приближение кабины к этажу, следует уменьшать этот параметр.	По умолчанию параметр **расстояние последнего рывка (6_32)** равен 125 мм. Типичные случаи: • Если используется ADO, устанавливать более длительный подход к этажу (125 – 200 мм). • Если ADO отсутствует, устанавливать меньшую величину этого участка (25 – 100 мм).

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.5 Проверка с большими нагрузками

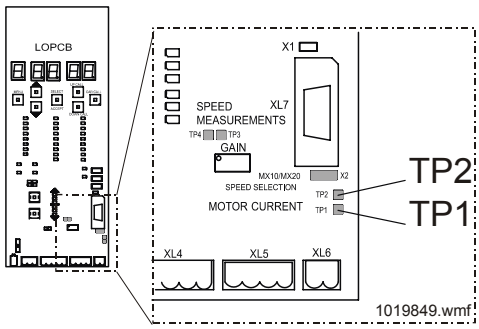
Обратитесь к методикам по Техническому освидетельствованию, изложенным в Инструкции по монтажу лифта.

Соблюдайте требования техники безопасности и следуйте указаниям инструкций на лифт.

Шаг	Действие	Примечание
1	Запустите **проверку проскальзывания (6_72)**.	В кабине лифта не должны находиться люди.
	Параметр **разрешение проверки проскальзывания (6_72)** позволяет увеличивать значение контролируемого предела разности между задающей скоростью и сигналом обратной связи тахометра для **одного перемещения**. При выполнении проверки проскальзывания зуммер издает непрерывный звуковой сигнал.	**Даже если нагрузка лифта превышает 110% от номинального значения, сигнал, который дает модуль привода на систему управления лифта, точно соответствует 100%**. Однако в самом модуле привода для управления используется фактическое значение нагрузки.
2	Если электродвигатель не вращается, временно установите значение параметра **масштаб момента (6_40)**, чтобы оно было больше 3.0.	
3	Проверьте значение **MXTORQ (6_9)** (макс. величина 4.8 В), если ошибка привода отменяет проверку.	

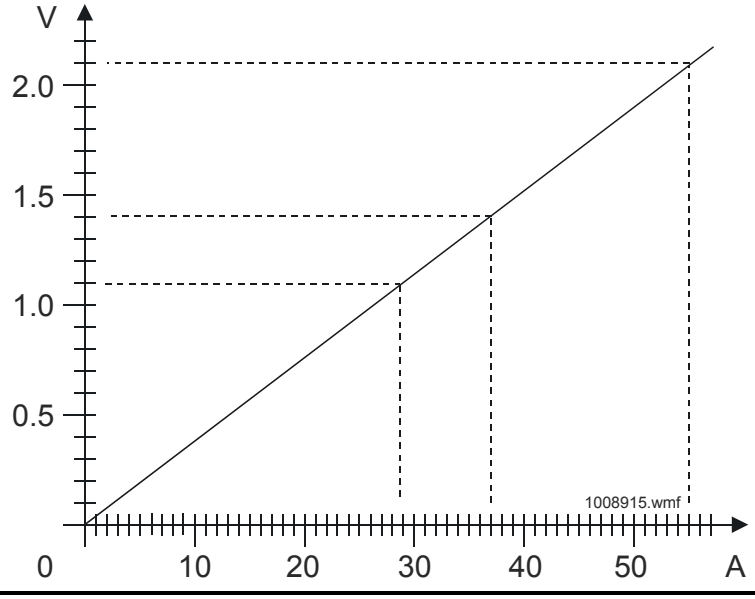
© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.6 Балансировочные измерения в лифтах с V^{3}F18 и панелью MAP

Шаг	Действие	Примечание
1	Измерить напряжение в Сервисной панели между точками TP1 и TP2 на плате LOP-CB в панели MAP. Это напряжение эквивалентно току двигателя. Коэффициент пересчета измерений: **38 мВ соответствует 1 А**.	Точки измерений на плате **LOP-CB**: 
2	Перемещать пустую кабину вниз и с полной загрузкой вверх.	Измерять на номинальной скорости. Выполнять измерения всегда на одном уровне в шахте.
3	Записать измерения.	Разница измерений может быть 5%.
4	Если разница более 5 % - перепроверить механическую балансировку лифта. Проверить также регулировку башмаков или роликовых башмаков относительно направляющих.	

