

G62 series



Руководство по установке

Registered office: Barco NV
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
www.barco.com/en/support
www.barco.com

©

Все права защищены. Полное и частичное копирование, воспроизведение и перевод этого документа запрещены. Также запрещается записывать, передавать или сохранять его в информационно-поисковых системах без предварительного письменного согласия компании Barco.

Изменения

Компания Barco предоставляет это руководство “как есть” и не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в том числе подразумеваемых гарантий коммерческой пригодности или соответствия определенным целям. Barco может вносить усовершенствования и изменения в изделия и программы, описанные в этом документе, в любое время без предварительного уведомления.

Этот документ может содержать технические неточности и опечатки. Сведения, содержащиеся в данном документе, периодически пересматриваются. Соответствующие изменения включаются в новые версии данного документа.

Новейшие версии руководств Barco можно загрузить на веб-сайте Barco www.barco.com или на веб-сайте Barco с защищенным доступом <https://www.barco.com/en/signin>.

Товарные знаки

Торговые марки и наименования продуктов, упомянутые в данном руководстве, могут являться товарными знаками, зарегистрированными товарными знаками или интеллектуальной собственностью соответствующих владельцев. Все торговые марки и наименования продуктов, упомянутые в данном руководстве, служат в качестве пояснений или примеров и не могут расцениваться как реклама продуктов соответствующих производителей.

Содержание

1	Введение	7
1.1	Требования к установке	8
1.2	Комплект поставки	10
1.3	Основной блок	11
1.4	Панель входов и выходов	13
1.5	Панель управления	14
1.6	Пульт дистанционного управления	15
1.7	Объективы	17
2	Установка	21
2.1	Установка батареек в пульт ДУ	22
2.2	Установка страховочного троса объектива	23
2.3	Установка объектива	27
2.4	Подключение проектора к сети питания	29
2.5	Подключение к компьютеру или ноутбуку	30
2.6	Подключение к источникам видеосигнала	31
2.7	Установка на потолке	32
3	Объектив UST R9801785(1)	33
3.1	Характеристики объектива UST	34
3.2	Меры предосторожности	37
3.3	Идентификация версии продукта	38
3.4	Необходимые инструменты и принадлежности	40
3.5	Необходимые действия для установки объектива UST на проекторе G60/G62	42
3.6	Подготовка программного обеспечения проектора для установки объектива UST	43
3.7	Снимите модуль визирования “не UST”	45
3.8	Установка модуля визирования для объектива UST (G60 + LSM тип 1)	47
3.9	Установка адаптера с пружинными контактами для объектива UST (G60 + LSM тип 2, G62 + LSM тип 2)	49
3.10	Установка опорной системы объектива UST	51
3.11	Первоначальная регулировка винтов визирования	55
3.12	Установка объектива UST	57
3.13	Регулировка объектива UST	59
3.13.1	Настройка положения изображения и фокуса	59
3.13.2	Регулировка линии визирования	60
3.13.3	Завершение настройки изображения	61

4	Объектив UST R9801830 G LENS (0,37-0,40:1) UST 90°	63
4.1	Объектив UST	64
4.2	Механизм вращения объектива	65
4.3	Установка опоры объектива	69
4.4	Регулировка опоры объектива UST	74
5	Включение и выключение проектора	79
5.1	Включение проектора	80
5.2	Выключение проектора	81
6	Настройка проецируемого изображения	83
6.1	Позиционирование проектора	84
6.2	Настройка смещения объектива	85
6.3	Регулировка линии визирования (Шаймпфлюга)	87

Введение

1

Пояснение термина G62, используемого в этом документе

Термин «G62», встречающийся в тексте настоящего документа, означает, что содержимое документа применимо к указанным ниже продуктам Varco.

- G62 W9, G62 W11, G62-W14



В соответствии с предусмотренными законом условиями гарантийного обслуживания Varco предоставляет гарантию отсутствия дефектов изготовления. Для нормальной работы проектора крайне важно соблюдать требования, приведенные в данной главе. Их несоблюдение может привести к аннулированию гарантии.

1.1 Требования к установке

Внешние условия

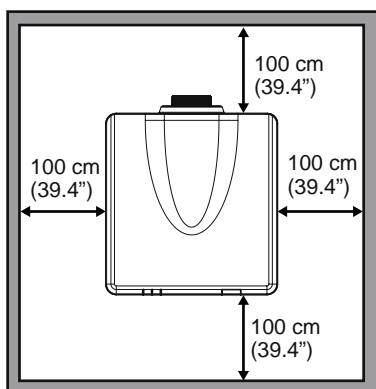
В приведенной ниже таблице содержатся сводные данные о физических характеристиках окружающей среды, в которой можно безопасно эксплуатировать и хранить проектор G60.

Окружающая среда	Эксплуатация	Хранение
Температура окружающей среды	от 0°C (41°F) до 40°C (104°F)	от -10°C (14°F) до 60°C (140°F)
Влажность	относительная влажность 10-85% без образования конденсата	относительная влажность от 5-90% без образования конденсата
Высота над уровнем моря	макс. 10000 футов при температуре 0-30°C	

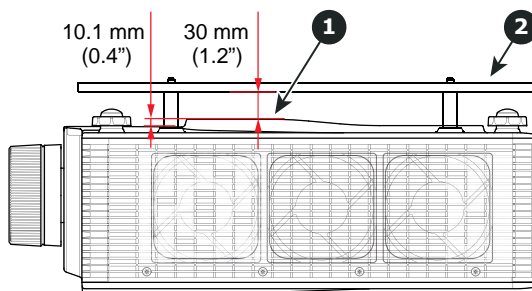
Требования к охлаждению

Проектор охлаждается вентиляторами. Устанавливайте проектор так, чтобы на расстоянии не менее 100 см (39,4 дюйма) вокруг его головки было свободное пространство, необходимое для притока достаточного объема воздуха. При эксплуатации проектора температура окружающей среды (измеренная на входной вентиляционной решетке) не должна превышать +40°C (+104°F).

При потолочном креплении оставьте 30 мм (1,2") между креплением к потолку и нижними вентиляционными отверстиями проектора.



Изображение 1-1



- 1 Нижние вентиляционные отверстия
- 2 Пластина для крепления к потолку

Среда с чистым воздухом

Проектор следует монтировать таким образом, чтобы обеспечить свободный приток свежего воздуха ко входным вентиляционным отверстиям. В случае установки в помещениях, где проектор будет подвергаться воздействию переносимых по воздуху загрязнений, например, выделяемых генераторами дыма и аналогичными машинами (они приводят к появлению жирного осадка на внутренней оптике проектора и поверхностях электроники формирования изображений, ухудшая качество работы), настоятельно рекомендуется удалить все эти загрязнения, прежде чем они достигнут воздухозаборников проектора. Обязательным требованием является наличие устройств или конструкций, препятствующих доступу загрязненного воздуха к проектору. Если это условие невыполнимо, то следует переместить проектор в помещение с чистым воздухом.

Используйте только рекомендованный производителем комплект для очистки оптических деталей. Не используйте промышленные чистящие средства, так как они могут разрушить оптическое покрытие и повредить чувствительные оптоэлектронные компоненты. Если не принять необходимые меры защиты проектора от продолжительного воздействия переносимых по воздуху загрязнений, это может стать причиной необратимых и глубоких повреждений оптики. На этом этапе очистка внутренних оптических компонентов будет неэффективной и бесполезной. Повреждения этого типа не покрываются гарантией производителя и могут стать причиной ее аннулирования. В этом случае все расходы по ремонту несет

клиент. Клиент обязан обеспечить постоянную защиту проектора от вредного воздействия переносимых по воздуху частиц. Производитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте проектора в случае небрежного или неправильного обращения с ним.

Основные требования к питанию

Проектор G60 работает от однофазной электрической сети с отдельным проводом заземления.

Проектор	Требования к питанию
G62-W9	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
G62-W11	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
G62-W14	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц

В комплект поставки входит шнур питания для подключения проектора к сети питания.

Вес проектора

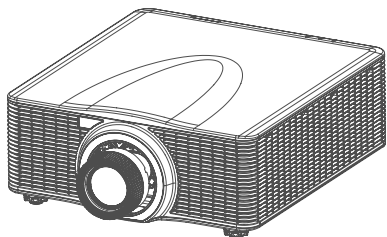
Не стоит недооценивать массу проектора. Подставка или потолочное крепление для установки проектора должны выдерживать вес, который в пять (5) раз превышает общий вес системы.

Проектор	Вес (без объектива)
G62-W9	17,6 кг/38,8 фунта
G62-W11	22,7 кг/50,0 фунтов
G62-W14	21,4 кг/47,2 фунтов

1.2 Комплект поставки

Содержимое коробки

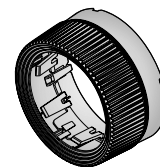
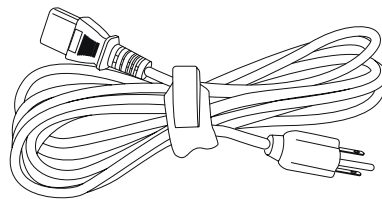
В комплект поставки входят перечисленные ниже изделия. Убедитесь, что все они есть в наличии. Если чего-то не хватает, немедленно обратитесь к продавцу.



Изображение 1-2 Проектор.



Изображение 1-4 Пульт дистанционного управления



Изображение 1-5 Кольцо для стандартного объектива (G LENS (1,22-1,53:1)).



Изображение 1-6 Кольцо для объектива G LENS (0,95-1,22:1), G LENS (1,52-2,92:1) и G LENS (2,90-5,50:1).

Также прилагаются руководство по технике безопасности и краткое руководство. Загрузить актуальную полную версию руководства по установке и руководства пользователя можно с веб-сайта BenQ.com.



Проекционный объектив — опциональный компонент, который не входит в стандартный комплект поставки.



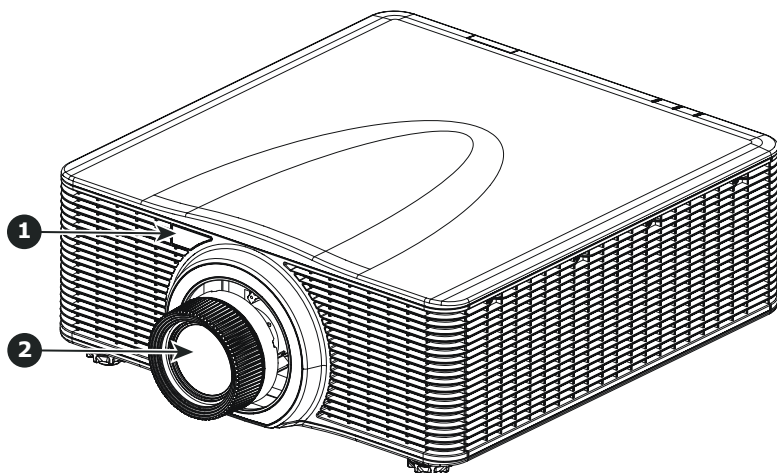
Перечень необходимых принадлежностей зависит от страны.



Батарейки не входят в комплект. Используйте 2 батарейки типа AAA.

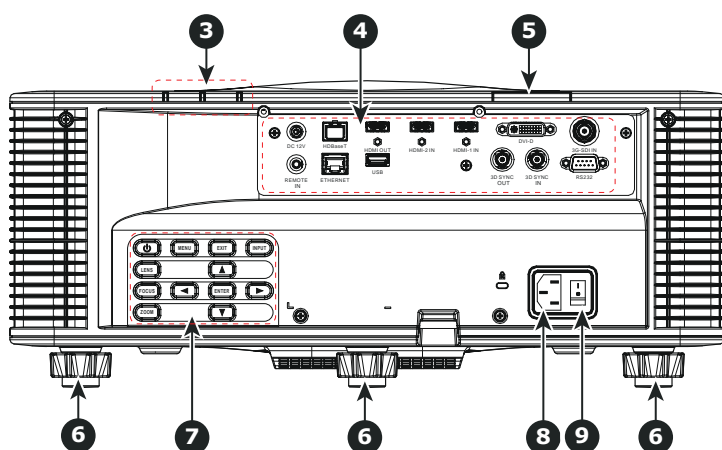
1.3 Основной блок

Расположение компонентов



Изображение 1–7

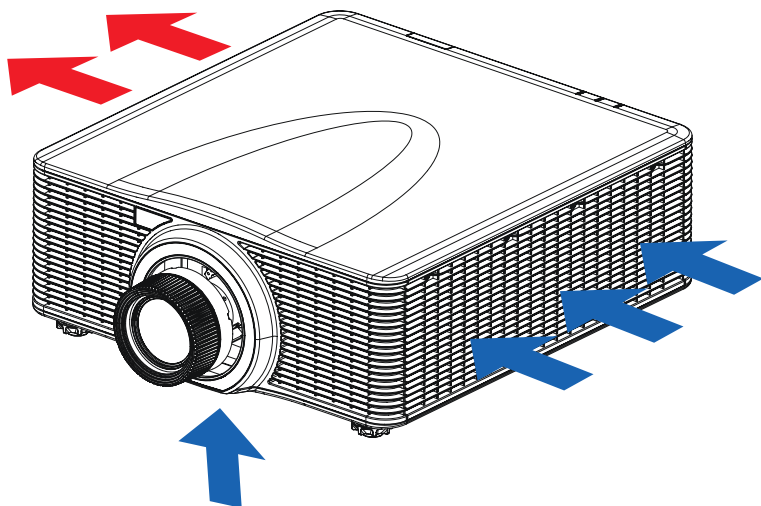
- 1 Дистанционный приемник, передний
- 2 Проекционный объектив



Изображение 1–8

- 3 Светодиодный индикатор состояния
- 4 Панель входов и выходов
- 5 Дистанционный приемник, верхний
- 6 Регулируемые ножки
- 7 Панель управления
- 8 Разъем питания (100-240 В перем. тока, 50-60 Гц)
- 9 Выключатель питания

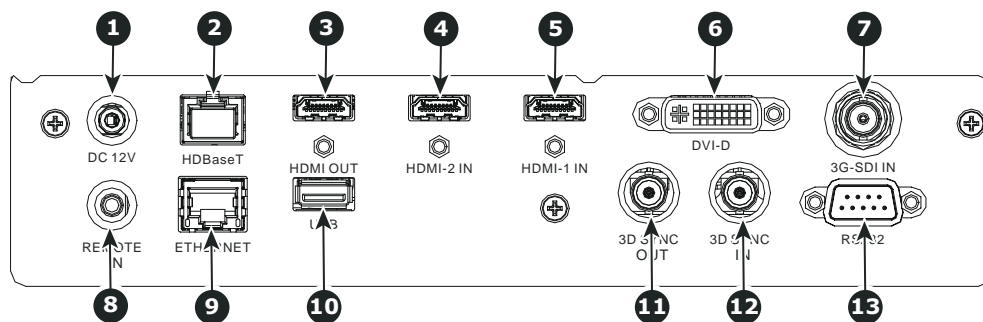
Приток воздуха



Изображение 1–9

1.4 Панель входов и выходов

Расположение входных и выходных портов

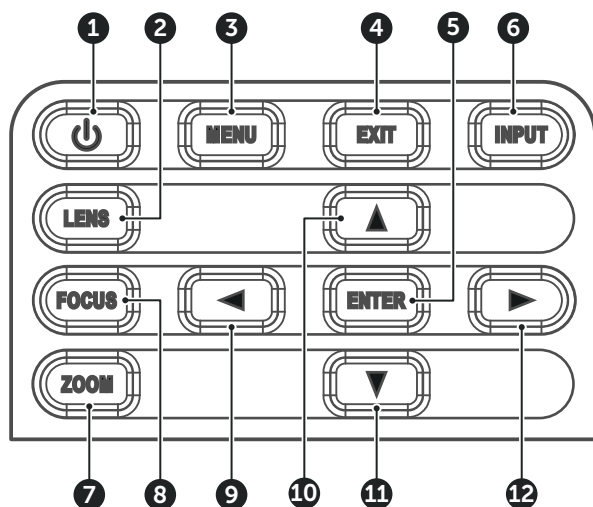


Изображение 1–10

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Разъем 12 В пост. тока | 8 Разъем для кабеля ДУ |
| 2 Разъем HDBaseT | 9 Сетевой разъем RJ45 |
| 3 Выход HDMI | 10 Порт USB Type-A |
| 4 Вход HDMI 2 | 11 Разъем 3D Sync Out |
| 5 Вход HDMI 1 | 12 Разъем 3D Sync In |
| 6 Разъем DVI-D | 13 Разъем RS232 |
| 7 Разъем 3D SDI | |

1.5 Панель управления

Расположение кнопки



Изображение 1–11

- 1 ПИТАНИЕ
- 2 LENS (Объектив)
- 3 МЕНЮ
- 4 EXIT (Выход)
- 5 ВВОД
- 6 ВВОД

- 7 ZOOM
- 8 FOCUS
- 9 ВЛЕВО
- 10 ВВЕРХ
- 11 ВНИЗ
- 12 ВПРАВО

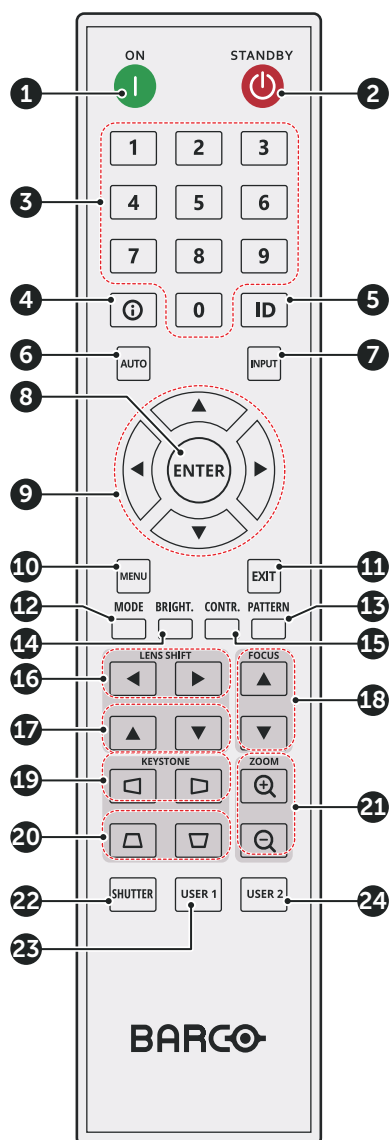
Функция кнопки

Кнопка	Функция
ПИТАНИЕ	Включение и выключение проектора.
LENS	Настройка положения объектива.
MENU	Вывод главного меню на экран.
EXIT	Возвращение в предыдущее меню или выход из меню верхнего уровня.
ENTER	Подтверждение настроек.
INPUT	Выбор источника входного сигнала.
ZOOM	Настройка размера изображения.
FOCUS	Настройка фокуса изображения.
ВЛЕВО	Перемещение по меню влево.
ВВЕРХ	Перемещение по меню вверх.
ВНИЗ	Перемещение по меню вниз.
ВПРАВО	Перемещение по меню вправо.

1.6 Пульт дистанционного управления

Описание кнопок

Расположение кнопки



Но-мер	Button	Функция
1	ВКЛЮЧЕН	Включение проектора.
2	Режим ожидания	Выключите проектор.
3	Цифра	Ввод цифр (0-9).
4	Информация	Отображение сведений об источнике изображения.
5	Идентификатор	Настройка -адреса проектора.
6	Авто	Автоматическая синхронизация проектора с источником входного сигнала.
7	Вход	Выбор источника вручную.
8	Ввод	Подтверждение выбора.
9	Кнопки со стрелками	Используйте кнопки со стрелками для перемещения по меню и выбора нужных настроек.
10	Меню	Вывод главного меню на экран.
11	Выход	Возврат в предыдущее меню.
12	Режим	Нажмите, чтобы выбрать предустановленный режим отображения
13	Шаблон	Отображение тестовых образцов.
14	Яркость	Настройка яркости изображения.
15	Контрастность	Настройка контрастности изображения.
16	Сдвиг объектива по горизонтали	Настройка положения изображения по горизонтали.
17	Сдвиг объектива по вертикали	Настройка положения изображения по вертикали.
18	Фокус	Настройка фокуса изображения.
19	Keystone H	Корректировка трапецеидального искажения изображения по горизонтали.
20	Keystone V	Корректировка трапецеидального искажения изображения по вертикали.
21	Масштабирование	Настройка размера изображения.

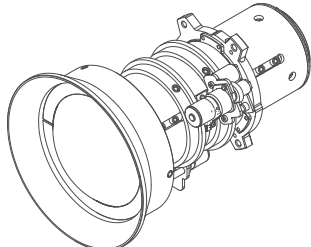
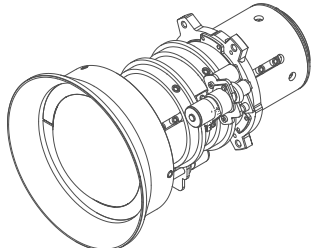
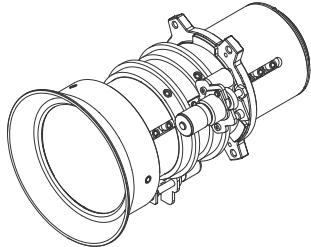
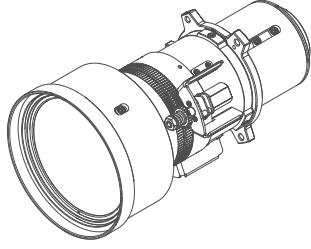
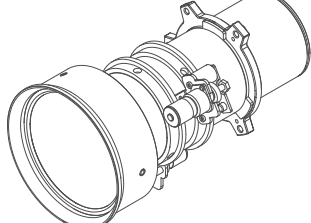
Расположение кнопки	Но- мер	Button	Функция
	22	Затвор	Кратковременное выключение/ включение экрана (выключение звука и видео).
	23	User1	Назначение пользовательских функций. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя.
	24	User2	Назначение пользовательских функций. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя.

1.7 ОБЪЕКТИВЫ



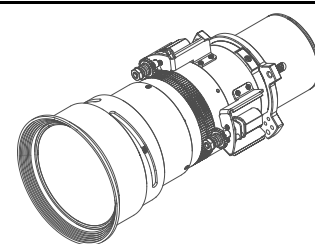
Содержимое приведенной ниже таблицы изменяется, дата последнего обновления — 3 января 2019 г. Получить самую свежую информацию о доступных объективах можно на веб-сайте Varco.

Доступные объективы

Номер для заказа	Описание	Проекционное отношение	Изображение
R9801840	G Lens — малое проекционное отношение (в комплекте кольцо объектива для G60-W)	0,75-0,95:1 (WUXGA)	
R9802300	G Lens — малое проекционное отношение (в комплекте кольцо объектива для G60-W)	0,65-0,75 (WUXGA)	
R9832755	G Lens — широкоугольный зум	0,95-1,22:1 (WUXGA)	
R9801784	G Lens — стандартный	1,22-1,52:1 (WUXGA)	
R9832756	G Lens — длинный зум	1,52-2,92:1 (WUXGA)	

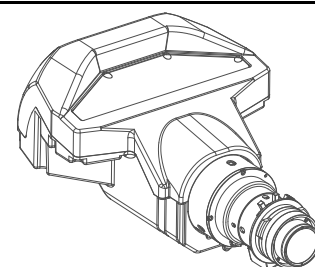
Номер для заказа **Описание** **Проекционное отношение** **Изображение**

R9832778 G Lens — сверхдлинный зум 2,90-5,50:1 (WUXGA)



R9801785 G Lens — сверхмалое проекционное отношение (*) 0,361:1 (WUXGA)

R98017851 (*) Установка этого объектива имеет свои особенности. См. “Объектив UST R9801785(1)”, стр. 33



R9801830¹ G Lens — сверхмалое проекционное отношение (*) 0,37-0,4:1 (WUXGA)

(*) Установка этого объектива имеет свои особенности. См. “Объектив UST R9801830 G LENS (0,37-0,40:1) UST 90°”, стр. 63



Таблица с характеристиками объективов

Проекционный объектив			R98017851	R9832755	R9801784	R9832756	R9832778	R9832781					
			Сверхмалое проекционное отношение	Широкоугольный зум	Стандартный	Длинный зум	Сверхдлинный зум	Малое проекционное расстояние					
Проекционное отношение			0,361 (120")	0,95-1,22	1,22-1,52	1,52-2,92	2,90-5,50	0,75-0,95					
Коэффициент приближения			NA	1,28X	1,25X	1,9X	1,9X	1,26X					
Проекционное расстояние			0,96~2,64 м	1,02~10,23 м	1,31~9,82 м	1,64~18,87 м	3,12~35,54 м	0,81~10,23 м					
Размер экрана			Проекционное расстояние (м)										
Проекционное отношение			0,361 (120")	0,95	1,22	1,22	1,53	1,52	2,92	2,9	5,5	0,75	0,95
Диагональ	Высота (м)	Ширина (м)	(м)	Мин (м)	Макс (м)	Мин (м)	Макс (м)	Мин (м)	Макс (м)	Мин (м)	Макс (м)	Мин (м)	Макс (м)
50	0,67	1,08	NA	1,02	1,31	1,31	1,64	1,64	3,14	3,12	5,92	0,81	1,02
60	0,81	1,29	NA	1,23	1,58	1,58	1,96	1,96	3,77	3,75	7,11	0,97	1,23
70	0,94	1,51	NA	1,43	1,84	1,84	2,29	2,29	4,40	4,37	8,29	1,13	1,43
80	1,08	1,72	NA	1,64	2,10	2,10	2,62	2,62	5,03	5,00	9,48	1,29	1,64

1. В этот комплект входят объектив, опора объектива и страховочный трос (номер комплекта R9409750)

Проекционный объектив			R98017851	R9832755		R9801784		R9832756		R9832778		R9832781	
			Сверхмалое проекционное отношение	Широкоугольный зум		Стандартный		Длинный зум		Сверхдлинный зум		Малое проекционное расстояние	
90	1,21	1,94	NA	1,84	2,36	2,36	2,95	2,95	5,66	5,62	10,66	1,45	1,84
100	1,35	2,15	NA	2,05	2,63	2,63	3,27	3,27	6,29	6,25	11,85	1,62	2,05
110	1,48	2,37	NA	2,25	2,89	2,89	3,60	3,60	6,92	6,87	13,03	1,78	2,25
120	1,62	2,58	0,93	2,46	3,15	3,15	3,92	3,93	7,55	7,50	14,22	1,94	2,46
130	1,75	2,80	1,01	2,66	3,42	3,42	4,26	4,27	8,18	8,12	15,40	2,10	2,66
140	1,88	3,02	1,09	2,86	3,68	3,68	4,58	4,58	8,81	8,74	16,59	2,26	2,86
150	2,02	3,23	1,17	3,07	3,94	3,94	4,91	4,91	9,43	9,37	17,77	2,42	3,07
160	2,15	3,45	1,24	3,27	4,20	4,20	5,24	5,24	10,06	9,99	18,95	2,58	3,27
170	2,29	3,66	1,32	3,48	4,47	4,47	5,57	5,57	10,69	10,62	20,14	2,75	3,48
180	2,42	3,88	1,40	3,89	4,73	4,73	5,89	5,89	11,32	11,24	21,32	2,91	3,68
190	2,56	4,09	1,48	3,92	4,99	4,99	6,22	6,22	11,95	11,87	22,51	3,07	3,89
200	2,69	4,31	1,56	4,09	5,26	5,26	6,55	6,55	12,58	12,49	23,69	3,23	4,09
250	3,37	5,38	1,94	5,12	6,57	6,57	8,18	8,18	15,72	15,62	29,62	4,04	5,12
300	4,04	6,46	2,33	6,14	7,88	7,88	9,82	9,82	18,87	18,74	35,54	4,85	6,14
350	4,71	7,54	2,72	7,15	9,19	9,19	11,45	11,45	21,99	21,84	41,42	5,65	7,15
400	5,38	8,62	3,11	8,18	10,51	10,51	13,10	13,10	25,16	24,99	47,39	6,46	8,18
450	6,06	9,69	NA	9,21	11,82	11,82	14,73	14,73	28,30	28,11	53,31	7,27	9,21
500	6,73	10,77	NA	10,23	13,14	13,14	16,37	16,37	31,45	31,23	59,23	8,08	10,23

Проекционный объектив			R9802300	
			Малое проекционное расстояние	
Проекционное отношение			0,65-0,75	
Коэффициент приближения			1,15X	
Проекционное расстояние			0,70~8,08 м	
Размер экрана				
Проекционное отношение			0,65	0,75
Диагональ	Высота (м)	Ширина (м)	Мин (м)	Макс (м)
50	0,67	1,08	0,70	0,81
60	0,81	1,29	0,84	0,97
70	0,94	1,51	0,98	1,13
80	1,08	1,72	1,12	1,29
90	1,21	1,94	1,26	1,45
100	1,35	2,15	1,40	1,62

Проекционный объектив			R9802300							
			Малое проекционное расстояние							
110	1,48	2,37	1,54	1,62						
120	1,62	2,58	1,68	1,94						
130	1,75	2,80	1,82	2,10						
140	1,88	3,02	1,96	2,26						
150	2,02	3,23	2,10	2,42						
160	2,15	3,45	2,24	2,58						
170	2,29	3,66	2,38	2,75						
180	2,42	3,88	2,52	2,91						
190	2,56	4,09	2,66	3,07						
200	2,69	4,31	2,80	3,23						
250	3,37	5,38	3,50	4,04						
300	4,04	6,46	4,20	4,85						
350	4,71	7,54	4,89	5,65						
400	5,38	8,62	5,60	6,46						
450	6,06	9,69	6,30	7,27						
500	6,73	10,17	7,00	8,08						

Установка

2

2.1	Установка батареек в пульт ДУ	22
2.2	Установка страховочного троса объектива	23
2.3	Установка объектива	27
2.4	Подключение проектора к сети питания	29
2.5	Подключение к компьютеру или ноутбуку	30
2.6	Подключение к источникам видеосигнала	31
2.7	Установка на потолке	32

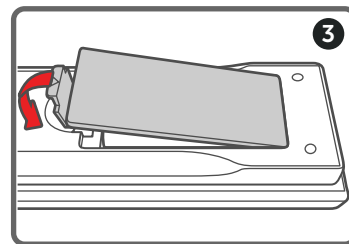
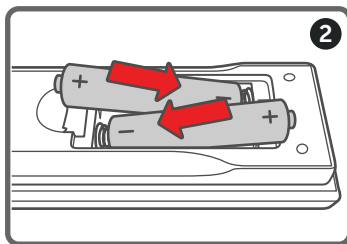
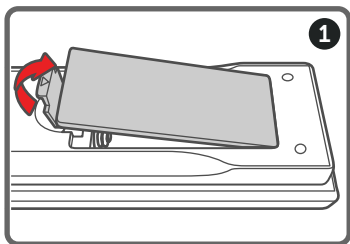
2.1 Установка батареек в пульт ДУ

Порядок установки батареек в пульт дистанционного управления

1. Снимите крышку в направлении стрелки.
2. Соблюдая полярность, вставьте две новые щелочные батарейки AAA.

 *Примечание.* Батарейки не поставляются в пультом ДУ!

3. Установите крышку.



Изображение 2–1

Примечания к батарейкам для пульта ДУ

- Обязательно соблюдайте полярность при вставке батареек.
- Не используйте новые батарейки вместе со старыми. Это приведет к сокращению срока службы новых батареек или вытеканию электролита.
- Используйте только батарейки AAA. Не пытайтесь вставить в пульт ДУ батарейки другого типа.
- Если вы не собираетесь использовать пульт дистанционного управления в течение продолжительного времени, извлеките из него батареи, чтобы предотвратить вытекание электролита, который может повредить пульт.
- Электролит вреден для кожи. Не касайтесь его незащищенными руками. Перед установкой новых батарей тщательно очистите пульт от вытекшего электролита.
- Как правило, достаточно направить пульт ДУ на экран, чтобы ИК-сигнал отразился от экрана или попал на ИК-датчик проектора. Однако некоторые факторы окружающей среды могут помешать проектору принять сигнал с пульта ДУ. В таком случае направьте пульт ДУ на проектор и повторите попытку.
- Если радиус приема сигнала уменьшается или пульт перестает работать, замените батареи.
- Пульт ДУ может не работать, если на ИК-приемник падает свет флуоресцентной лампы или интенсивный солнечный свет.
- Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с местными нормами и правилами. Ненадлежащая утилизация приводит к загрязнению окружающей среды.

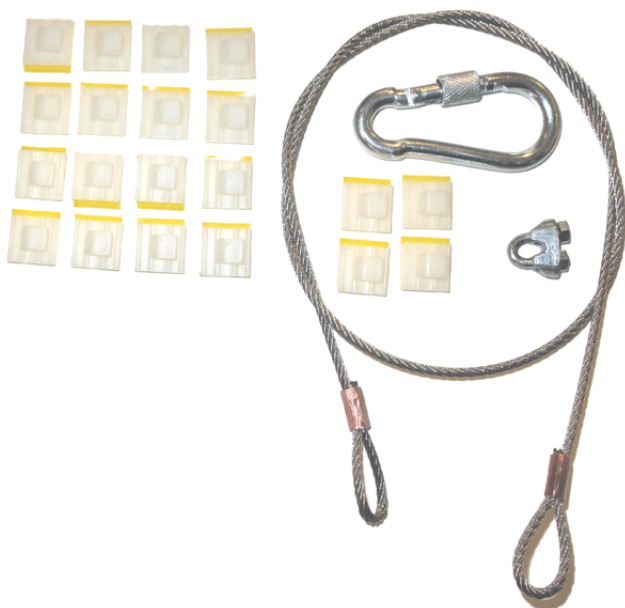
2.2 Установка страховочного троса объектива

Порядок использования страховочного троса объектива

Страховочный трос объектива необходимо использовать в любых обстоятельствах, когда проектор установлен над людьми. Сделайте это, чтобы закрепить установленный объектив в держателе объектива.

Содержимое комплекта страховочного троса объектива (R9801196)

- Страховочный трос (750 мм, Ø 3 мм)
- Зажим троса М4 (П-образный болт)
- Скоба 7 x 70 мм
- 20 зажимов троса (16 x 16 мм, Ø 4 мм)²

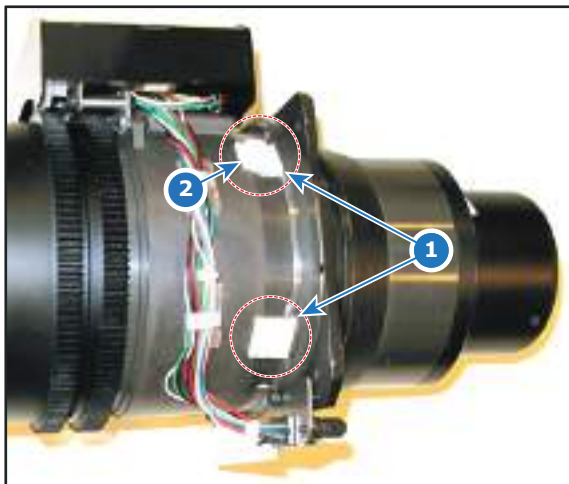


Изображение 2–2

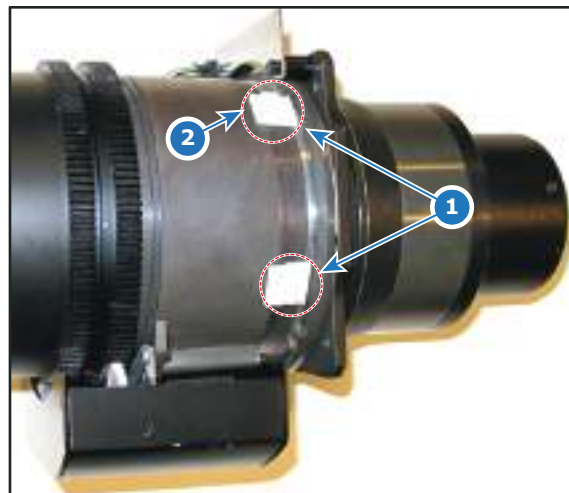
Порядок установки страховочного троса объектива

1. Убедитесь, что страховочный трос и его принадлежности в исправном состоянии (не повреждены)
2. Вставьте четыре зажима троса в корпус объектива между блоком двигателя и фланцем объектива, как показано на рисунке (выноска 1). Расположите хомуты открытой стороной по направлению к передней части объектива.

2. Для крепления страховочного троса к объективу требуется всего четыре штуки. Если страховочный трос используется на другом объективе, не следует снимать зажимы троса. Вместо этого используйте четыре новых. В комплекте достаточно зажимов троса, чтобы закрепить до пяти разных объективов.



Изображение 2-3



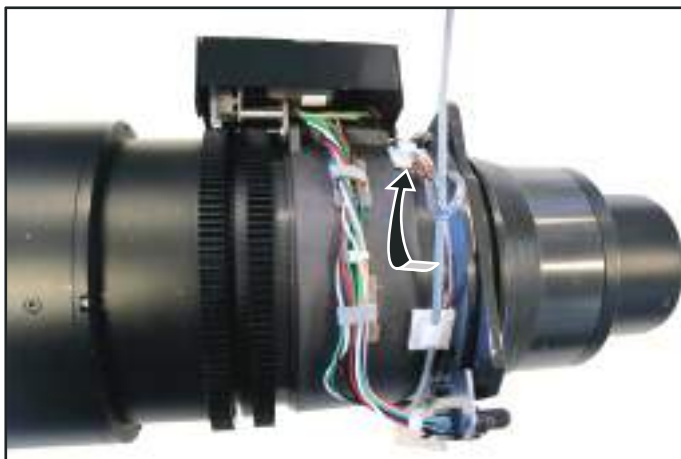
Изображение 2-4

3. Вставьте первую петлю страховочного троса в один из хомутов, чтобы конец петли свисал вниз.
 1. Конфигурация А. Используйте верхний зажим со стороны узла троса (выноска 2, [Изображение 2-3](#)).
 2. Конфигурация В. Используйте верхний зажим со стороны, не закрепляемой тросом (выноска 2, [Изображение 2-4](#)).
4. Разместите оставшуюся часть троса вокруг объектива в направлении против часовой стрелки. Закрепляйте трос в каждом из хомутов.



Примечание. Убедитесь, что трос проходит между объективом и пучком кабелей.

5. Проденьте трос через петлю в начале троса, чтобы создать лассо.



Изображение 2-5 Пример расположения А

6. Плотно затяните лассо вокруг корпуса объектива и установите П-образный болт на держатель объектива открытыми концами наружу (выноска 3). Убедитесь, что сегмент с петлей на конце и выходящая наружу часть страховочного троса размещены в корпусе.



Изображение 2-6 Пример расположения А



Изображение 2-7 Пример расположения В

7. Закройте и затяните П-образный болт.



Примечание. Перед затягиванием гаек на U-образном болте убедитесь, что страховочный трос затянут вокруг объектива.

8. Проденьте скобу через петлю на конце страховочного троса.

9. Подсоедините скобу к ферме или крепежному каркасу.



Внимание: Страховочный трос устанавливается для защиты от падения. Длина страховочного троса должна быть такой, чтобы дистанция возможного падения объектива была минимальной!

Как установить трос на короткоствольный объектив

1. Вставьте два зажима троса с обеих сторон объектива, как показано на рисунке (выноска 1). Расположите зажимы открытой стороной по направлению к наружной части объектива.

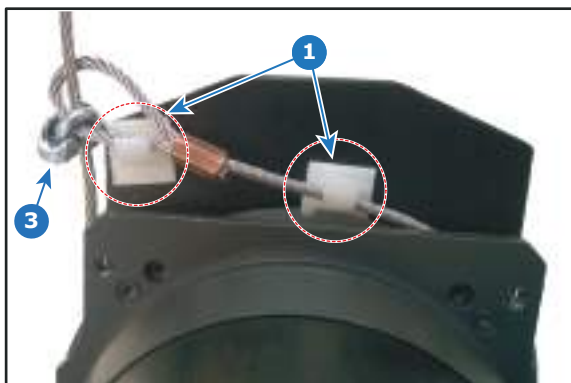


Изображение 2-8




Изображение 2-9

2. Вставьте два дополнительных зажима троса на моторный блок объектива. Ориентируйте открытую сторону к внешней стороне объектива.



Изображение 2–10

3. Осторожно проденьте страховочный трос через зажимы троса. Убедитесь, что трос находится между блоком двигателя и накладной пластиной.
4. Проведите трос через петлю на конце троса.
5. Установите П-образный болт на тросе так, чтобы открытые концы были направлены наружу (выноска 3, [Изображение 2–10](#)). Убедитесь, что сегмент с петлей на конце и выходящая наружу часть страховочного троса размещены в корпусе.
6. Закройте и затяните П-образный болт.

 *Примечание.* Перед затягиванием гаек на U-образном болте убедитесь, что страховочный трос затянут вокруг объектива.

Результат должен выглядеть примерно так, как показано в следующем примере.



Изображение 2–11

7. Проведите конец троса с помощью скобы вокруг такелажной рамы или стержня фермы.
8. Закрепите скобу на прямом сегменте троса.
Зафиксируйте карабин, закрутив предохранительное кольцо над открытым концом троса.

2.3 Установка объектива



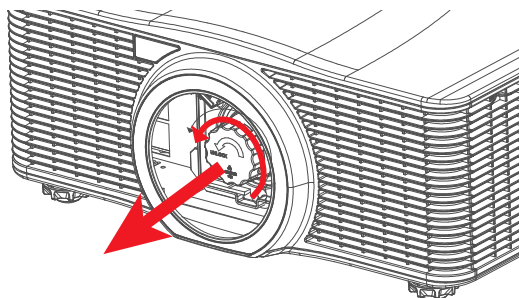
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эта процедура должна выполняться только квалифицированным техническим персоналом.

Порядок установки объектива

1. Скрутите крышку объектива против часовой стрелки.

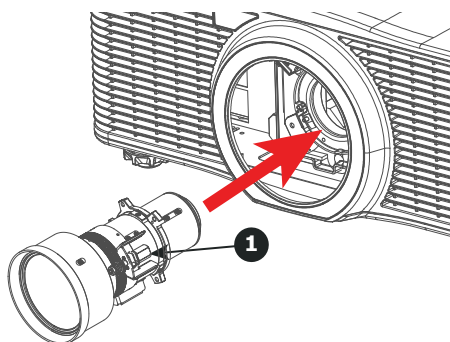


Внимание: Перед установкой объектива необходимо снять крышку объектива. В противном случае проектор будет поврежден.



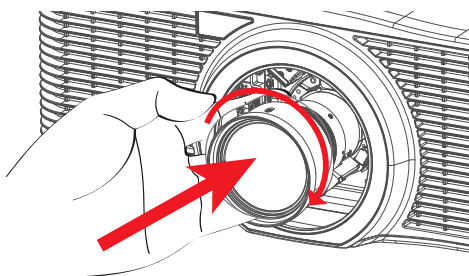
Изображение 2–12

2. Осторожно вставьте объектив в держатель. При вставке объектива отметка “Верх” (см. 1 на рис. ниже) должна быть направлена вверх.



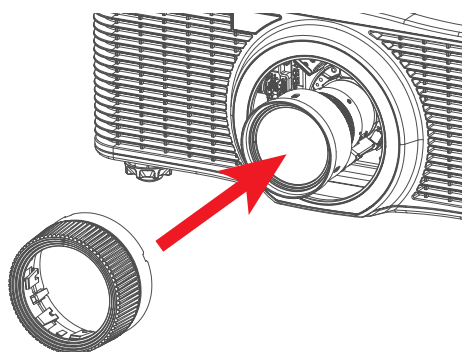
Изображение 2–13

3. Чтобы зафиксировать объектив, поверните его по часовой стрелке.