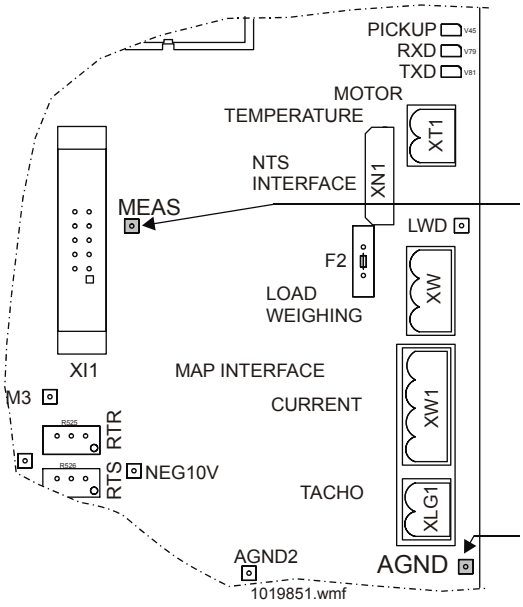
Измерен. напряж.	Ток двигат.
=1.1 В	29 A
=1.2 В	32 A
=1.3 В	34 A
=1.4 В	37 A
=1.5 В	39 A
=1.6 В	42 A
=1.7 В	45 A
=1.8 В	47 A
=1.9 В	50 A
=2.0 В	53 A
=2.1 В	55 A
=1.1 В	29 A

Диаграмма



© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

6.7 Балансировочные измерения в лифтах с V^{3}F25

Шаг	Действие	Примечание
1	Измерить напряжение между точками MEAS и AGND на плате HCB. Это напряжение эквивалентно току двигателя.	Точки измерений на плате **HCB:** 
2	Перемещать пустую кабину вниз и с полной загрузкой вверх.	Измерять на номинальной скорости. Выполнять измерения всегда на одном уровне в шахте.
3	Записать измерения.	Разница измерений может быть 5%.
4	Если разница более 5 % - перепроверить механическую балансировку лифта. Проверить также регулировку башмаков или роликовых башмаков относительно направляющих.	

Система привода V^{3}F25, номинальный ток	Плата CMB Тип подключения	Контрольная точка MEAS 1 В соответствует
40 A, 782999G01	2	30 A
80 A, 782999G02	1	60 A
100 A, 782999G04	1	80 A

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

7 ПРЕДЫДУЩИЕ ВЕРСИИ И ИХ УТВЕРЖДЕНИЕ

Составил: Technical Editor / Ville Malmiala

Проверил: Life Cycle Manager / Pasi Raassina
KCO Installation Support / Risto Vikstrцm
KCO Installation Support / Paul Durbin
KCO Installation Support / Riccardo Pittau

Утвердил: KCO Installation Support / Bob Major

Выпуск	Дата	Описание изменения	Справ. CR	Утвердил
-	2001-06-26	Первое издание		Petri Huotari
A	2001-08-22			Petri Huotari
B	2001-11-13	Несколько несущественных изменений и новое оформление документа		Anssi Venho
C	2002-06-10	Переработан: приводится описание ввода в эксплуатацию приводов с модулями V^3F25 и V^3F18 в лифтах MonoSpace Special и MiniSpace		Anssi Venho
D	2003-06-17	Дополнен ввод в эксплуатацию для MonoSpace (1.6 м/с) и TranSys (4000 кг) с системой привода V^3F18.		Anssi Venho
E	2004-01-08	Дополнен ввод в эксплуатацию для Северной Америки (MonoSpace® и EcoSystem MR®). Дополнен контроль реле безопасности. Приложение D изменено.		Bob Major

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

ПРИЛОЖЕНИЕ A.Возврат к исходным значениям параметров

Шаг	Действия	Примечание
1	Установите параметр **угол ресолвера (6_61)** на 0.	Это рекомендуется делать в случае, если не известны параметры платы HCB.
2	Установите параметр **исходные значения параметров (6_98)** на 1.	
3	Выключите и включите питание.	