Изображение 2–14

4. Наденьте кольцо на объектив. Должен прозвучать отчетливый щелчок.



Изображение 2-15



ВНИМАНИЕ: Не перевозите проектор с установленным объективом.

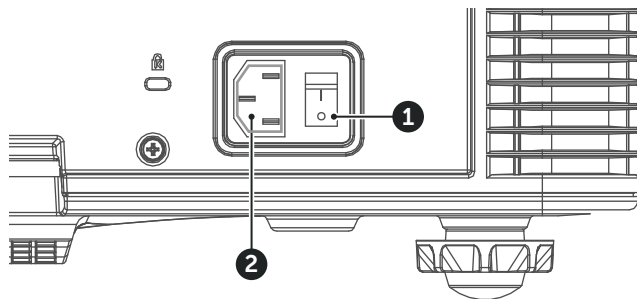
2.4 Подключение проектора к сети питания



ВНИМАНИЕ: Используйте только прилагаемый к проектору шнур питания.

Подключение к местной сети питания

1. Убедитесь, что выключатель питания находится в выключенном положении “0” (см. 1 на рис. ниже).
2. Подключите гнездовой разъем кабеля питания ко входному разъему питания проектора (см. 2 на рис. ниже).



Изображение 2-16

3. Подключите кабель шнура питания к электрической сети.



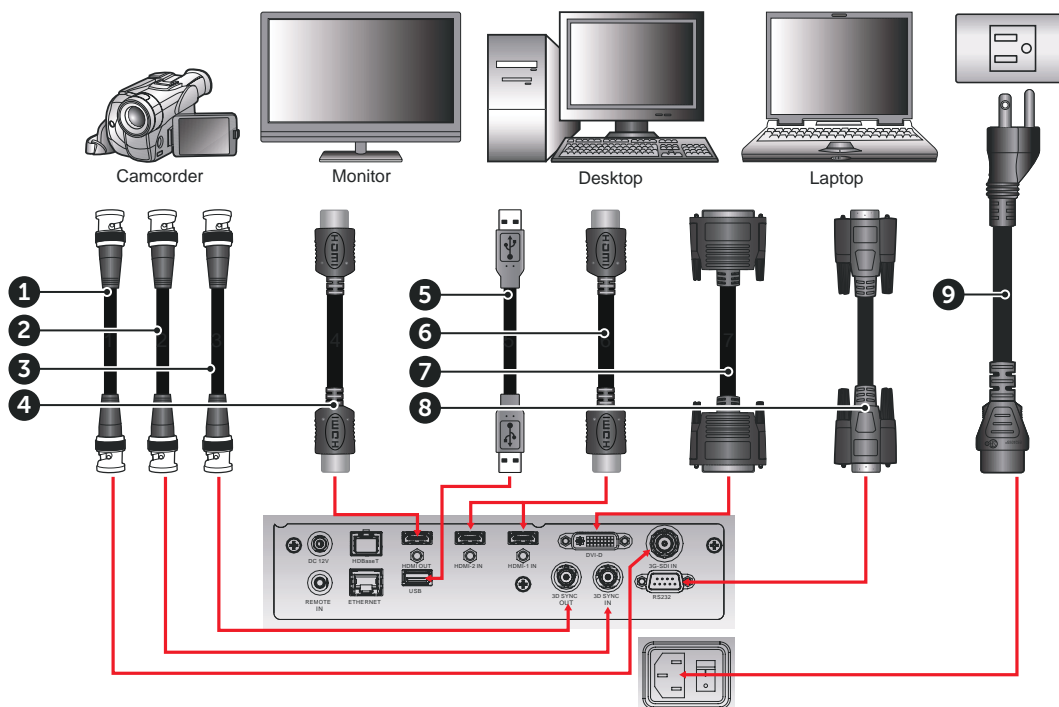
Внимание: Убедитесь в том, что сеть питания соответствует требованиям к питанию для проектора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не пытайтесь приступить к эксплуатации, если шнур и источник переменного тока не соответствуют указанным напряжению и диапазону мощности.

2.5 Подключение к компьютеру или ноутбуку

Схема подключения



Изображение 2–17

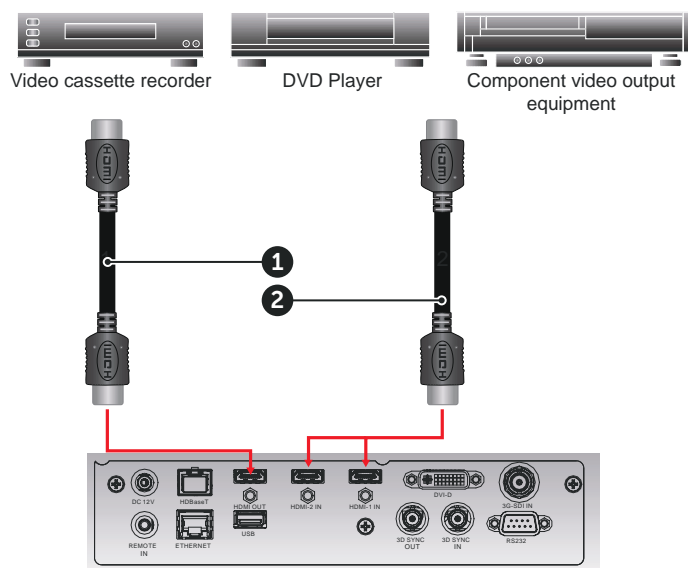
- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1 Кабель 3G-SDI | 6 Кабель HDMI |
| 2 Кабель синхронизации 3D | 7 Кабель DVI |
| 3 Кабель передатчика 3D | 8 Кабель RS232 |
| 4 Кабель HDMI | 9 Шнур питания |
| 5 Кабель USB | |

Примечания к схеме подключения

- На схеме показаны кабели и разъемы для подключения разных устройств.
- Перечень необходимых принадлежностей может отличаться в зависимости от страны.
- Схема приведена исключительно для справки; указанные на ней принадлежности не поставляются с проектором.

2.6 Подключение к источникам видеосигнала

Схема подключения



Изображение 2–18

- 1 Кабель HDMI
- 2 Кабель HDMI

Примечания к схеме подключения

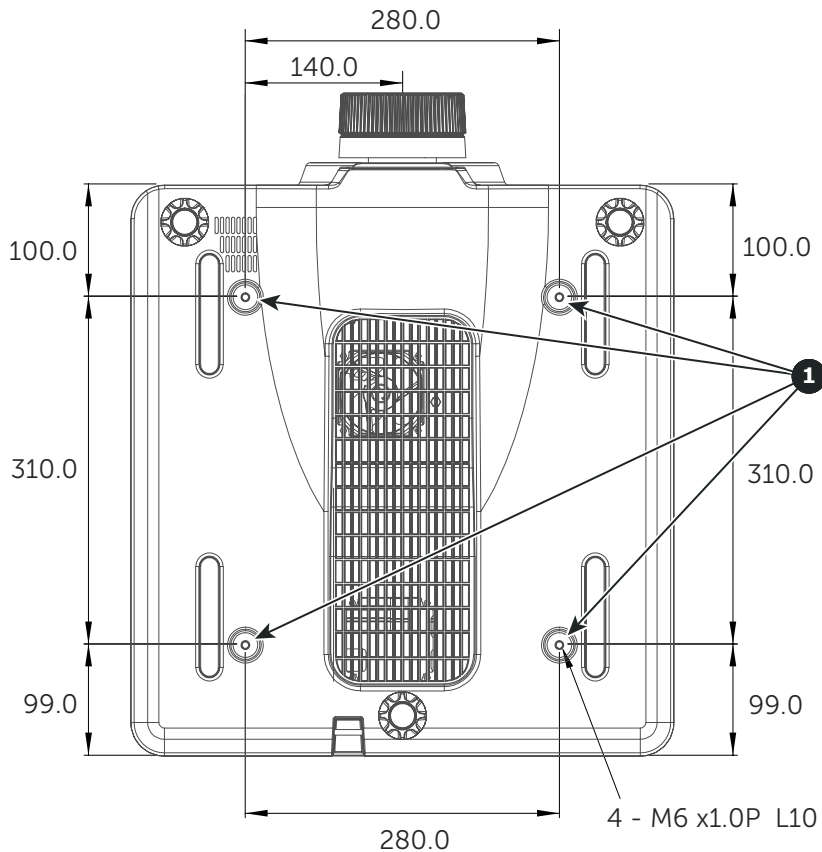
- На схеме показаны кабели и разъемы для подключения разных устройств.
- Перечень необходимых принадлежностей может отличаться в зависимости от страны.
- Схема приведена исключительно для справки; указанные на ней принадлежности не поставляются с проектором.

2.7 Установка на потолке

Требования

Чтобы избежать повреждения проектора, используйте потолочное крепление, рекомендованное компанией Varco. Для установки проектора на креплении необходимы винты с такими характеристиками:

- Тип: M6 x 4
- Крепежные отверстия (см. 1 на рисунке ниже)



Изображение 2–19 Размеры указаны в миллиметрах.



Повреждение в результате неправильной установки влечет за собой аннулирование гарантии.

Объектив UST R9801785(1)

3

3.1	Характеристики объектива UST	34
3.2	Меры предосторожности.....	37
3.3	Идентификация версии продукта	38
3.4	Необходимые инструменты и принадлежности	40
3.5	Необходимые действия для установки объектива UST на проекторе G60/G62.....	42
3.6	Подготовка программного обеспечения проектора для установки объектива UST.....	43
3.7	Снимите модуль визирования “не UST”.....	45
3.8	Установка модуля визирования для объектива UST (G60 + LSM тип 1)	47
3.9	Установка адаптера с пружинными контактами для объектива UST (G60 + LSM тип 2, G62 + LSM тип 2).....	49
3.10	Установка опорной системы объектива UST.....	51
3.11	Первоначальная регулировка винтов визирования	55
3.12	Установка объектива UST	57
3.13	Регулировка объектива UST.....	59

3.1 Характеристики объектива UST

Описание

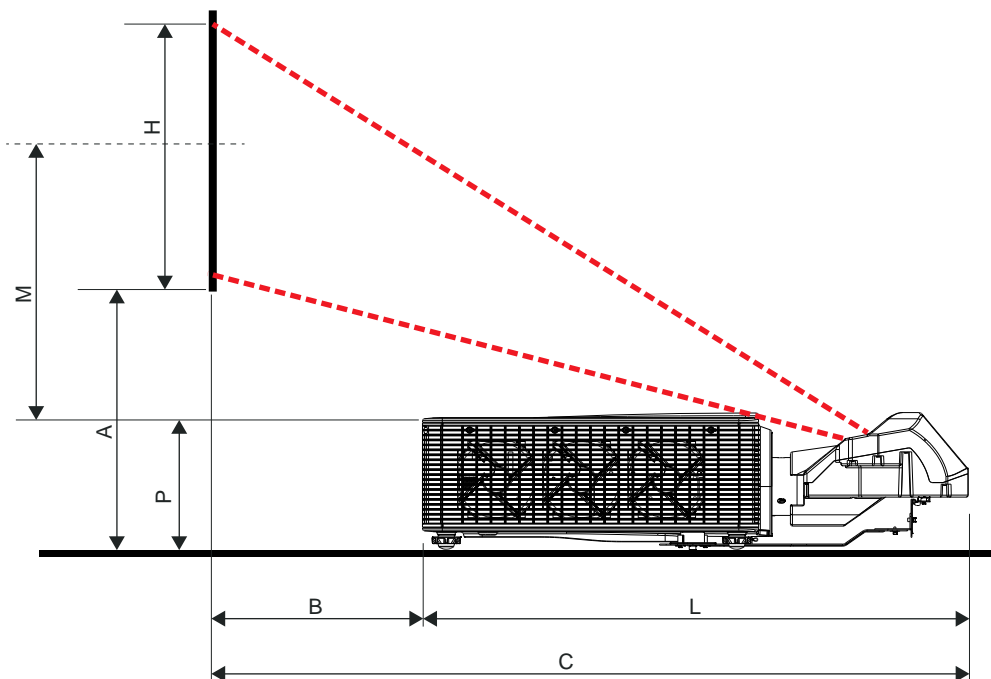
Проекционное отношение	0,361 (120")
Фокусное расстояние	9,49-9,55
Диафрагменное число	2,4
Коэффициент масштабирования	Без масштабирования
Проекционное расстояние	0,96-3,01 м
Размер экрана	От 120" до 400"
Конфигурация объектива	3 группы, 23 элемента
Коэффициент яркости	70% (контрольное значение)
Вес нетто	2,715 кг

Таблица с характеристиками объективов

Диагональ экрана (дюймы)	Вт (см)	Н (см)	Р (см) ³	А-Р (см)	В (см)	С=PD (см)	L (см)	М (см) = (А-Р)+(Н/2)
110	236,9	148,1	19,9	52,6	6,3	88,9	82,6	126,6
120	258,3	161,5	19,9	58,2	13,6	96,3	82,6	139,0
130	280,0	175,0	19,9	63,9	21,0	103,6	82,6	151,4
140	301,5	188,5	19,9	69,5	28,3	110,9	82,6	163,8
150	323,0	201,9	19,9	75,1	35,6	118,2	82,6	176,2
160	344,6	215,4	19,9	80,8	42,9	125,5	82,6	188,5
170	366,2	228,9	19,9	86,4	50,3	132,9	82,6	200,9
180	387,7	242,3	19,9	92,1	57,6	140,2	82,6	213,3
190	409,2	255,8	19,9	97,7	64,9	147,5	82,6	225,7
200	430,7	269,3	19,9	103,4	72,2	154,8	82,6	238,1
210	452,3	282,7	19,9	109,1	79,5	162,2	82,6	250,5
220	473,9	296,2	19,9	114,8	86,9	169,5	82,6	262,9
230	495,4	309,6	19,9	120,4	94,2	176,8	82,6	275,2
240	516,9	323,1	19,9	126,1	101,5	184,1	82,6	287,6
250	538,5	336,6	19,9	131,7	108,8	191,5	82,6	300,0
260	560,0	350,0	19,9	137,4	116,2	198,8	82,6	312,4
270	581,6	363,5	19,9	143,0	123,5	206,1	82,6	324,8

3. Ножки полностью вкручены

Диagonalь экрана (дюймы)	Вт (см)	Н (см)	Р (см) ⁴	А-Р (см)	В (см)	С=РD (см)	Л (см)	М (см) = (А-Р)+(Н/2)
280	603,1	376,9	19,9	148,7	130,8	213,4	82,6	337,2
290	624,6	3690,4	19,9	154,4	138,1	220,8	82,6	349,6
300	646,2	404,0	19,9	160,0	145,5	228,1	82,6	361,9
310	667,7	417,3	19,9	165,7	152,8	235,4	82,6	374,3
320	689,3	430,8	19,9	171,3	160,1	242,7	82,6	386,7
330	710,8	444,2	19,9	177,0	167,4	250,0	82,6	399,1
340	732,3	457,7	19,9	182,6	174,7	257,4	82,6	411,5
350	754,0	471,3	19,9	188,2	182,1	264,7	82,6	423,9
400	861,6	538,6	19,9	216,5	218,7	301,3	82,6	485,8

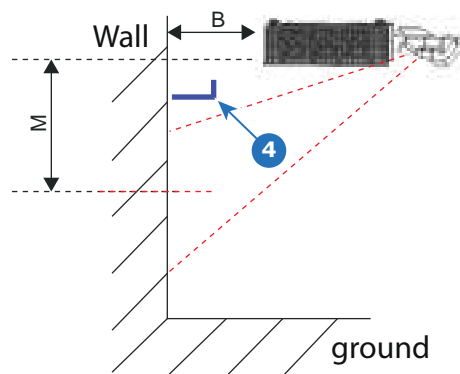
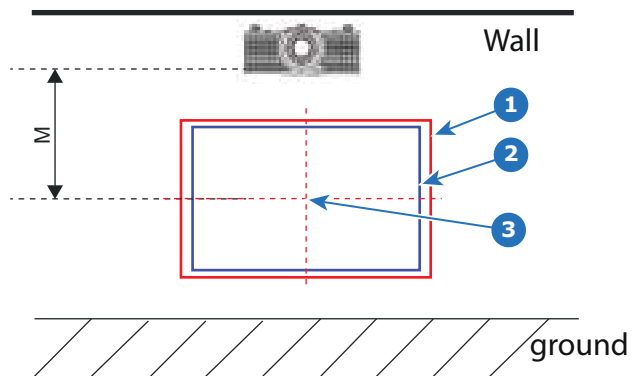


Изображение 3-1

Отметьте целевой экран и настройте проект

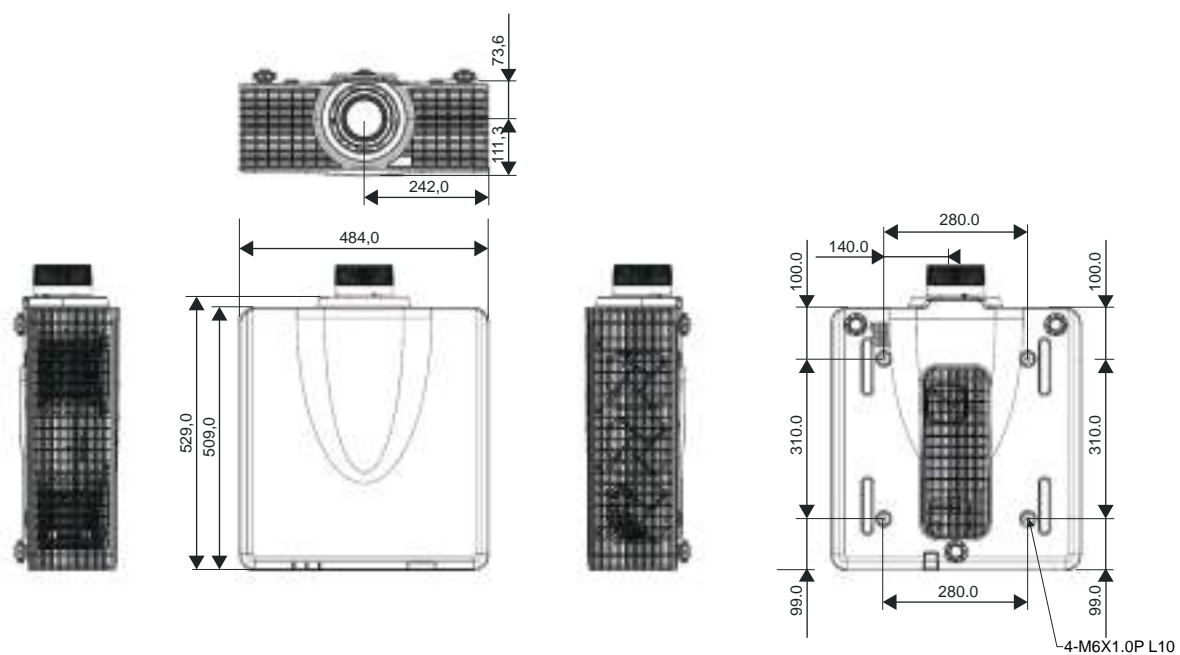
1. Отметьте размер и центр целевого проекционного экрана.
2. Рекомендуется, чтобы размер проецируемого изображения был как минимум на 10 дюймов больше размеров целевого экрана. На основе размеров проекционного экрана рассчитайте оптимальное расположение проектора.
3. Настройте проектор (см. таблицу характеристик объектива).

4. Ножки полностью вкручены



Изображение 3-2

- 1 Проекционный экран
- 2 Целевой экран
- 3 Центр экрана
- 4 Угол 90°



Изображение 3-3

3.2 Меры предосторожности

Описание

- Для установки и настройки оборудования обращайтесь к квалифицированному специалисту или в уполномоченный сервисный центр.
- Не смотрите в объектив, когда проектор работает. Яркий свет может привести к необратимому повреждению зрения.
- Убедитесь, что люди и предметы не препятствуют прохождению света от проектора.
- Чтобы избежать повреждения устройства и травмирования людей, не устанавливайте проектор на неустойчивой поверхности.
- Несоблюдение инструкций по управлению, настройке и эксплуатации может привести к повреждению.

3.3 Идентификация версии продукта

Описание

Комплект объектива UST поставляется с двумя типами установочных принадлежностей для фиксации разных модулей сдвига объектива (LSM) на проекторе. Это руководство содержит инструкции по установке для обоих типов. Проверьте линию визирования проектора, чтобы определить версию модуля сдвига объектива.



Перед проверкой линии визирования выключите проектор.

Идентификация проектора

Сверьте маркировку на упаковке, чтобы идентифицировать серию модели проектора.



G60

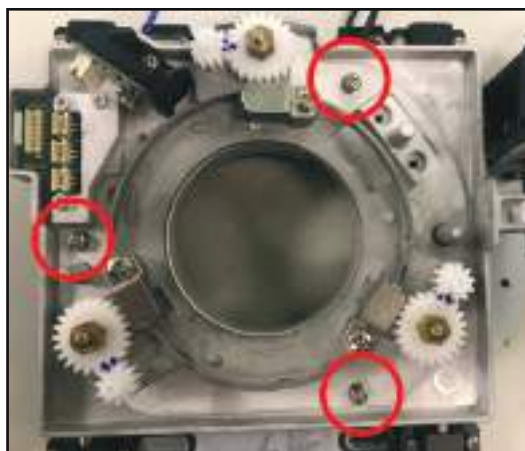


G62

Изображение 3–4

Модуль сдвига объектива типа 1 (LSM 1)

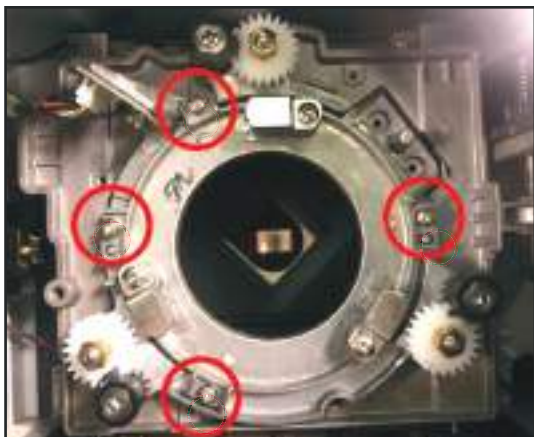
- пластина визирования зафиксирована с помощью трех винтов.
- В модуле LSM 1 кабель объектива подключен к печатной плате в верхнем левом углу.



Изображение 3–5 LSM типа 1

Модуль сдвига объектива типа 2 (LSM 2)

- пластина визирования зафиксирована с помощью четырех винтов.



Изображение 3-6 LSM типа 2

3.4 Необходимые инструменты и принадлежности



Убедитесь, что в комплекте есть все элементы, которые указаны в таблице. Принадлежности для LSM 1 и LSM 2 идут в комплекте с объективом.

Вспомогательные компоненты системы

Изображение	Описание	Количество
	Объектив UST	1
	Кронштейн объектива	1
	Кронштейн	1
	Опора объектива	1
	Винт M3 x L8	2
	Шестигранный винт M3 x L8	3
	Шестигранный винт M6 x L22	2
	Шайба M3-3,7 x 0,8 x 18	3
	Шайба M6-6,7 x 1 x 16	2

Компоненты LSM типа 1

Пластина визирования для объектива UST 1



Удлинитель визирования 3



Г-образный инструмент (серебристый) 1

Компоненты LSM типа 2

Адаптер с пружинными контактами для объектива UST 1



Удлинитель визирования (с красным резиновым кольцом) 3



Г-образный инструмент (черный) или П-образный инструмент (черный) 1

Необходимые инструменты

Для установки объектива UST необходимы следующие инструменты:

- Крестообразная отвертка №2 с магнитным наконечником (длинный стержень)
- Г-образный инструмент (поставляется в комплекте с объективом)
- Торцевой шестигранный ключ на 2,5 мм
- Торцевой шестигранный ключ на 5 мм

3.5 Необходимые действия для установки объектива UST на проекторе G60/G62

Порядок действий

1. Подготовка программного обеспечения проектора для установки объектива UST.
 1. Сначала расположите держатель объектива для установки объектива UST. В процессе настройки необходимо уменьшить яркость. Для этого нажмите последовательность кнопок на локальной клавиатуре или пульте ДУ. Программное обеспечение выполнит настройку автоматически.
 2. После установки и калибровки необходимо подтвердить завершение установки на проекторе. После этой команды проектор выключиться и установка будет завершена. Будет зафиксирован сдвиг объектива и установлена максимальная яркость.
2. Механическая подготовка проектора для установки объектива UST.

На этом этапе необходимо выполнить ряд действий для правильной установки объектива.
3. Отрегулируйте объектив оптически.

На этом этапе объектив UST регулируется по линии Шаймпфлюга и заднему фокусному расстоянию.

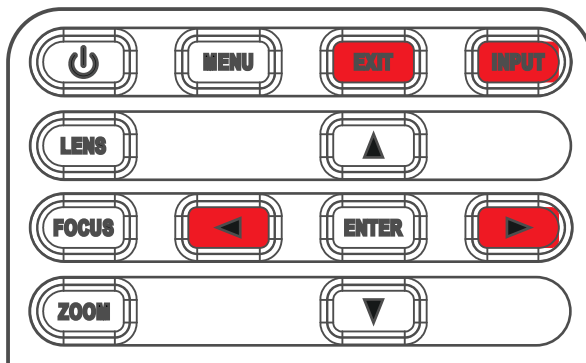
3.6 Подготовка программного обеспечения проектора для установки объектива UST

Подготовка программного обеспечения

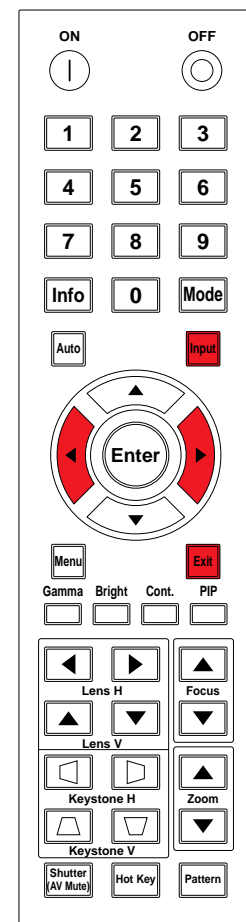
Включите режим запуска проектора, чтобы подготовить его к установке объектива UST. В процессе настройки проектор уменьшает яркость изображения и выполняет калибровку объектива, чтобы выровнять его положение по центру.

Порядок настройки

1. Снимите крышку объектива.
2. Установите на проекторе объектив не со сверхмалым проекционным отношением (“не UST”).
3. Присоедините кабель питания и включите кнопку питания.
4. Включите проектор.
5. Активируйте режим установки UST. Существуют 2 варианта:
 1. Если есть второй проекционный объектив, используйте экранное меню.
 - a) Выберите *Меню* (Menu) → *Настройки / Службные* (Settings/Service).
 - b) Введите сервисный пароль “1”, “5”, “9”, “0” на пульте дистанционного управления и нажмите **OK** (OK).
 - c) Выберите *Установка UST* (UST Install) → *Запустить* (Start).
 2. Если нет второго объектива, используйте клавиши быстрого доступа на локальной клавиатуре.
 - a) Включите режим установки UST, нажав следующие кнопки на локальной клавиатуре или на пульте дистанционного управления: Exit / Input / Left / Right.



Изображение 3-7



Изображение 3-8

6. Калибровка объектива выполняется автоматически.

Объектив UST R9801785(1)

7. Проектор автоматически выключится после калибровки. Если это не произошло, чтобы выключить проектор и подготовить его к установке объектива UST, нажмите кнопку Exit на пульте дистанционного управления.
8. Выключите кнопку питания.
Теперь проектор находится в режиме объектива UST.
9. Отсоедините кабель питания.

3.7 Снимите модуль визирования “не UST”.

Порядок снятия

1. Снимите объектив “не UST”.
2. Отсоедините кабель объектива (см. красную выноску) на модуле LSM типа 1.



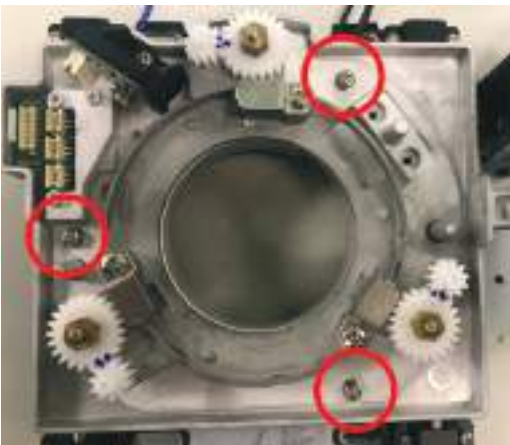
LSM type1

Изображение 3–9



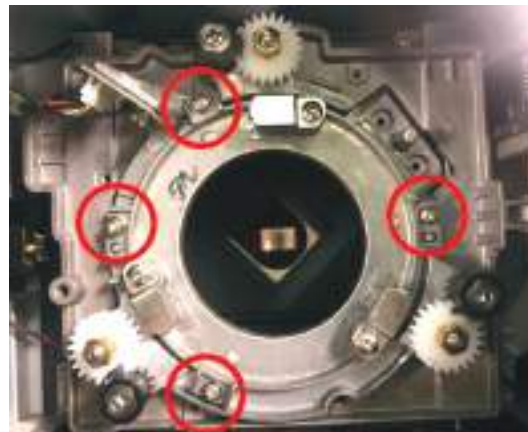
LSM type2

3. С помощью крестообразной отвертки №2 выкрутите винты (внутри красных кругов), крепящие пластину визирования объектива “не UST”.



LSM type1

Изображение 3–10

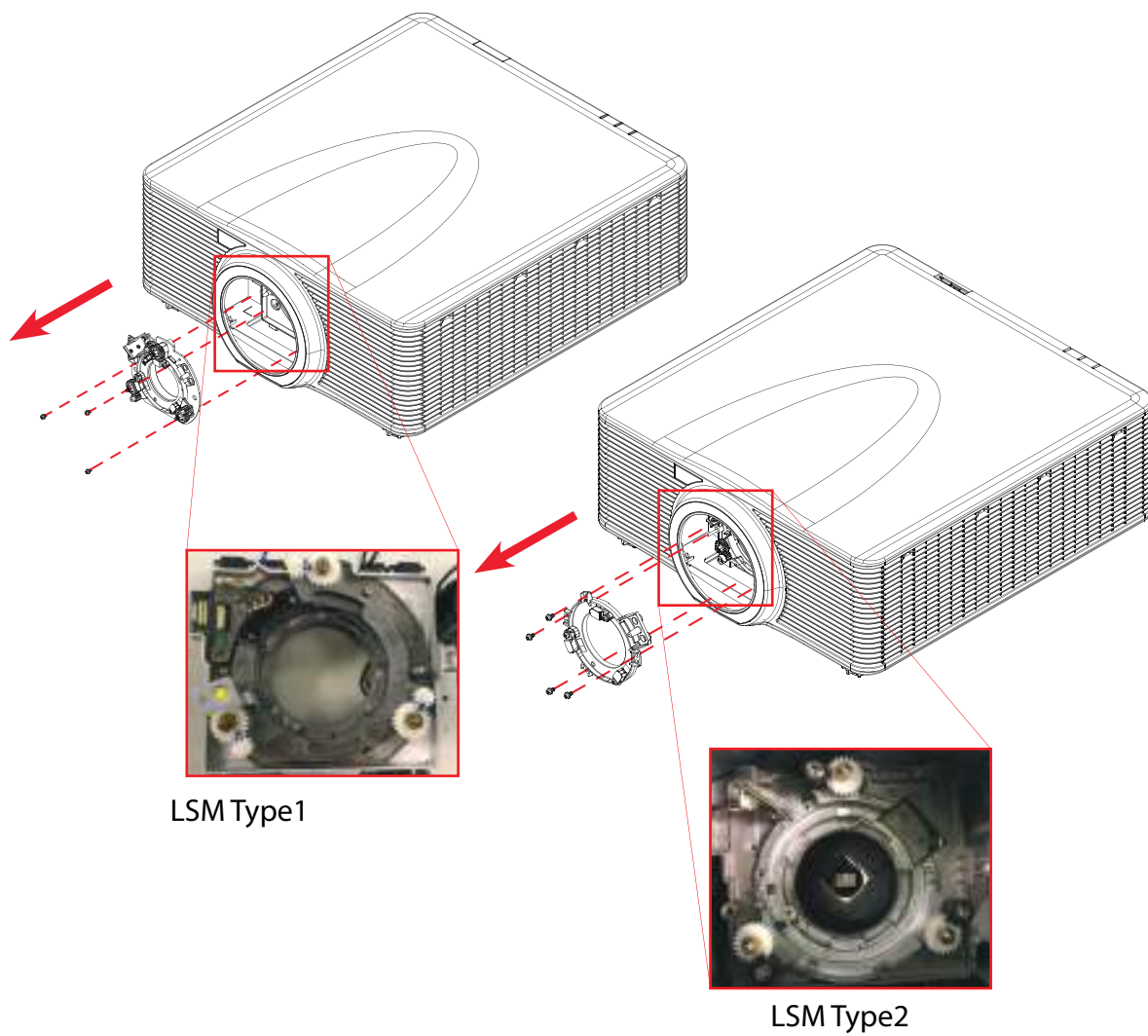


LSM type2



Примечание. Чтобы лучше видеть держатель объектива, можно поставить проектор отверстием объектива вверх.

4. Снимите с проектора модуль визирования для объектива “не UST”.



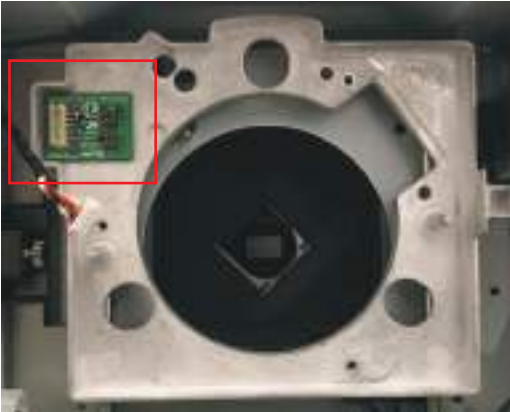
Изображение 3-11

3.8 Установка модуля визирования для объектива UST (G60 + LSM тип 1)

Порядок установки

Чтобы прикрепить объектив UST к проектору при использовании модуля сдвига объектива типа 1 (G60 + LSM 1), необходимо установить пластину визирования для объектива UST.

1. Отсоедините кабель объектива от маленькой печатной платы на модуле сдвига объектива (если это еще не сделано).

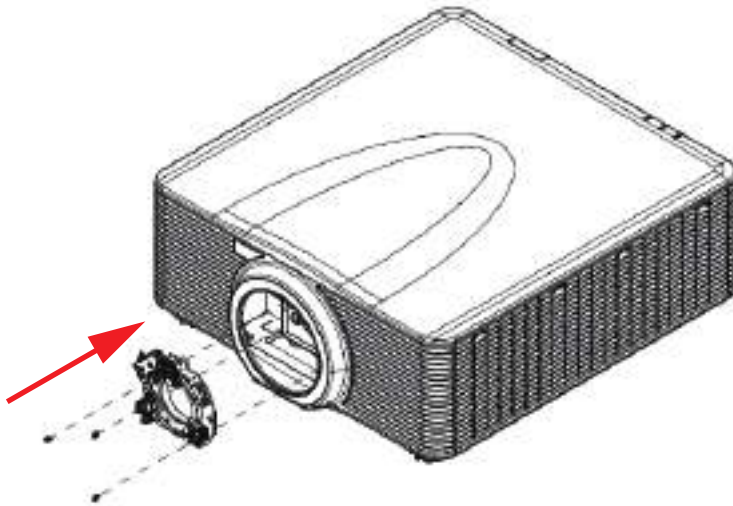


Изображение 3-12



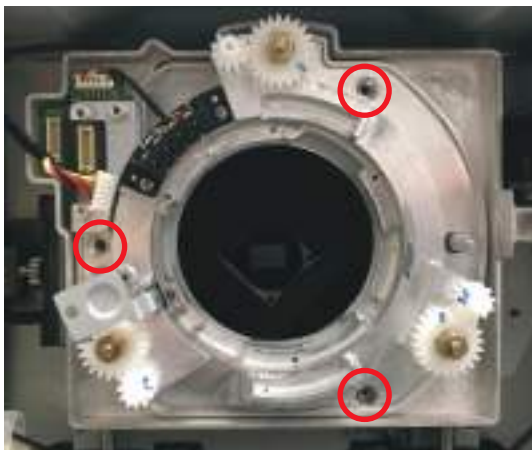
Примечание. Во время замены модуля визирования для объектива следите, чтобы кабель не был перекручен или зажат.

2. Вставьте в проектор модуль визирования для объектива UST.



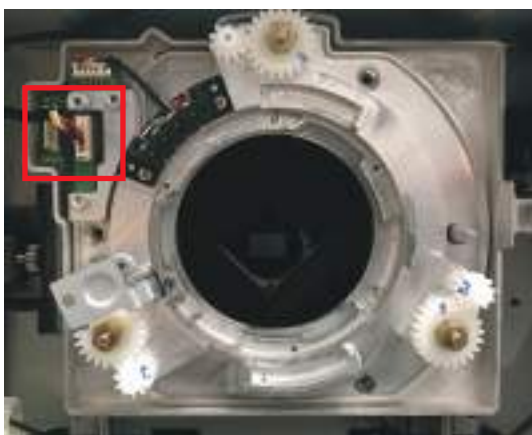
Изображение 3-13

3. Установите и затяните 3 винта на модуле визирования для объектива UST с помощью крестообразной отвертки №2.



Изображение 3-14

4. Подключите кабель объектива к держателю объектива.



Изображение 3-15

3.9 Установка адаптера с пружинными контактами для объектива UST (G60 + LSM тип 2, G62 + LSM тип 2)

Порядок установки

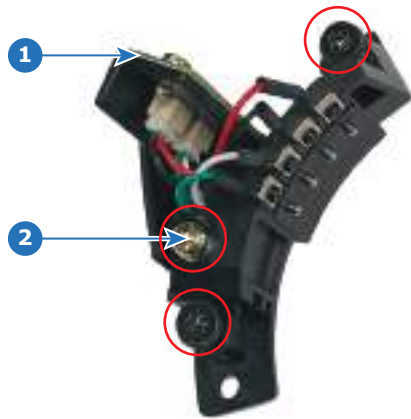
Чтобы прикрепить объектив UST к проектору при использовании модуля сдвига объектива типа 2 (G60 + LSM тип 2, G62 + LSM тип 2), необходимо установить адаптер с пружинными контактами для объектива UST.

1. Ослабьте три винта на адаптере с пружинными контактами для объектива UST с помощью крестообразной отвертки №2.

Средний винт контролирует боковое положение печатной платы на адаптере:

- Поворот винта против часовой стрелки перемещает печатную плату в сторону винта.
- Поворот винта по часовой стрелке перемещает печатную плату в противоположную сторону от винта.


Чтобы правильно установить на проекторе адаптер с пружинными контактами, вначале поверните средний винт против часовой стрелки минимум на 3 оборота.

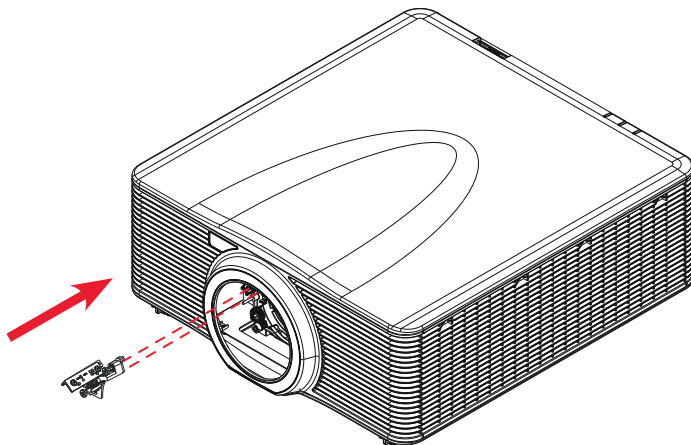


Изображение 3–16

- 1 Печатная плата
- 2 Средний винт

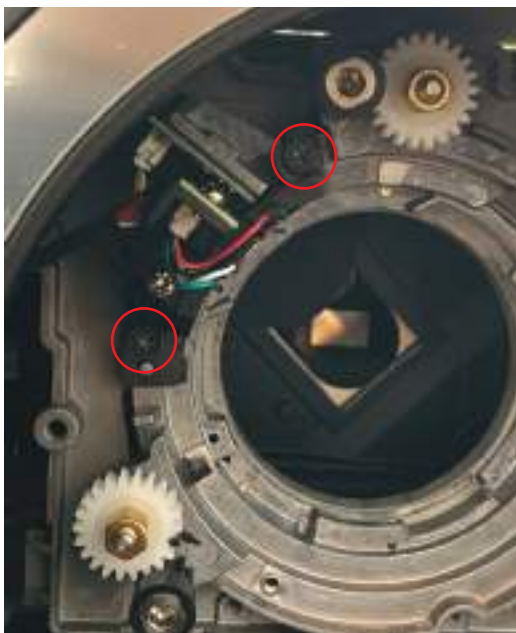
2. Вставьте в проектор адаптер с пружинными контактами для объектива UST.

 **Примечание.** Перед установкой адаптера с пружинными контактами убедитесь, что его средний винт закручен против часовой стрелки минимум на 3 оборота.



Изображение 3–17

- Затяните боковые винты на адаптере с пружинными контактами.



Изображение 3-18

- Затяните средний винт на адаптере с пружинными контактами.



Примечание. Прежде чем затягивать средний винт, затяните боковые винты.



Изображение 3-19

3.10 Установка опорной системы объектива UST.

Назначение опоры объектива.


Опорная система обеспечивает дополнительную поддержку объектива UST.

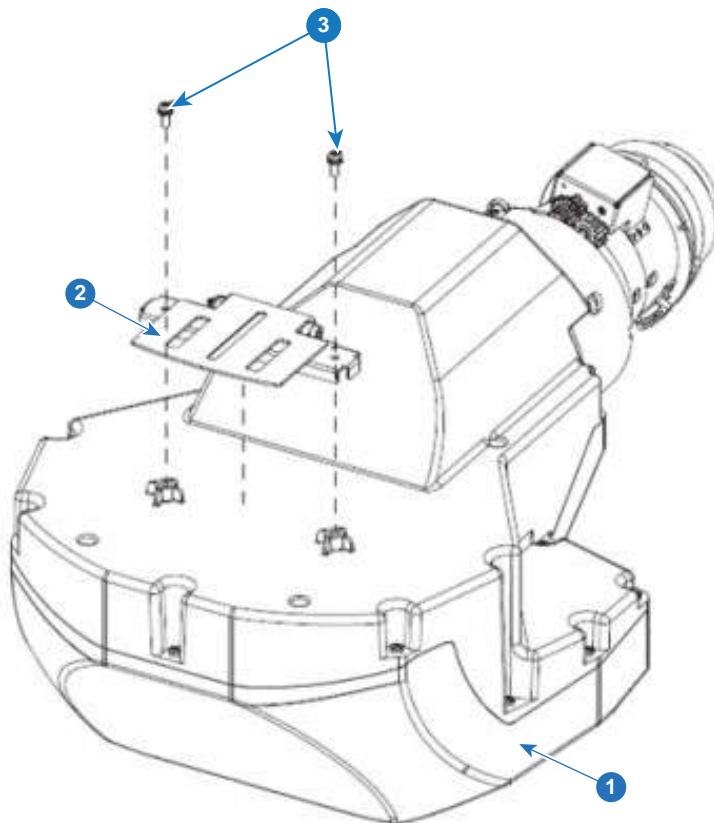
Необходимые инструменты

- Шестигранный торцовый ключ на 5 мм
- Шестигранный торцовый ключ на 2,5 мм
- Крестообразная отвертка №2
- Удлинители визирования

Порядок установки

1. Чтобы не повредить объектив, поместите его на мягкую поверхность.
2. Чтобы прикрепить кронштейн к объективу UST, вставьте и затяните два винта M3 x L8 с помощью крестообразной отвертки №2.