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

ПРИЛОЖЕНИЕ B.Предупредительная сигнализация

- [*]: короткий звуковой сигнал
- [__]: длинный звуковой сигнал
- [q] : пауза 15 сек
- [m] : пауза 1 мин
- [ ]: пауза прибл. 1 сек
- [_____]: непрерывный звуковой сигнал

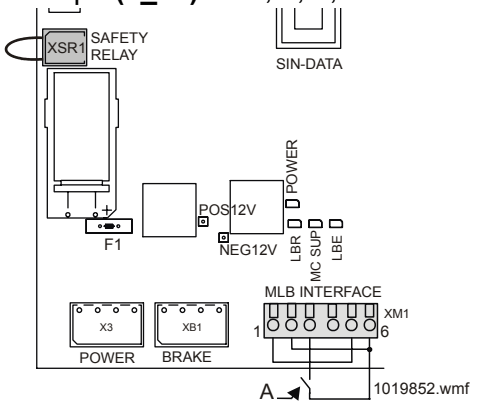
	Предупреждение	Код зуммера
1	Модуль привода нагрелся слишком сильно.	[__ * __ * m]
2	Горячий электродвигатель.	[__ * m]
3	Угол ресолвера не отрегулирован, угол равен нулю.	[* * * * q]
4	Включена функция **Автоматическая регулировка ресолвера (6_70)** - перемещение в тяжелом направлении (вверх).	[* * * *]
5	Функция **Автоматическая регулировка ресолвера (6_70)**: перемещение в легком направлении (вниз).	[* *]
6	Функция **Автоматическая регулировка ресолвера (6_70)**: сбой при настройке.	[__ * *]
7	Функция **Автоматическая регулировка ресолвера (6_70)**: Значение угла не может быть определено. См. раздел Исходное значение угла ресолвера.	[__ * * *]
8	Установочный режим не выполнен.	[* __ * m]
9	Включена команда установочного режима.	[__]
10	Установочный режим: выявилась неисправность устройств в шахте лифта	[__ * * * * q]
11	Ошибка NTS: V^3F начал замедление в соответствии с сигналом NTS в нормальном режиме.	[* * * q]
12	Изменяется значение параметра .	[* q]
13	Ошибка положения в V^3F.	[* __]
14	Проверки буфера и проскальзывания	[_____]

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

ПРИЛОЖЕНИЕ C.Поиск неисправностей

C.1 Соединения

Если **двигатель не вращается** проверить, что соединения выполнены правильно. См. схемы соединений и инструкцию по обслуживанию AS-11.65.020.

Проверить соединение разъемов **XSR1** (вход реле безопасности) и **XM1** (MLB Интерфейс) на плате HCB. См. схемы соединений. Если необходимо изменить подключение разъема XSR1 (вход реле безопасности) или XM1 (контроль главного контактора), выключить питание. Новая схема подключения будет задействована после включения питания.	Один пример соединений: Подключение реле безопасности не требуется. Главный контактор (A) контролируется. XSR1 шунтируется. Установить величину параметра **(6_38)** на 0, 1, 2, или 3. 

C.2 Коды неисправностей привода

Неисправность	Признаки неисправности	Действия
Неисправности привода		
0101 Остановка привода	Аварийный останов или ошибка, выявляемая системой диагностики.	См. другие коды неисправностей.
0102 Перегрузка электродвигателя по току.	Аварийный останов Движение блокируется до устранения неисправности.	• Проверьте параметры привода • Проверьте масштаб тока • Проверьте тормоз.
0103 Поврежден тормозной резистор или электрическая цепь.	Аварийный останов	• Проверьте цепи тормозных резисторов • Проверьте состояние тормозных резисторов и их подключение.