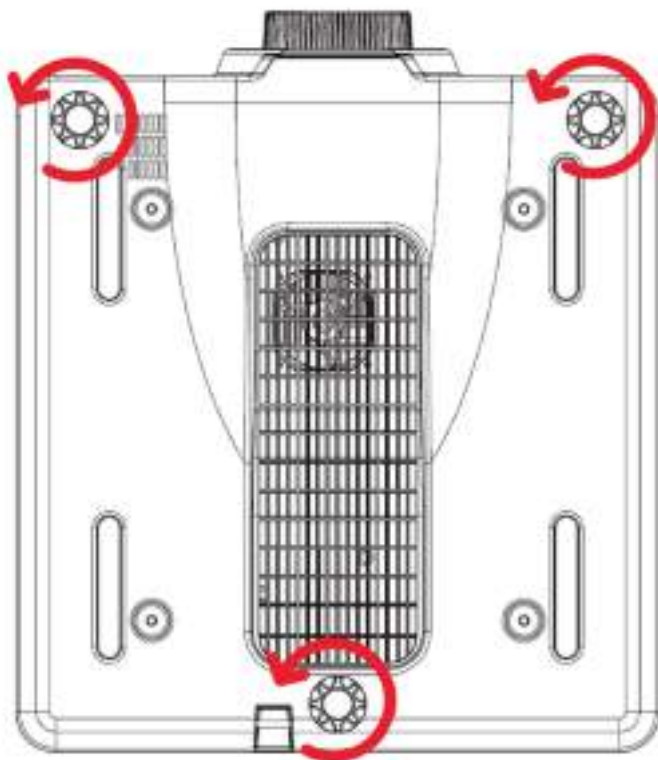
 **Примечание.** Убедитесь, что стрелка на кронштейне объектива направлена в сторону, противоположную от крепления объектива.



Изображение 3–20

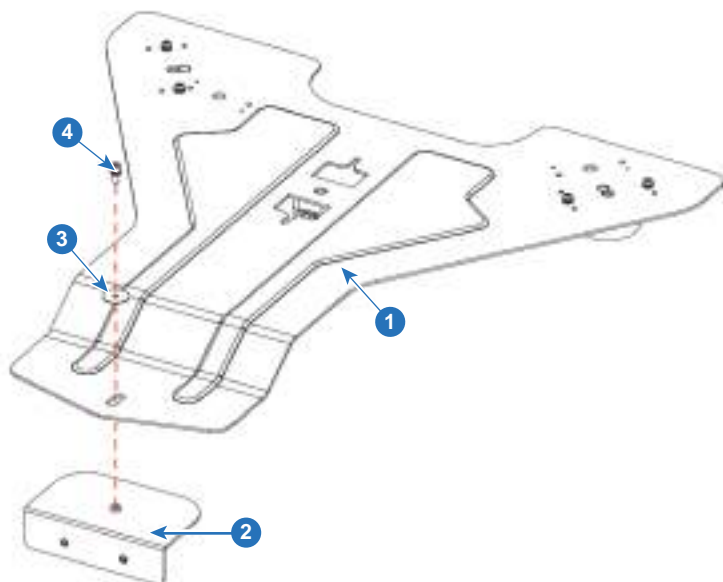
- 1 Объектив UST
- 2 Кронштейн для объектива
- 3 Винты M3 x L8

3. Поместите проектор вверх дном на ровную и чистую поверхность.
4. Чтобы опора объектива не касалась поверхности, поверните регулируемые ножки против часовой стрелки минимум на пять оборотов.



Изображение 3–21

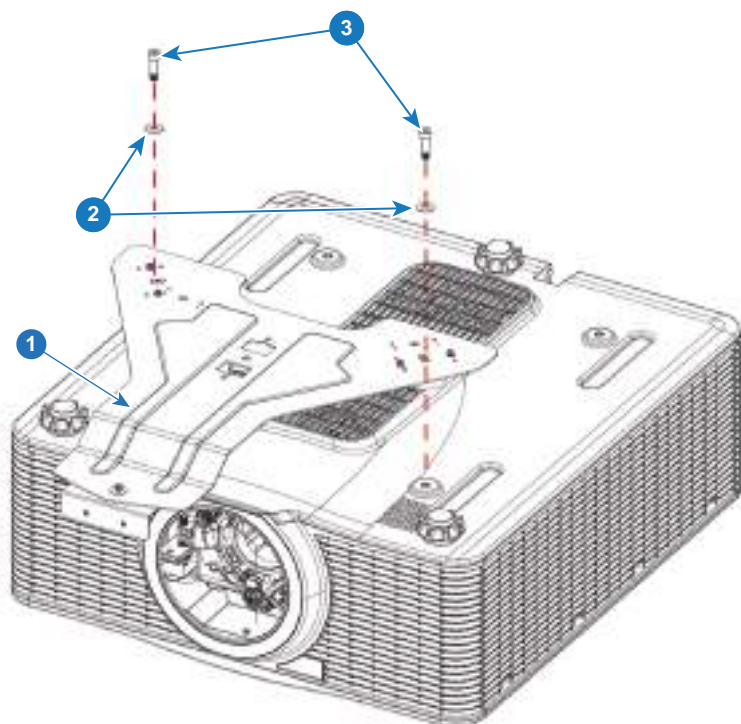
5. Чтобы прикрепить угловой кронштейн к опоре объектива, закрутите один шестигранный винт М3 х L8 и одну шайбу М3 с помощью шестигранного торцевого ключа на 2,5 мм. Не затягивайте винт до конца.



Изображение 3–22

- 1 Опора объектива
- 2 Угловой кронштейн
- 3 Шайба М3-3,7 х 0,8 х 18
- 4 Шестигранный винт М3 х L8

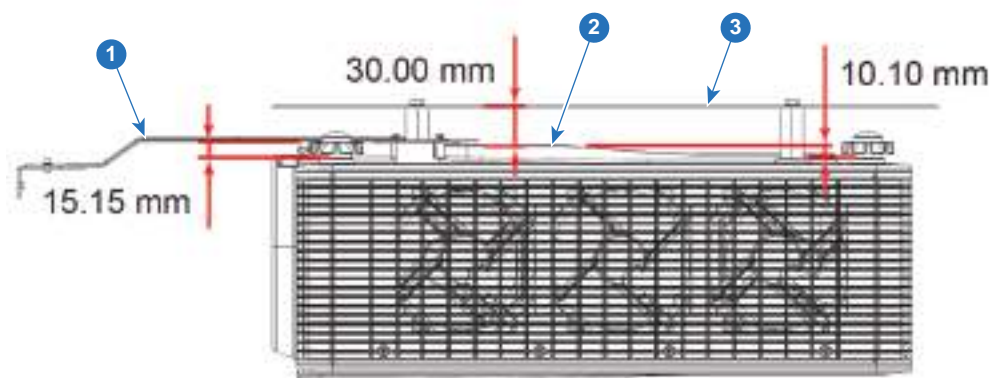
6. Чтобы прикрепить опору объектива к нижней части проектора, установите и затяните два шестигранных винта М6 х L22 и две шайбы М6 с помощью шестигранного торцевого ключа на 5 мм.



Изображение 3-23

- 1 Опора объектива
- 2 Шайба M6-6,7 x 1 x 16
- 3 Шестигранные винты M6 x L22

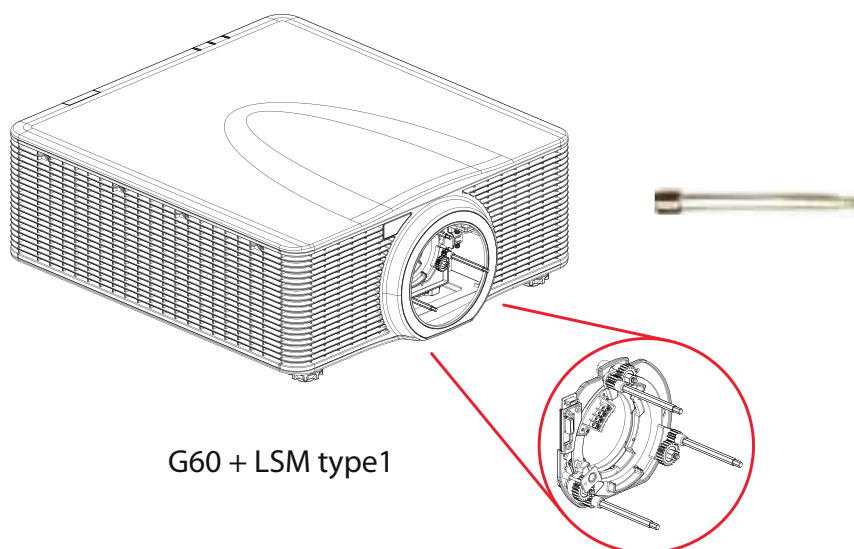
7. При использовании опоры объектива с креплением к потолку обязательно оставляйте свободное пространство не менее 30 мм над нижними вентиляционными отверстиями проектора.



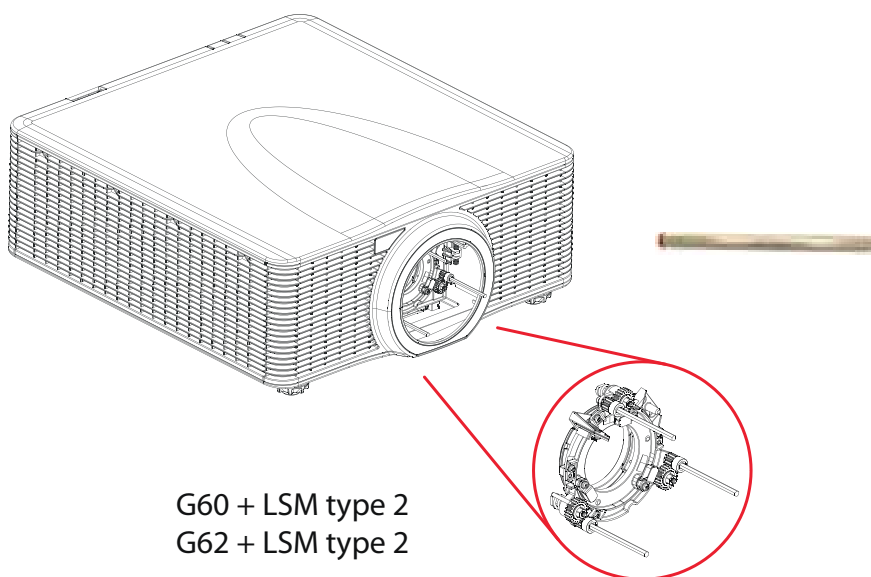
Изображение 3-24

- 1 Опора объектива
- 2 Нижние вентиляционные отверстия
- 3 Пластина для крепления к потолку

8. Переверните проектор в исходное положение.
9. Вставьте три удлинителя визирования.
- Для G60 с модулем LSM типа 1 вставьте удлинители головкой к проектору.
 - Для G60 с модулем LSM типа 2 и G62 с модулем LSM типа 2 вставьте удлинители красным резиновым кольцом к проектору.



G60 + LSM type1



G60 + LSM type 2
G62 + LSM type 2

Изображение 3-25

3.11 Первоначальная регулировка винтов визирования

Подготовка

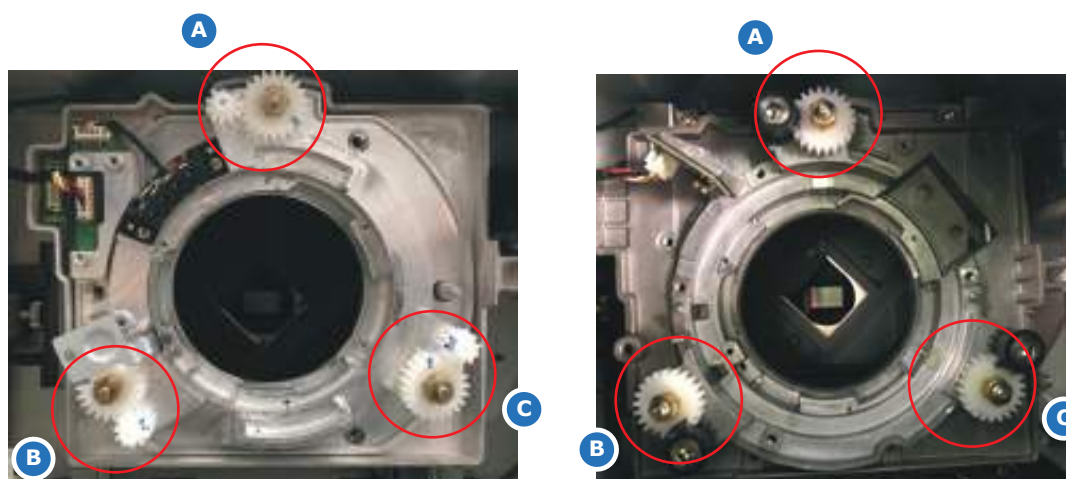
Отрегулируйте винты визирования, поворачивая удлинители визирования по часовой или против часовой стрелки. После установки объектива диапазоны регулировки винтов визирования будут ограничены.

Необходимые инструменты

- Удлинители визирования
- Г-образный инструмент/П-образный инструмент

Порядок регулировки

1. Поверните маленькие шестерни визирования против часовой стрелки до конечного положения.
2. Отрегулируйте маленькие шестерни LSM, руководствуясь приведенными ниже таблицами и рисунками.



LSM type 1

LSM type 2

Изображение 3–26

Диапазоны регулировки винтов визирования (в оборотах) для G60 + LSM тип 1

Ориентация	A	B	C
Поверхность стола	3 + 1/4	7 + 3/4	8 + 3/4
Книжная (слева)	6 + 2/4	3 + 3/4	8 + 2/4
Книжная (справа)	6 + 3/4	8 + 3/4	4 + 2/4
Крепление к потолку	8 + 2/4	5 + 1/4	5 + 3/4
Вертикальная	8	7 + 3/4	8

Диапазоны регулировки винтов визирования (в оборотах) для G60 + LSM тип 2

Ориентация	A	B	C
Поверхность стола	7	7	7
Книжная (слева)	8 + 1/2	8 + 1/2	5 + 1/4
Книжная (справа)	8 + 1/2	5 + 1/2	8 + 1/2

Диапазоны регулировки винтов визирования (в оборотах) для G60 + LSM тип 2

Ориентация	A	B	C
Крепление к потолку	11	5 + 1/2	6 + 1/2
Вертикальная	9 + 1/2	7	7

Диапазоны регулировки винтов визирования (в оборотах) для G62 + LSM тип 2

Ориентация	A	B	C
Поверхность стола	3	3	3
Книжная (слева)	5 + 1/4	5 + 1/4	2
Книжная (справа)	5	2	5
Монтаж на потолке	7 + 1/2	2	3
Вертикальная	5 + 1/2	3	3



Оптическая регулировка объектива UST должна выполняться в по месту фактической установки проектора.

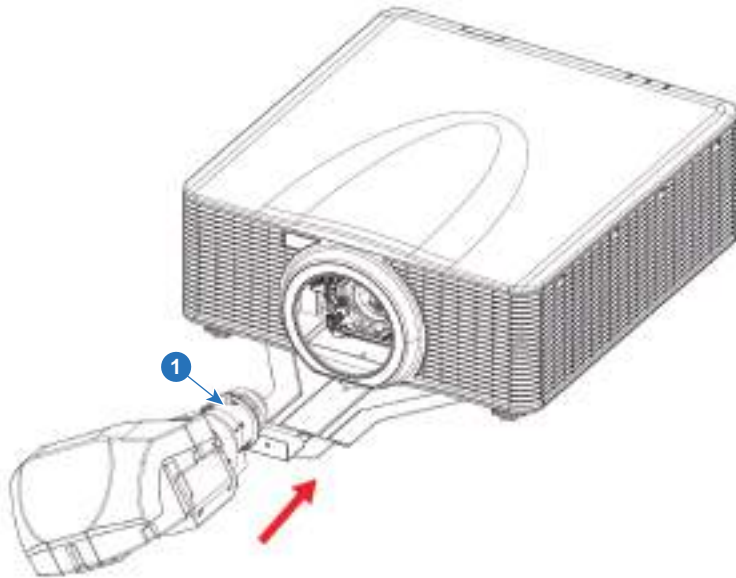
3.12 Установка объектива UST

Необходимые инструменты

Шестигранный торцевой ключ 2,5 мм

Порядок установки

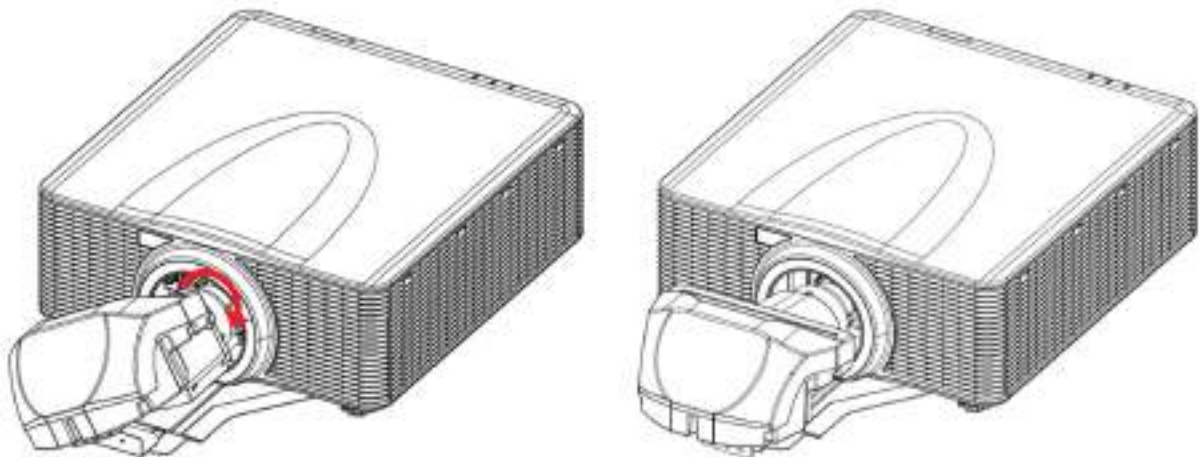
1. Вставьте объектив UST в проектор так, чтобы метка ВЕРХ (TOP) совпала с верхней частью проектора.



Изображение 3–27

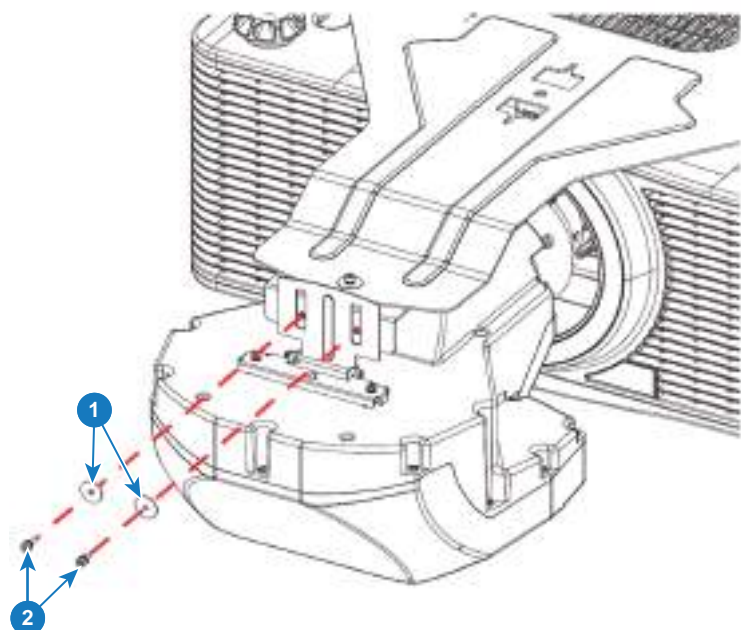
1 Верх

2. Чтобы зафиксировать объектив UST, поверните его по часовой стрелке.



Изображение 3–28

3. Чтобы соединить кронштейн объектива и опору объектива, вкрутите два шестигранных винта М3 x L8 с шайбами М3, используя шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм. Не затягивайте винты, так как объектив еще нуждается в оптической настройке.



Изображение 3-29

- 1 Шестигранный винт M3 x L8
- 2 Шайба M3-3,7 x 0,8 x 18

4. Отрегулируйте объектив оптически. См. ["Регулировка объектива UST"](#), стр. 59.

3.13 Регулировка объектива UST

3.13.1 Настройка положения изображения и фокуса

Необходимые действия

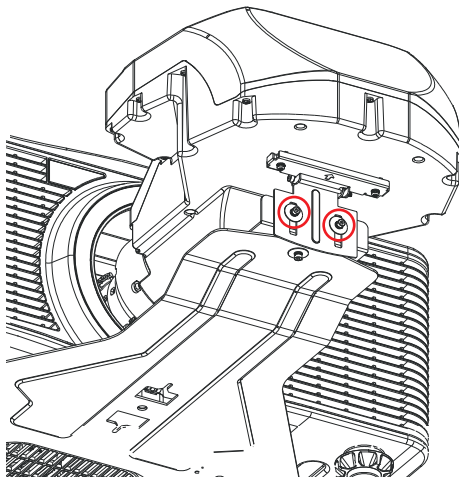
После установки объектива UST включите проектор и настройте положение изображения.