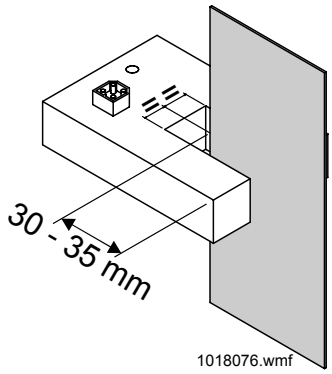
© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Неисправность	Признаки неисправности	Действия
0104 Перегрев двигателя	Движение блокируется до устранения неисправности.	• Проверьте вентиляцию в машинном отделении • Проверьте угол ресолвера (измерьте ток) • Проверьте сопротивление цепи с термистором.
0105 Напряжение переменного тока в промежуточной цепи недопустимо мало или велико.	Аварийный останов. Движение блокируется до устранения неисправности.	• Если напряжение питания падает при движении лифта, уменьшите интенсивность **ускорения (6_21)**. • Если неисправность проявляется при пуске, проверьте цепь заряда, предохранители и тормозной транзистор.
0106 Инвертор НЕ В НОРМЕ	Аварийный останов. Движение блокируется до устранения неисправности.	• Проверьте соединение тахометра и термовыключателя (XM2). • Возможно, параметр **счетчика ошибок тахометра (6_35)** слишком чувствителен. Перевести лифт в Обход (Ревизия в маш. помещении) и обратно, чтобы сбросить счетчик тахометра. • Если светодиод LBR не горит, см. AS-11.65.008 и схему соединений. • Если LBR включен, но LBE не активен при пуске, проверить (6_38). • Если MLB находится в состоянии останова, проверьте напряжение сети питания и X10/16 в MLB (+24 В). • Удалите перемычку U_{REF2}.
0107 Значение настройки LWD вне диапазона.	Контроллер лифта блокирует перемещение. (Привод допускает перемещение)	• Проверьте механическую настройку LWD и установку параметров загрузки. • Проверить загрузку в кабине.
0108 Сбой двигателя/тахометра	Аварийный останов / Превышение допустимой или задающей скорости лифта.	• Проверьте состояние и подключение тахометра. • Проверьте механический тормоз • Проверить не ослаблены ли контакты соединений. • Проверить заземление. • Проверьте начальные значения параметров / настройки привода

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Неисправность	Признаки неисправности	Действия
0109 Потеря положения	Лифт не принимает приказы, но обеспечивает выравнивание, коррекцию и синхронизацию.	• Проверьте шунты 61, 77 и выключатели NTS. • Проверьте фактическую скорость, масштаб и параметры тахометра. • Выполните установочный режим после регулировки шунтов / датчиков.
0110 Температура привода недопустимо высокая / низкая	Кабина останавливается на этаже. Температура теплоотвода недопустимо низкая или высокая либо срабатывает функция блокировки тока. (Лифт запускается через 5 минут после того, как теплоотвод охладится до температуры на два градуса ниже предельной).	• Проверьте вентиляцию в машинном отделении и работу охлаждающего вентилятора. • Проверьте подключение датчика температуры на плате датчика тока CMB. • Проверьте, что механический тормоз полностью открыт при пуске лифта. • Проверьте настройки, чтобы предотвратить нежелательные колебания при выравнивании кабины.
Неисправности, касающиеся установочного режима лифта		
0111 Шунт 61:N ниже 61:U	Установочный режим не закончен.	• Проверьте порядок срабатывания выключателей 61:U и N. • Проверьте, что шунты и датчики размещены согласно схемы шунтов в шахте. • Выполните установочный режим после регулировки шунта/датчика.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Неисправность	Признаки неисправности	Действия
0112 Перекрытие датчиков 61:U и N слишком мало	Установочный режим не закончен.	• Проверьте, что шунты и датчики размещены согласно схемы шунтов в шахте лифта. • Шунты, при их наличии, должны быть установлены правильно, относительно датчика осцилятора.  1018076.wmf • Выполните установочный прогон после регулировки шунтов / датчиков.
0113 Неисправность выключателя синхронизации	Установочный режим не закончен.	• Проверьте положение магнита и зазор между выключателем и магнитом. • Выполните установочный режим после регулировки шунтов / выключателей.
0114 Слишком короткое расстояние между этажами.	Установочный режим не закончен.	• Проверьте, что шунты и датчики размещены согласно схемы шунтов в шахте лифта. • Выполните установочный режим после регулировки шунтов / датчиков.
0115 Слишком большое перекрытие датчиков 61:U и N на верхнем этаже.	Установочный режим не закончен.	• Откорректируйте положение шунтов • Выполните Установочный режим после регулировки шунтов / датчиков.
0116 Неверный счет верхнего этажа	Установочный режим не закончен.	• Выполните Установочный режим.
0117 Не сделан Установочный режим	Лифт не обеспечивает нормальную работу. Возможны только режим Обход (RDF) и ревизии.	• Выполните Установочный режим.
Другие неисправности		

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

Неисправность	Признаки неисправности	Действия
0125 Превышен предельный момент	Параметр **MXTORQ (6_9)** индицируется -, -- или происходит аварийный останов при ускорении.	• Проверьте параметры MXTORQ. • Проверьте подключение кабелей к двигателю. • Увеличить **шкалу момента (6_40)**.
0126 Разомкнуто реле безопасности	Аварийный останов. Лифт не стартует.	• Проверьте соединение XSR1 на плате HCB и контроллера. • Проверить параметр **(6_38)**.
0127 Главный контактор обесточен	Аварийный останов / Недостаточное время для включения главного контактора (2 сек).	Проверьте цепи главного контактора (MC_SUP LED).
0128 Не сделана настройка LWD	Нормальный режим работы не разрен. Не установлены значения знагрузки **Enable LWD setup (6_74)**.	Выполните настройку LWD (Должны быть заданы минимум две величины).
Неисправности NTS		
0150 Неисправность выключателя V1 NTS	Лифт останавливается, включается коррекция и возврат на нижний этаж.	Проверьте порядок включения и работу выключателей NTS.
0151 Неисправность выключателя V1 NTS	Лифт останавливается, включается коррекция и возврат на нижний этаж.	Проверьте расположение и работу выключателей NTS.
0152 Останов V1 NTS	Потеря информации о положении и останов лифта выключателями NTS.	См. неисправность 0109 - Потеря информации о положении.

© 2004 KONE Corporation
All rights reserved.