Необходимые инструменты

- Шестигранный торцовый ключ 2,5 мм
- Пульт дистанционного управления

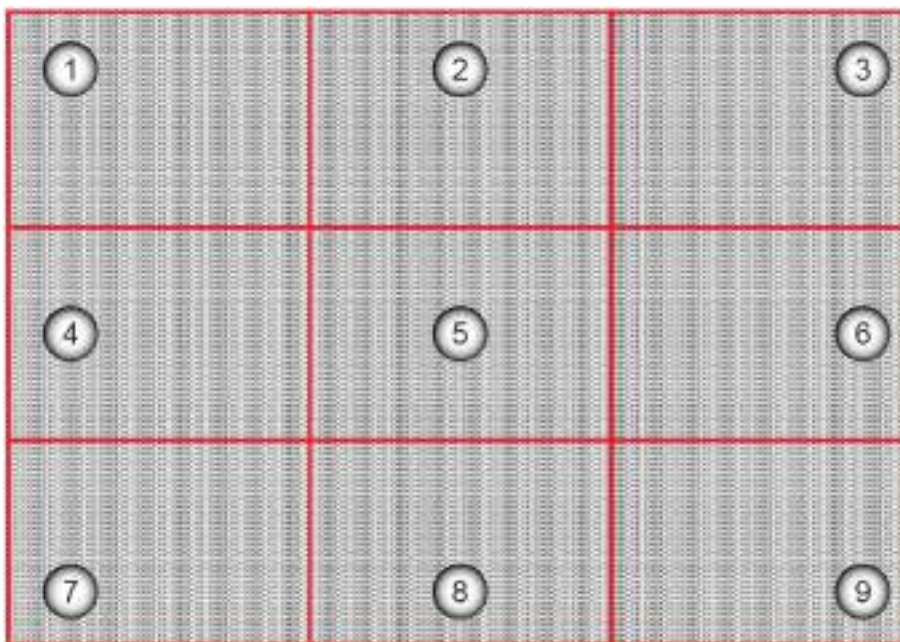
Порядок регулировки

1. Установите проектор как можно ближе к экрану. Убедитесь, что экран ровный, а проектор расположен к нему перпендикулярно.
2. Включите проектор.
3. Чтобы отобразить тестовый образец, нажмите кнопку **Pattern** на пульте дистанционного управления.
Тестовое изображение может быть не сфокусированным, а нижний край размытым или темным.
4. Чтобы убрать затемнение внизу, сместите изображение вверх или вниз с помощью кнопок **Lens V**.
5. Если не удалось убрать затемненный край путем смещения объектива, механически переместите изображение вверх или вниз с помощью двух шестигранных винтов M3 x L8, соединяющих кронштейн объектива и опору объектива. С помощью шестигранного ключа на 2,5 мм отрегулируйте шестигранные винты M3.




Изображение 3–30

6. Для настройки заднего фокуса изображения используйте кнопки **Zoom**, а фокуса — кнопки **Focus** на пульте дистанционного управления.
 1. Чтобы настроить задний фокус, нажимайте кнопки **Zoom**, пока центр экрана (точка 5) не станет четким.
 2. Чтобы настроить фокус изображения, нажимайте кнопки **Focus**, пока углы экрана (точки 1, 3, 7 и 9) не станут четкими.
 3. Повторяйте действия (а) и (б), пока не сбалансируете фокус изображения в центре и по углам.



Изображение 3–31

-  **Примечание.** Так как баланс между фокусом и задним фокусом очень тонкий, фокус изображения должен быть точно настроен. Одно нажатие на кнопку **Zoom** или **Focus** может существенно изменить изображение на экране.

3.13.2 Регулировка линии визирования

Регулировка линии визирования.


Регулировка линии визирования необходима, если после настройки фокуса изображение остается размытым. Регулировка линии визирования наклоняет держатель объектива параллельно плоскости объектива и плоскости DMD для полной фокусировки изображения на экране.

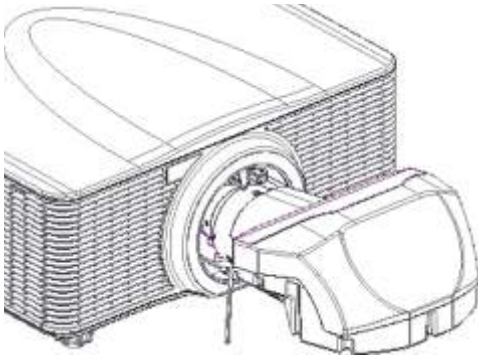
Необходимые инструменты

- Удлинитель визирования
- Г-образный инструмент или П-образный инструмент
- Пульт дистанционного управления

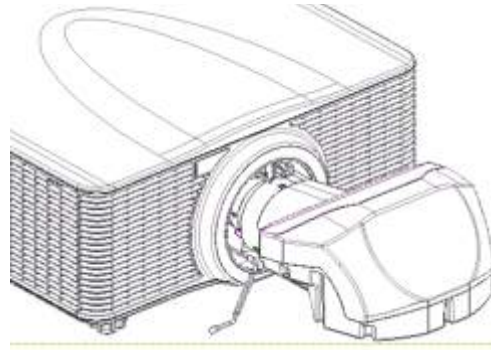
Порядок регулировки

1. Для регулировки линии визирования вращайте винты визирования по часовой или против часовой стрелки, используя инструмент с Г-образной головкой или П-образный инструмент и три удлинителя визирования.


-  **Примечание.** Используйте серебряный Г-образный ключ для LSM типа 1 и черный Г-образный или П-образный инструмент для LSM типа 2.

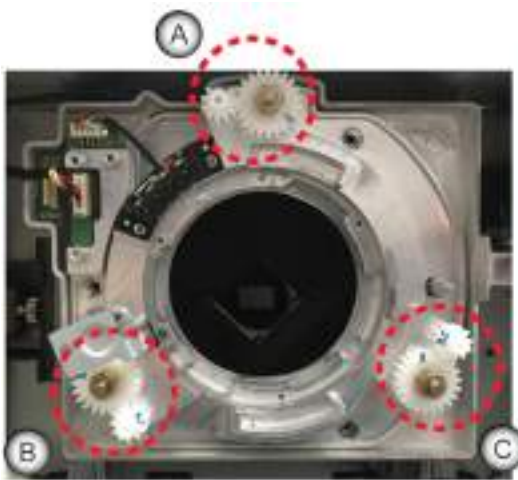


Изображение 3–32

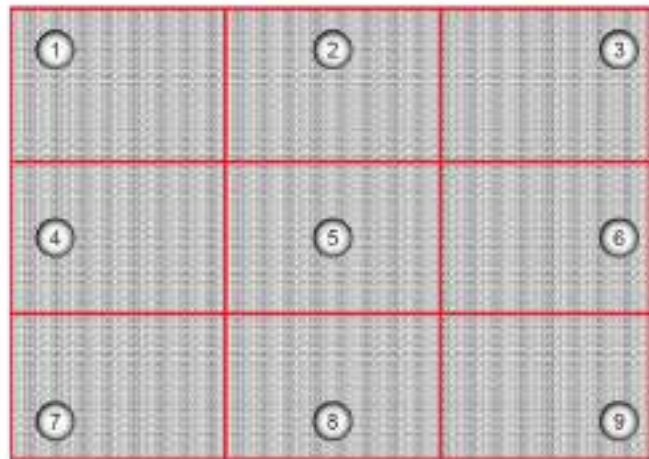


- Нажав на пульте дистанционного управления кнопку **Pattern**, выведите на экран тестовое изображение.

 **Примечание.** Проектор не может отображать входной сигнал во время регулировки линии визирования.



Изображение 3–33



- Чтобы сфокусировать левую нижнюю часть экрана (точки 4 и 7), вращайте винт визирования В по часовой или против часовой стрелки.
- Чтобы сфокусировать правую нижнюю часть экрана (точки 6 и 9), вращайте винт визирования С по часовой или против часовой стрелки.
- Чтобы сфокусировать верхние углы экрана (точки 1 и 3), отрегулируйте фокус и задний фокус изображения, нажимая кнопки **Zoom** и **Focus** на пульте дистанционного управления.
- Чтобы сфокусировать центральную нижнюю область экрана (точка 8), вращайте винт визирования А по часовой или против часовой стрелки.
- Повторяйте процедуру, начиная с шага 3, пока резкость изображения не станет максимальной в центре, слева, справа, вверху и внизу экрана.

3.13.3 Завершение настройки изображения

Необходимые действия

После завершения регулировки линии визирования зафиксируйте опору объектива и точно настройте фокус изображения.

Необходимые инструменты

Шестигранный торцовый ключ 2,5 мм

Завершение

1. Чтобы закрепить опору объектива, затяните три винта М3 с помощью торцевого шестигранного ключа на 2,5 мм.


 **Примечание.** Чтобы избежать искажения проецируемого изображения, не прилагайте чрезмерных усилий при затягивании винтов. Перед использованием инструментов затяните винты вручную. Приложите металлическую пластину В к металлической пластине А (рис. 1) и затяните винты (рис. 2). Поочередно закручивайте примерно на 180 градусов винт 1 и винт 2 до полной затяжки. Затяните винт 3 (рис. 3). При затягивании винта не прилагайте чрезмерных усилий.



Fig 1



Fig 2



Fig 3

Изображение 3–34

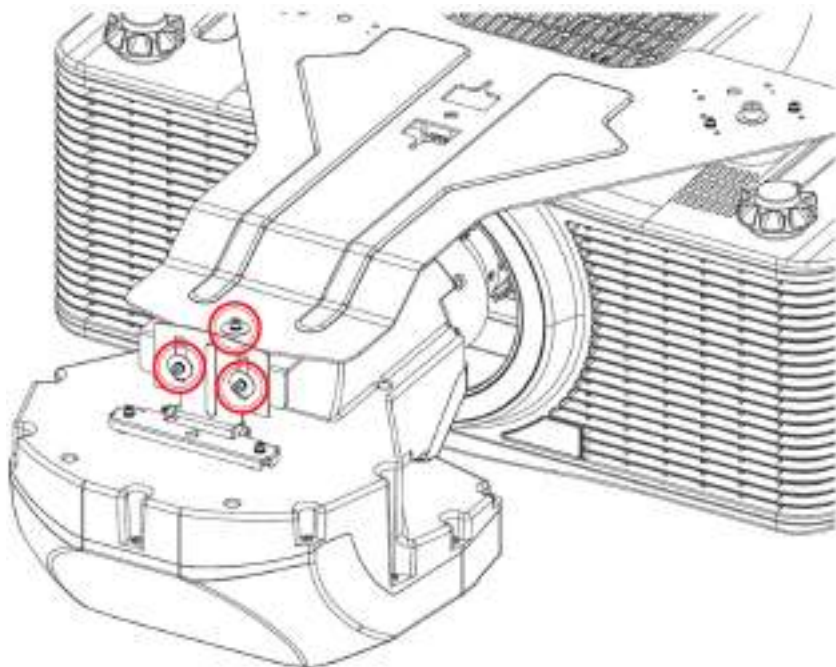
→ Во время работы старайтесь не двигать проецируемое изображение, используйте только вращающую силу для затягивания винта.

При настройке в режиме рабочего стола проверьте высоту ножек проектора, чтобы опора объектива могла висеть в воздухе (минимум пять оборотов).

Проверьте устойчивость настольного кронштейна или потолочного крепления.

Убедитесь, что винты на кронштейне и опоре объектива надежно затянуты.

Не устанавливайте проектор под выпускным отверстием кондиционера или рядом с часто открывающейся дверью.



Изображение 3–35

2. Точно настройте фокус изображения, поскольку прикручивание опоры немного меняет положение объектива.
3. Чтобы восстановить яркость изображения, дважды нажмите кнопку **Exit** на пульте дистанционного управления.

Теперь проектор может принимать и отображать входные сигналы.

Объектив UST R9801830 G LENS (0,37-0,40:1) UST 90°

4

4.1	Объектив UST	64
4.2	Механизм вращения объектива	65
4.3	Установка опоры объектива	69
4.4	Регулировка опоры объектива UST	74

Комплект объектива UST

Комплект содержит:

- Объектив UST
- Опора объектива UST
- Страховочный трос

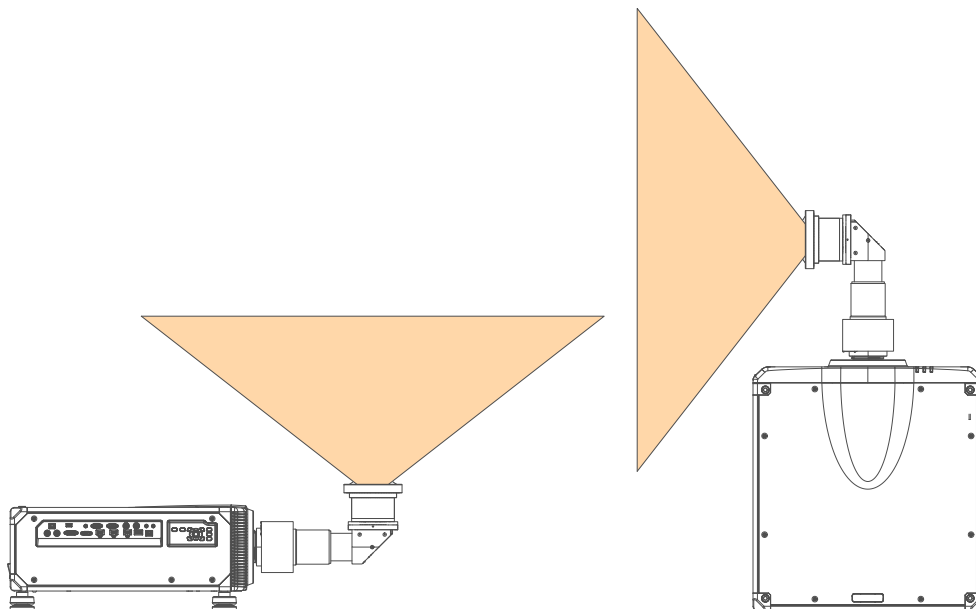


Объектив UST необходимо устанавливать с использованием опоры и страховочного троса.

4.1 Объектив UST

Возможные положения установки

Этот объектив может быть установлен на проекторах серии G60/G62 с ориентацией вверх или влево. Перед установкой объектива в проекторе корпус двигателя необходимо повернуть в правильное положение.

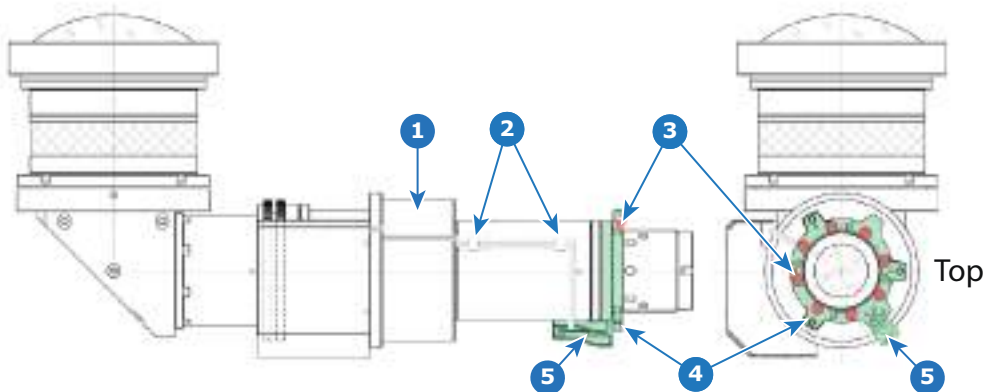


Изображение 4-1

4.2 Механизм вращения объектива

Описание

Чтобы повернуть корпус объектива относительно интерфейсного блока, выкрутите винты 8-М3. Его можно повторно прикрутить к интерфейсному блоку с шагом 90°.



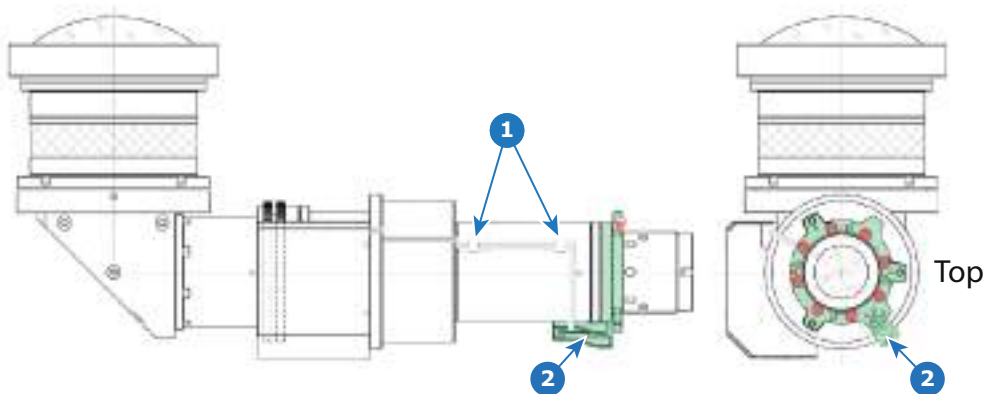
Изображение 4–2

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Корпус объектива | 4 Интерфейсный блок |
| 2 Зажим для провода | 5 Модуль РСВА |
| 3 8 колпачковых винтов М3 | |



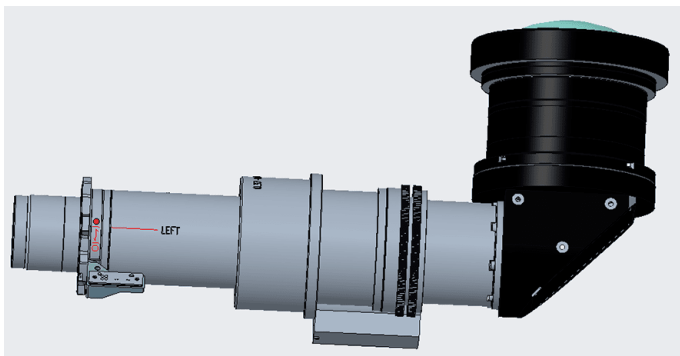
Нанесите немного клея на головки винтов, чтобы предотвратить отвинчивание при повторной затяжке.

Исходное положение



Изображение 4–3 Исходное положение

- | |
|----------------------------|
| 1 Зажим для провода |
| 2 Модуль РСВА |



Изображение 4–4 Левая метка на объективе

Для проецирования влево проверьте, чтобы красная точка на интерфейсе находилась рядом с меткой Left на объективе.



Изображение 4–5

- 1 Прокладка проводов
- 2 Проецирование влево

Поворот 90°

Чтобы повернуть на 90° от исходного положения, выкрутите 8 винтов М3.

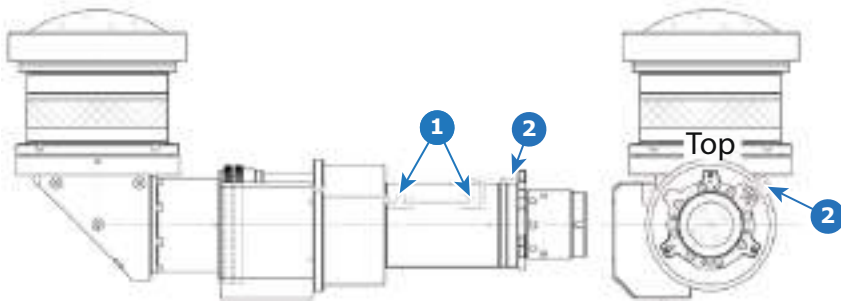
Сдвиньте интерфейс на несколько миллиметров к задней стороне объектива.

Поверите интерфейс на 90° пока красная точка на интерфейсе не окажется рядом с меткой Up на корпусе объектива.

Сдвиньте интерфейс назад к передней части объектива, чтобы снова задействовать механизмы фокусировки и мотора.

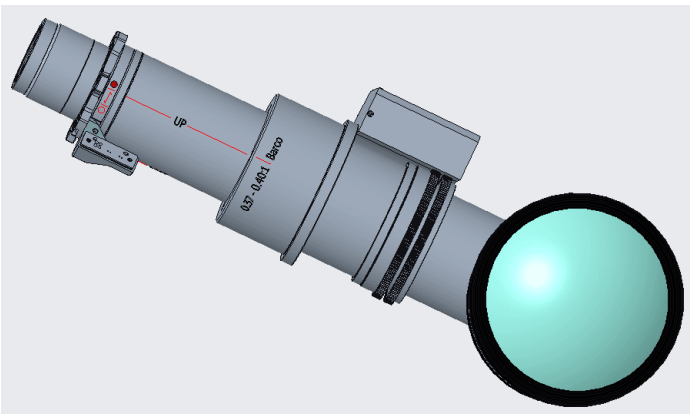
Вкрутите 8 винтов М3, предварительно добавив на них клей.

Объектив готов к установке на проектор.



Изображение 4–6 Поворот на 90°

- 1 Зажим для провода
- 2 Модуль РСВА



Изображение 4–7 Метка Up на объективе



1

Изображение 4–8

- 1 Прокладка проводов
- 2 Проецирование вверх



2

4.3 Установка опоры объектива

Компоненты

Изображение	Описание	Количество
	Поперечина	2
	Опорная пластина	1
	Модуль держателя объектива	1
	Модуль зажима объектива	1
	Защитная дуга	1
	Винт М6 х 12 с углублением под ключ	4
	Винт М6 х 22 с углублением под ключ	8
	Пружинная шайба М6	8
	Шайба М6	10
	Винт М4 х 10 с углублением под ключ	5

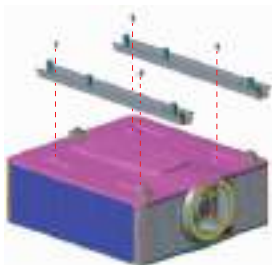
Необходимые инструменты

- Шестигранный торцовый ключ на 5 мм
- Шестигранный торцовый ключ на 4 мм
- Шестигранный торцовый ключ на 3 мм

Инструкции по установке

1. Переверните проектор вверх дном. Во избежание повреждения положите его на одеяло или поролон.
Установите обе поперечины в нижней части проектора. Для каждой поперечины используйте по 2 болта М6 х 12 и по 2 шайбы М6.