ПРИЛОЖЕНИЕ D.Таблица параметров 779980

KONE **V3F18/V3F25M Parameter Table 779980.XLS**

The document id of this sheet must match with the id reported by LCE menu 6_0. This menu can be used only when the drive is in the inspection mode !!	LCE menu	unit	range	Initial value	Drive settings
Elevator depedendent values					
- **document identification** of the parameter set (= this sheet)	**6_0**		2011	**2011**	
- **Motor type** (MX10,MX18, MX20, MX32)	**6_1**		10, 18, 20, 32	18	
- **nominal speed** (of the elevator)	**6_2**	m/s	0,5, ..., 3,5	2,5	
- **elevator load** (car nominal load in kilos)	**6_3**	kg	400, ..., 7 000	630	
- **roping** (roping system that reduce car speed by 1x, 2x or 4x)	**6_4**		1, 2, 4	2	
- **current sensor scaling** (= 40A module wire 2 times thru, 80A module wire 1 time thru)	**6_5**		1, 2	2	
- **Ktc factor** (torque vs current from the motor label)	**6_6**	Nm/A	5,0, ..., 150,0	29,7	
- **traction sheave diameter** (determines resolver scaling)	**6_7**	mm	480, ..., 750	650	
- **tacho pulley diameter** (37.5mm, 55 mm or 75.mm)	**6_8**	mm	37,50, 55,00, 75,00	75,00	
Calculated values: **NOTE! MXTORQ and TAC are read only values !**					
- **MXTORQ** (maximum torque voltage)	**6_9**	V	0,000, ..., 5,000	2,344	
- **TAC** (tacho test voltage)	**6_10**	V	-2,350, ..., -7,450	-3,572	
Additional parameters:					
- **P factor** (= proportional gain of speed controller)	**6_20**	s/m	0,0, ..., 15,9	5,0	
- **acceleration** (determines also jerk)	**6_21**	m/s^2	0,3, ..., 1,2	0,8	
- **inspection speed** (= elevator speed in inspection or RDF mode)	**6_22**	m/s	0,3, 0,5	0.3	
- **speed reduction** (= reduced speed / nom. speed)	**6_23**		0,15, ..., 1,00	0,50	
- **relevelling speed**	**6_24**	m/s	0,01, ..., 0,05	0,03	
- **ADO speed** (speed level supervision for ADO and relevelling operation)	**6_25**	m/s	0,20, ..., 0,70	0,50	
- **I factor** (= integration time of speed controller)	**6_26**	sec	0,05, ..., 1,00	0,20	
- **start torque scaling**	**6_27**		0,50, ..., 1,10	1,00	
- **balancing error**	**6_28**		-0,30, ..., 0,30	0,00	
- **KTW/Q factor** (= total moving masses / elevator load)	**6_29**		0,4, ..., 7,0	2,8	
- **rope weight**	**6_30**	kg/m	-2,0, ..., 7,0	0,0	
- **car cable weight**	**6_31**	kg/m	0,00, ..., 5,00	0,00	
- **final jerk distance** (= additional distance used for final jerk)	**6_32**	mm	0, ..., 250	125	
- **relevelling correction distance**	**6_33**	mm	0, ..., 20	0	
- **tacho scaling factor**	**6_34**		0,400, ..., 0,900	0,900	
- **tacho fault counter** (0=off, nn=tacho fault counter limit to stuck the drive)	**6_35**		0, ..., 10	0	
- **tacho filter time**	**6_36**	ms	0, ..., 40	0	
- **start delay** (= brake open command -> speed ref.)	**6_37**	s	0,01, ..., 1,00	0,25	
- **enable line bridge / safety relay supervision** (exists) yes no not used 10 0 except half speed or correction drive 11 1 except correction drive 12 2 used all the time 13 3	**6_38**		0, ..., 13	10	
- **Resolver type** (1=1x resolver, 2=2x resolver)	**6_39**		1, 2	1	
- **torque scaling** (=max torque / nominal torque)	**6_40**		1,66, ..., 3,33	2,50	
- **CM scaling** (= current measurement scaling: 100A module uses 80A/V, others 60A/V.)	**6_41**	A/V	40, ..., 80	60,0	
- **vane length** (= mechanical length of 61 vanes)	**6_42**	mm	50, ..., 500	150	
Machinery Parameters:					
- **number of pole pairs**	**6_60**		10, 12, 19	12	
- **resolver angle**	**6_61**	° ele	0, ..., 360	0	
Commissioning and tests **NOTE! Traction and buffer tests are valid for one start only.**					
- **Resolver AutoDetect** (resolver angle automatic tuning)	**6_70**		0, 1	0	
- **motor torque measurement**	**6_71**		-1,500, ..., 1,500	0	
- **enable traction test**	**6_72**		0, 1	0	
- **enable buffer test**	**6_73**		0, 1	0	
- **enable LWD setup** (-1 = clear setup, 0 = empty car, nnn = load in kg)	**6_74**	kg	-1, 7 000	0	
Permanent Store **NOTE! Set resolver angle (6_61) to 0 before downloading initial settings (6_98). Whenever initial settings are downloaded, make power break !**					
- initial **settings**	**6_98**		0, 1	0	
- **save** (saves parameters into permanent memory)	**6_99**		0, 1	0	

Copyright (C) 1999 KONE Corporation. All rights reserved.