Затяните с моментом 3,5-9,8 Нм

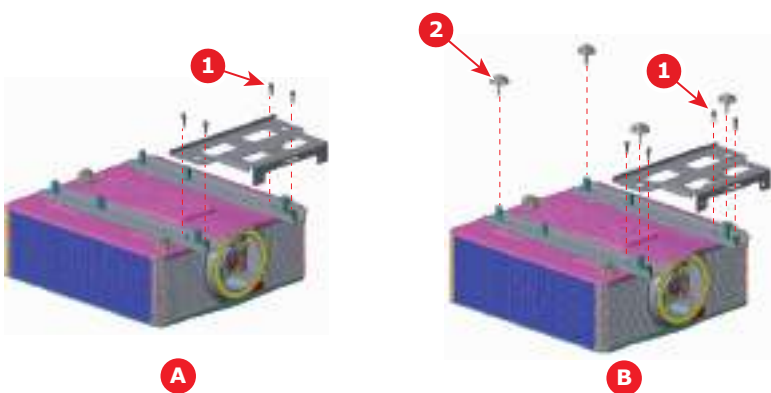


Изображение 4–9

2. Установите опорную пластину на поперечины проектора. Используйте 4 болта М6 х 22 с 4 пружинными шайбами М6 и 4 шайбами М6 (выноска 1, см. [Изображение 4–10](#)). Вставьте пружинную шайбу между головкой винта и шайбой.

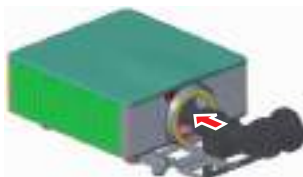
Затяните с моментом 3,5-9,8 Нм

При установке проектора на столе вкрутите четыре ножки (выноска 2 на рис. В).



Изображение 4–10

3. Установите объектив UST. Чтобы зафиксировать объектив UST, поверните его по часовой стрелке.

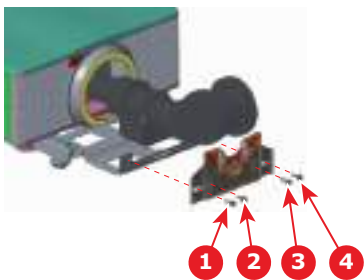


Изображение 4–11

4. Модуль держателя объектива предварительно собран с помощью винтов 2 и 3. Ослабьте винты 2 и 3.

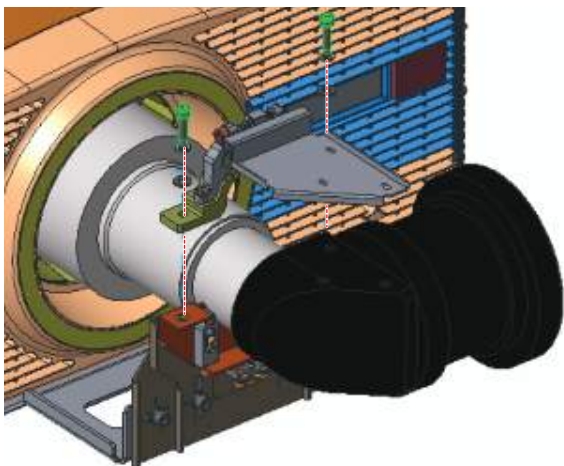
Установите модуль держателя объектива на опорную пластину с помощью винтов 1 и 4 (см. [Изображение 4–12](#)). Слегка вкрутите их. На каждый винт М6 х 22 наденьте пружинную шайбу М6 и шайбу М6.

 **Примечание.** Пока не затягивайте 4 болта.

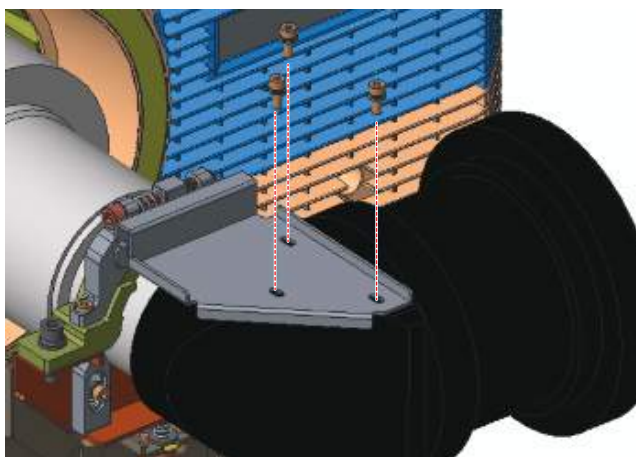


Изображение 4–12

5. Для проецирования влево: установите модуль зажима объектива на модуль держателя объектива, вставив 2 винта М6 х 22, 2 пружинные шайбы М6 и 2 шайбы М6. Затяните с моментом 3,5-9,8 Нм. Прикрепите пластину адаптера к объективу тремя винтами М4 х 10. Чтобы продолжить, перейдите к действию 8.

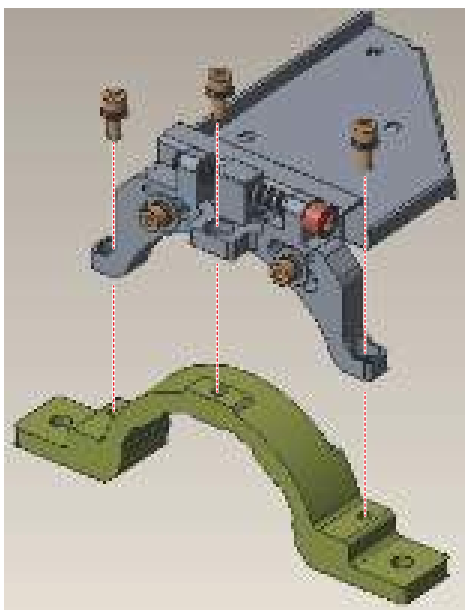


Изображение 4–13

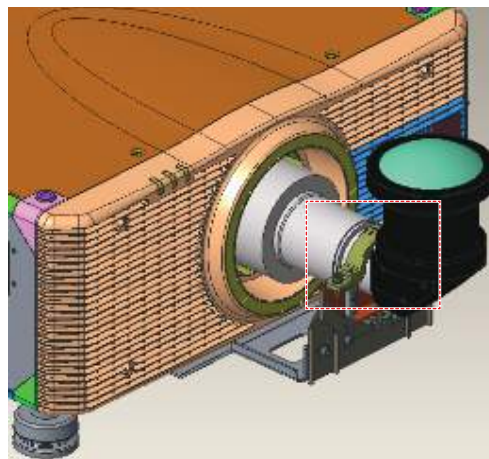


Изображение 4–14

6. Для проецирования вверх: настройте модуль зажима объектива. Снимите часть зажима объектива с модуля зажима объектива, выкрутив 3 винта (см. [Изображение 4–15](#)). Установите часть зажима объектива на модуле держателя объектива, используя 2 винта М4 х10 (см. [Изображение 4–16](#)). Затяните с моментом 3,5-9,8 Нм.

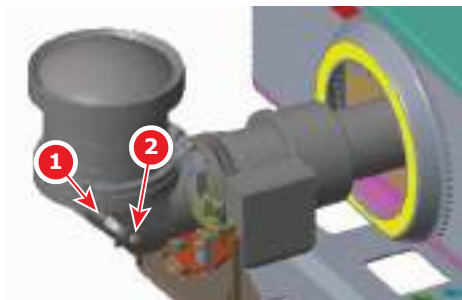


Изображение 4–15



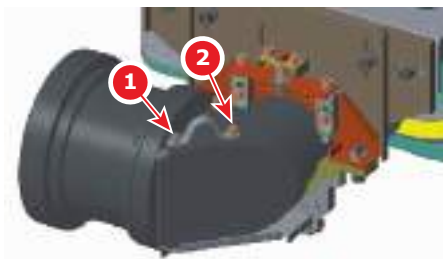
Изображение 4–16

7. Прикрепите защитную дугу с помощью 2 винтов М4 х 10 сбоку объектива (выноски 1 и 2, см. [Изображение 4–17](#)). Защитная дуга будет служить для установки страховочного троса. Чтобы продолжить, перейдите к действию 9.



Изображение 4–17

8. Переверните проектор вверх дном и прикрутите защитную дугу двумя винтами M4 x 10. Защитная дуга будет служить для установки страховочного троса.



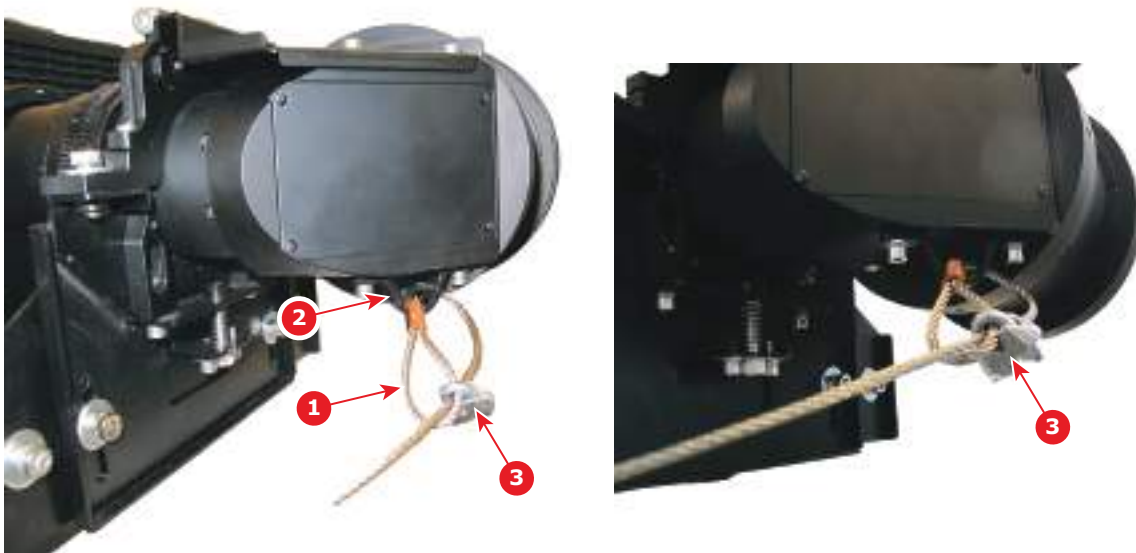
Изображение 4–18

9. Проденьте страховочный трос через проушину на защитной дуге.

Проденьте страховочный трос через проушину (выноска 1, см. [Изображение 4–19](#)) на защитной дуге (выноска 2, см. [Изображение 4–19](#)) и через петлю в начале троса (выноска 1, см. [Изображение 4–19](#)).

Установите П-образный болт рядом с защитной проушиной (выноска 3, см. [Изображение 4–19](#)). Убедитесь, что сегмент с петлей на конце и выходящая наружу часть страховочного троса размещены в корпусе.

Закройте и затяните П-образный болт.



Изображение 4–19

10. Проденьте скобу через петлю на конце страховочного троса.

Подсоедините скобу к ферме или крепежному каркасу. Перед подсоединением скобы несколько раз оберните трос вокруг фермы или крепежного каркаса, чтобы люфт был минимальным.

Если невозможно обернуть трос вокруг фермы или крепежного каркаса, прикрепите его к опоре объектива. Обмотайте его несколько раз вокруг опоры, чтобы люфт был минимальным, и зацепите скобу за трос.



Изображение 4–20

4.4 Регулировка опоры объектива UST

Распознавание объектива

Проектор G62-W14 распознает объектив UST, когда происходит установка объектива или перезагрузка проектора. Изображение будет по умолчанию перевернуто, а функция памяти объектива отключена.

Для проекторов G62-W9 и G62-W11 это зависит от используемого аппаратного и программного обеспечения.



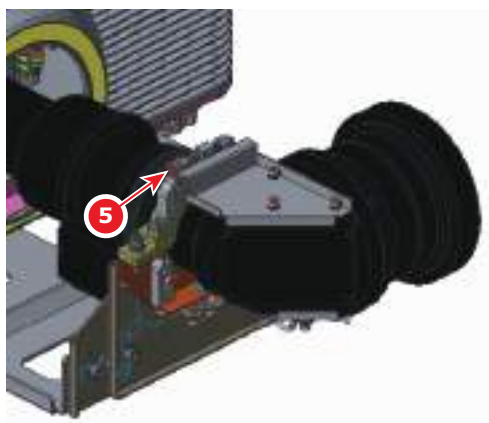
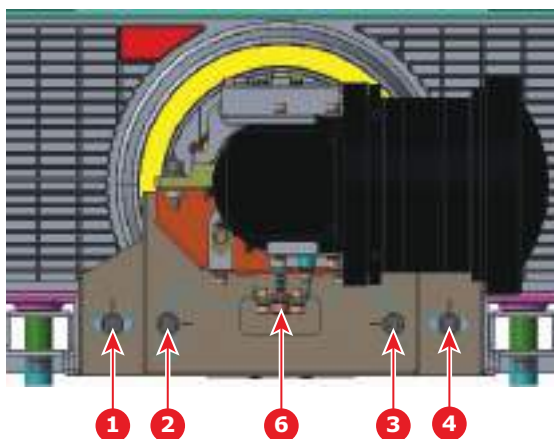
Не используйте функцию вызова из памяти независимо от типа проектора.



При необходимости проверьте проецируемое изображение. Переверните изображение вручную при выборе направления проецирования. Функция памяти объектива автоматически отключается при использовании неподдерживаемого объектива (в зависимости от конфигурации).

Местоположение регулировочных винтов

Перед регулировкой объектива, убедитесь, что винты 1-4 на адаптере не затянуты, а винты 5 и 6 находятся в среднем положении.



Изображение 4-21

Порядок регулировки

1. Включите проектор и выведите на экран тестовое изображение.

Сдвиньте объектив UST к целевому положению.

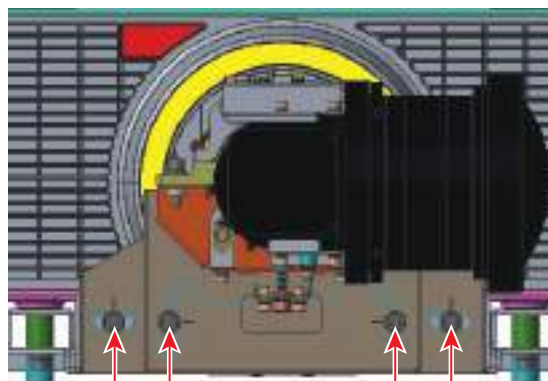
Приподнимите объектив вверх, чтобы добиться максимально качественного изображения (выноска А).

Затяните винты сдвига по вертикали 2 и 3, чтобы зафиксировать это целевое положение (выноска В).



A

Изображение 4–22

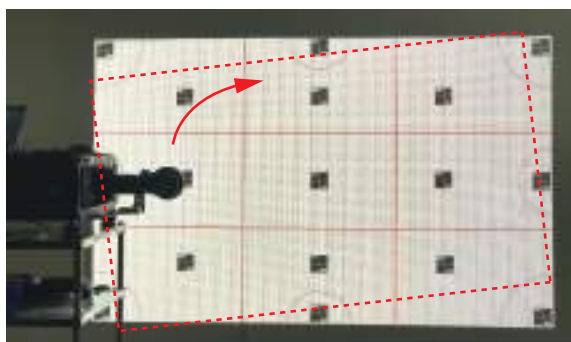


1 2

B

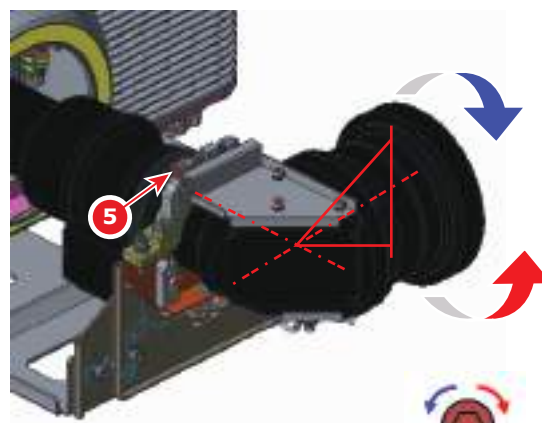
3 4

2. Подкорректируйте наклон проецируемого изображения с помощью винта 5. Можно настроить наклон на $\pm 7,5^\circ$.



A

Изображение 4–23

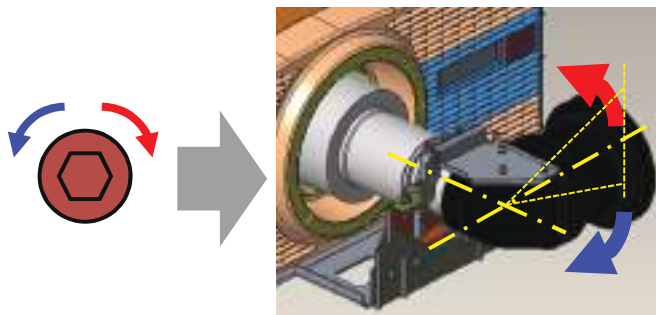


B

5 screw



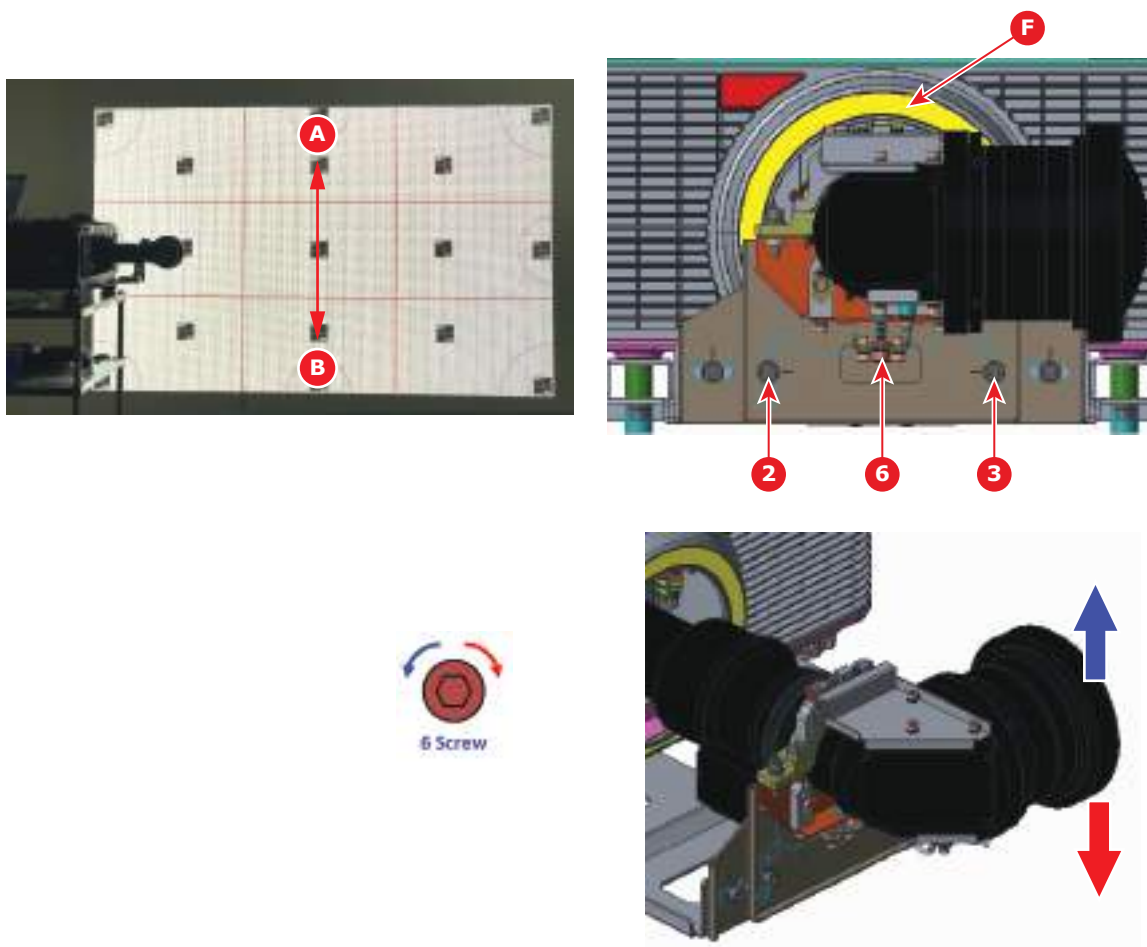
Совет. При вращении винта 5 по часовой стрелке изображение будет наклоняться против часовой стрелки. При вращении винтов против часовой стрелки изображение будет наклоняться по часовой стрелке.



Изображение 4–24

3. Подкорректируйте фокус проецируемого изображения по вертикали, используя точки А и В на следующем изображении в качестве контрольных. Разрешение/баланс между двумя точками должны быть одинаковыми.
- Чтобы сфокусировать изображение, используйте функцию программной фокусировки.
 - Для фокусировки изображения воспользуйтесь регулировочным винтом 6.
 - Для фокусировки изображения воспользуйтесь кольцом фокусировки на конце объектива.

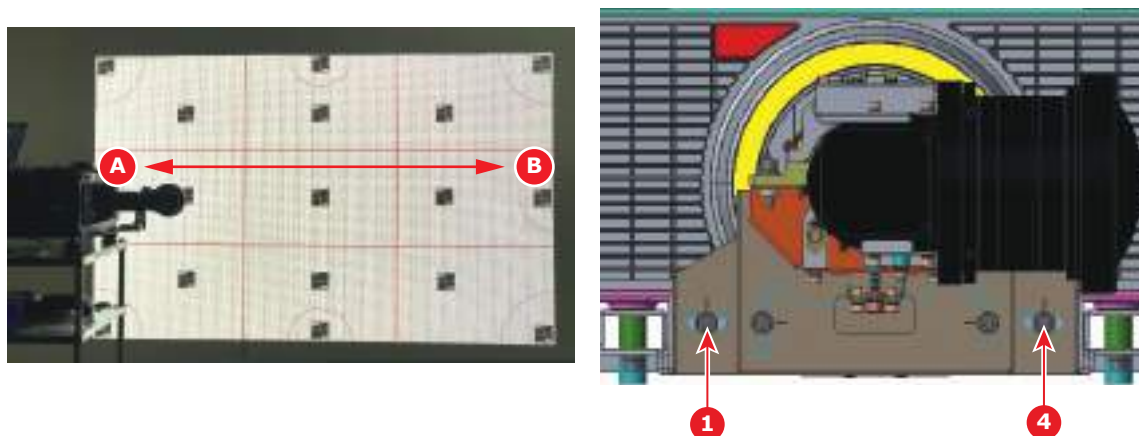
- При необходимости ослабьте винты 2 и 3, чтобы немного сдвинуть объектив вверх или вниз и сравнить качество изображения.



Изображение 4–25

- **Примечание.** Винты 2 и 3 затянуты, но объектив можно осторожно сдвинуть вверх или вниз, чтобы отрегулировать качество изображения.

4. Сравните области C и D. Горизонтальное разрешение/баланс приемлемый?
 - Если да, затяните винты 1 и 4.
 - Если нет, слегка сдвиньте объектив по горизонтали и проверьте качество изображения. Если качество изображения приемлемое, затяните винты 1 и 4.



Изображение 4–26

5. Чтобы добиться наилучшего качества изображения, отрегулируйте функцию фокусировки в экранном меню и кольцо фокусировки.

Если качество изображения остается неприемлемым, повторите процедуру.



ВНИМАНИЕ: Не двигайте объектив UST, если он закреплен в опоре.

Включение и выключение проектора

5

5.1	Включение проектора	80
5.2	Выключение проектора	81

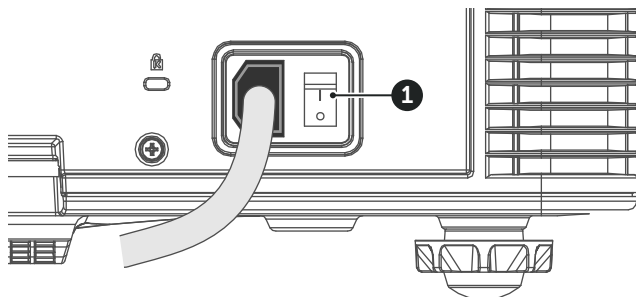


Предполагается, что кабель питания и все кабели передачи сигнала надежно подключены.
Подробные инструкции см. в руководстве по установке.

5.1 Включение проектора

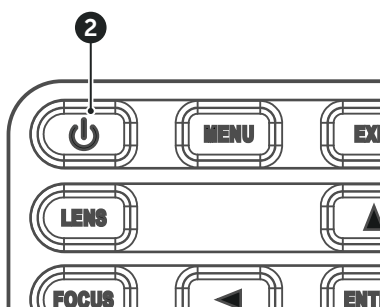
Порядок включения проектора

1. Включите выключатель питания (1) и подождите, пока кнопка питания на панели управления начнет непрерывно гореть красным цветом.

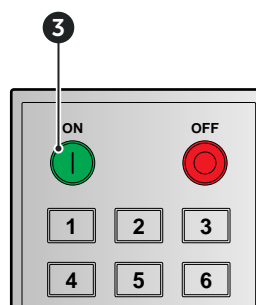


Изображение 5-1

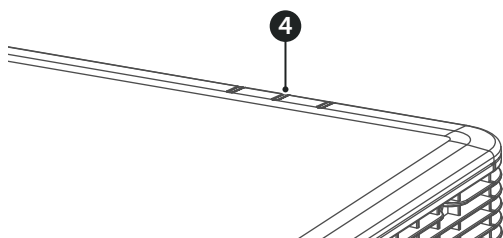
2. Чтобы включить проектор, нажмите кнопку питания (2) на панели управления или кнопку ON (3) на пульте ДУ.



Изображение 5-2



Индикатор состояния (4) будет мигать оранжевым цветом. Отобразится экран запуска; индикатор состояния начнет непрерывно гореть зеленым цветом.



Изображение 5-3

3. Включите источник сигнала. Проектор обнаружит выбранный источник и отобразит изображение.



Примечание. Если подключено несколько источников, используйте для переключения между ними кнопку Input на панели управления или на пульте ДУ.

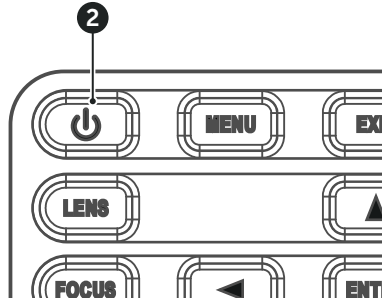


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не смотрите прямо в объектив включенного проектора. Яркий свет может привести к необратимым повреждениям зрения.

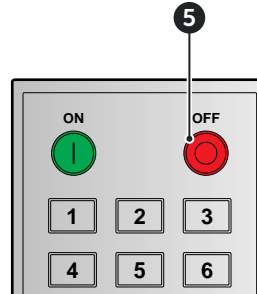
5.2 Выключение проектора

Порядок выключения проектора

1. Нажмите кнопку питания (2) на панели управления или кнопку OFF (5) на пульте ДУ. На экране появится сообщение.



Изображение 5-4



2. Для подтверждения еще раз нажмите кнопку питания или кнопку OFF. Если этого не сделать, через 5 секунд сообщение исчезнет и проектор останется включенным.



ВНИМАНИЕ: Не включайте проектор сразу после перехода в режим ожидания.

Настройка проецируемого изображения

6

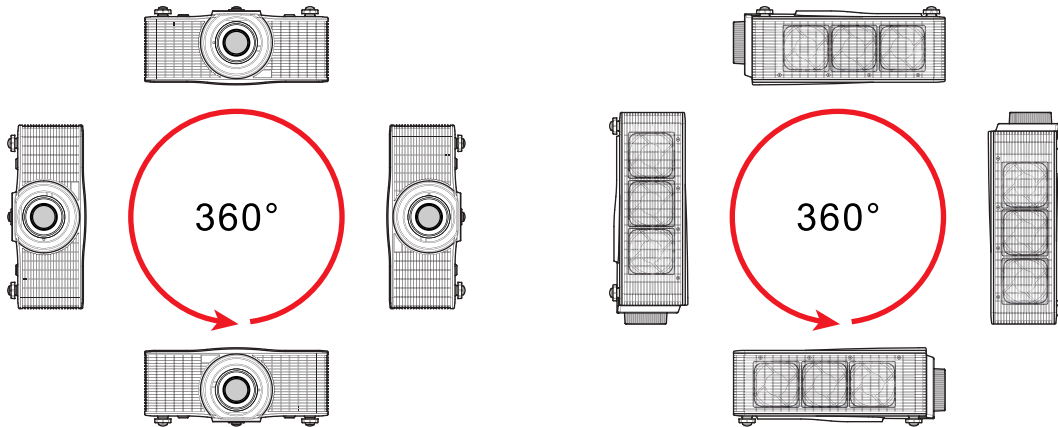
6.1	Позиционирование проектора	84
6.2	Настройка смещения объектива	85
6.3	Регулировка линии визирования (Шаймпфлюга)	87

6.1 Позиционирование проектора

Размещение проектора

При выборе места установки проектора учитывайте размер и форму экрана, местоположение розеток и расстояние от проектора до другого оборудования. Ниже приведены общие указания.

- Устанавливайте проектор на ровной поверхности под прямым углом к экрану.
- Размещайте проектор на желаемом расстоянии до экрана. Размер проецируемого изображения зависит от расстояния между объективом и экраном, настроек масштабирования и формата видео. Проекционное расстояние для разных объективов см. в разделе “Объективы”, стр. 17.
- Возможна любая ориентация проектора:



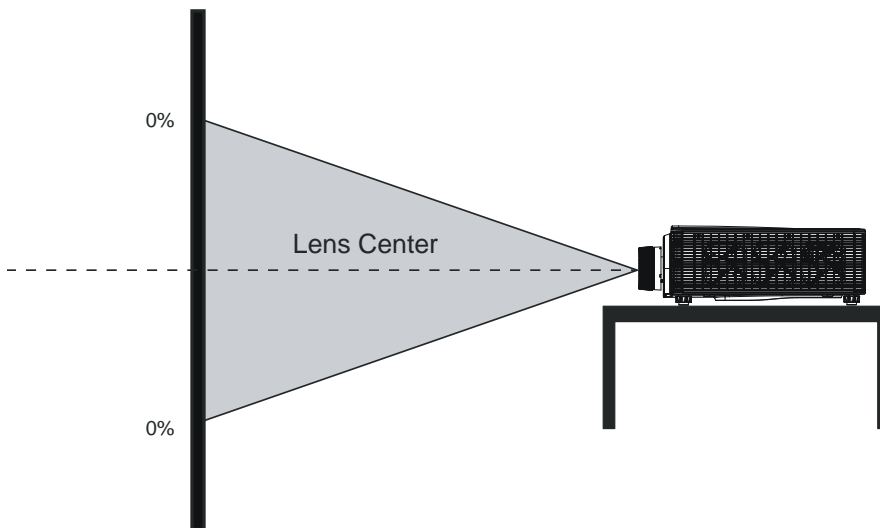
Изображение 6-1

6.2 Настройка смещения объектива

Описание

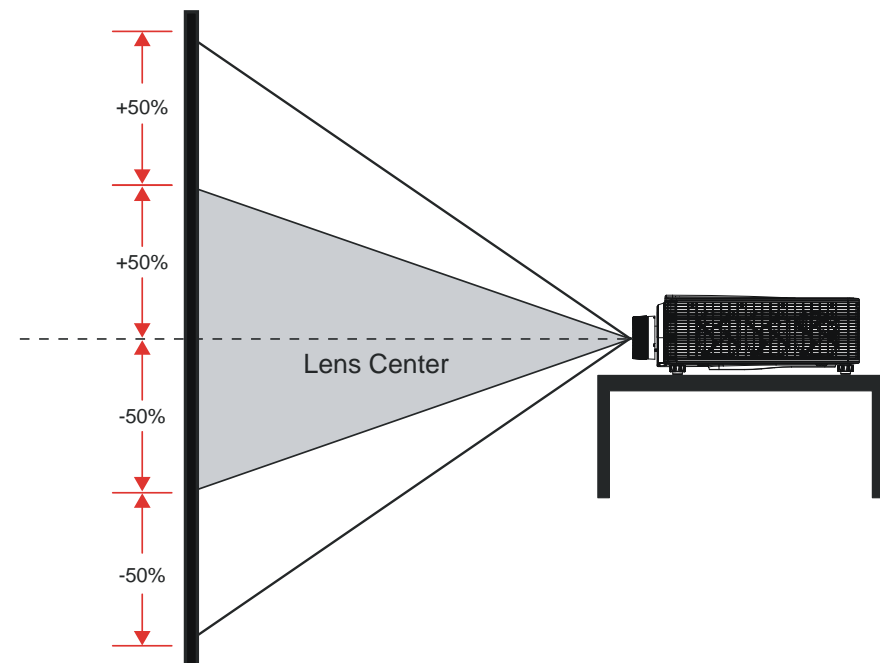
Настройка положения объектива для определения положения изображения на экране. Для проектора G62 диапазон смещения по вертикали составляет $\pm 50\%$, а по горизонтали $\pm 15\%$. Диапазон смещения рассчитывается в соответствии с отраслевыми стандартами (по всему размеру изображения). Диапазон смещения изображения для проектора G62 представлен ниже.

Смещение изображения по вертикали: 0%



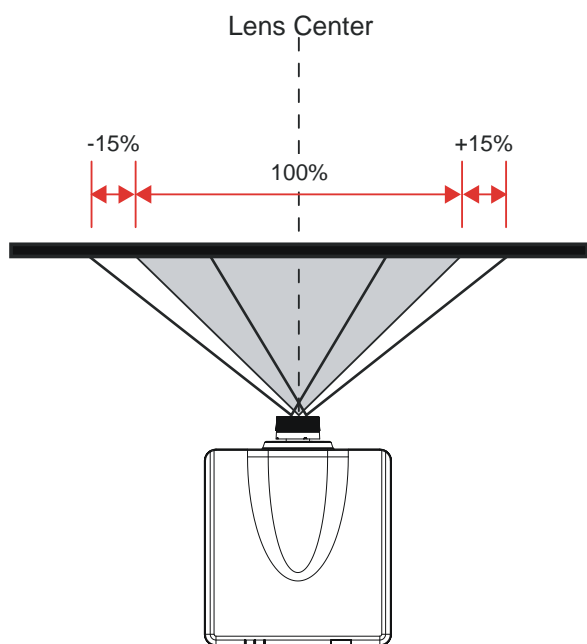
Изображение 6–2

Смещение изображения по вертикали: $\pm 50\%$



Изображение 6–3

Смещение изображения по горизонтали: +/-15%

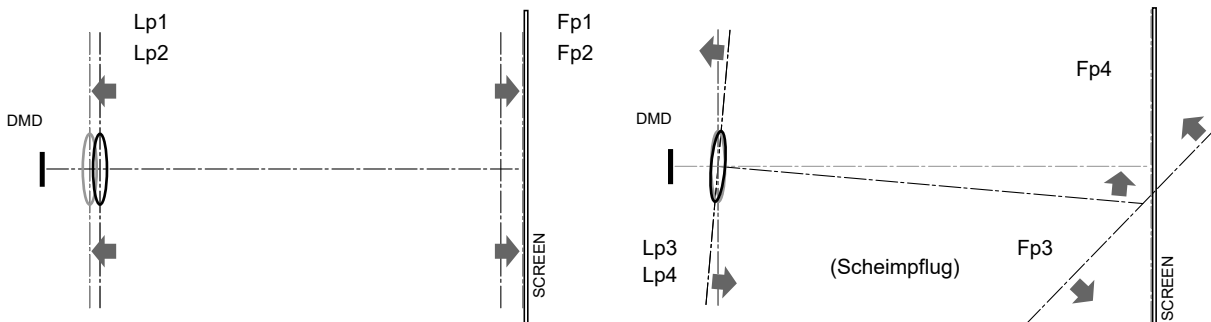


Изображение 6-4

6.3 Регулировка линии визирования (Шаймпфлюга)

Что такое регулировка линии визирования (Шаймпфлюга)?

Держатель объектива необходимо отрегулировать так, чтобы «плоскость резкого фокуса» совпадала с плоскостью экрана (Fp1→Fp2). Этого можно добиться посредством изменения расстояния между плоскостью DMD и плоскостью объектива (Lp1→Lp2). Чем ближе плоскость объектива к плоскости DMD, тем дальше плоскость резкого фокуса. Может случиться так, что полностью сфокусированное изображение на экране невозможно будет получить из-за наклона (поворота) плоскости объектива относительно плоскости DMD. В этом и заключается принцип Шаймпфлюга. Для решения этой проблемы плоскость объектива должна устанавливаться параллельно плоскости DMD. Этого можно добиться путем поворота держателя объектива для устранения наклона (поворота) плоскости объектива относительно плоскости DMD (Lp3→Lp4).



Изображение 6–5 Принцип линии визирования (Шаймпфлюга)

Подготовка

1. Выберите тестовый образец экранного меню. Переключить в полноэкранный режим
2. Подготовьте экран для проверки изображения. Убедитесь, что проекционное отношение установленного объектива соответствует требованиям (расстоянию от проектора до экрана и размеру экрана).
3. Убедитесь, что объектив установлен правильно.
4. Выберите максимальное приближение на объективе (максимальный размер изображения на экране).
5. Отрегулируйте регулятор фокусировки для поиска наилучшей резкости проецируемого изображения



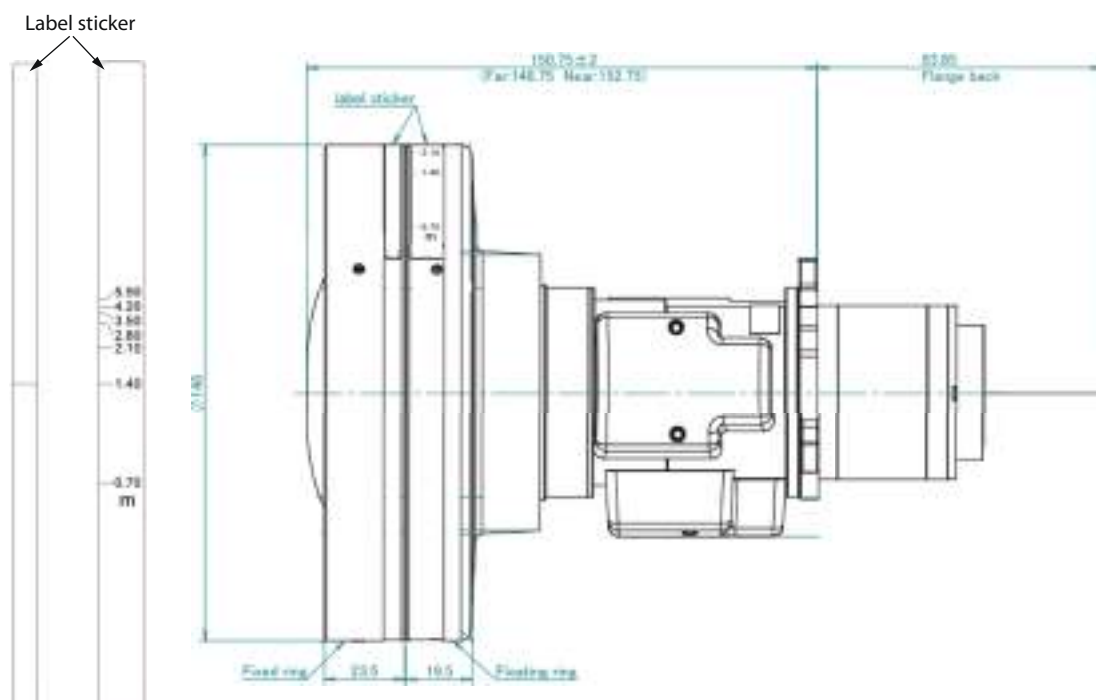
Инструмент визирования:

Шестигранный ключ, 4 мм

Для объектива G LENS (0,65-0,75:1) требуются 3 удлинителя визирования (64 мм) и 1 Г-образный инструмент.

Для G LENS (0,65-0,75:1) требуется проверить индикацию плавающего кольца.

Плавающее кольцо для объектива G LENS (0,65-0,75:1)



Изображение 6–6

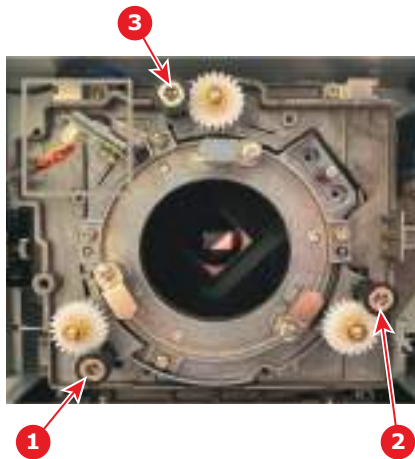
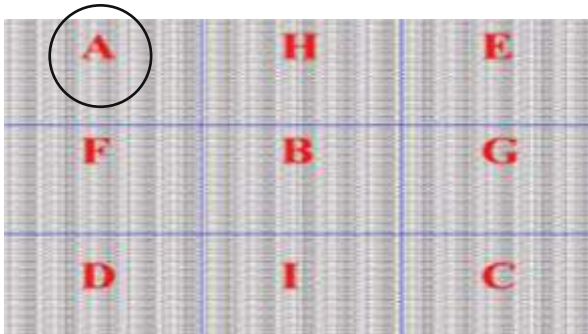
- Вручную отрегулируйте плавающее кольцо перед настройкой масштабирования и фокусировки для улучшения оптических характеристик.
- Шкала метки показывает проекционное расстояние.
- Проекционное расстояние — это расстояние от объектива проектора до экрана.

Пример:

Когда расстояние между экраном и объективом проектора составляет 1,4 метра, отрегулируйте шкалу плавающего кольца на “1,40”, чтобы улучшить характеристики.

Порядок регулировки

1. Установите удлинители.
2. Если зона С находится в фокусе на экране, проверьте фокусную плоскость зоны А.
 - Если четкое положение находится только на экране → нет необходимости настраивать.
 - Если четкое положение находится вне экрана (близко к проектору), поверните винт ① против часовой стрелки, а затем винт ② и ③ по часовой стрелки на половину оборота винта ①. → повторяйте, пока зона А и С не будут четкими. (например, поверните винт ① против часовой стрелки на один оборот, а винты ② и ③ — по часовой стрелке на пол-оборота).
 - Если четкое положение находится на экране (далеко от проектора), поверните винт ① по часовой стрелке, а затем винт ② и ③ — против часовой стрелки на половину оборота винта ①. → повторяйте, пока зона А и С не будут четкими.

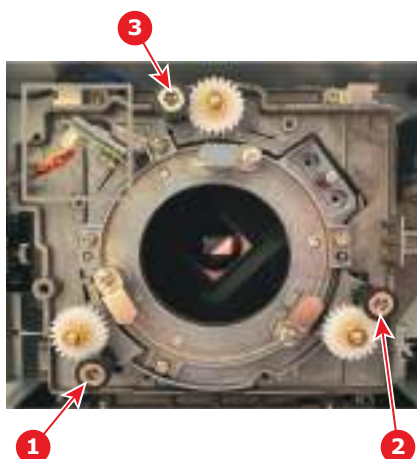
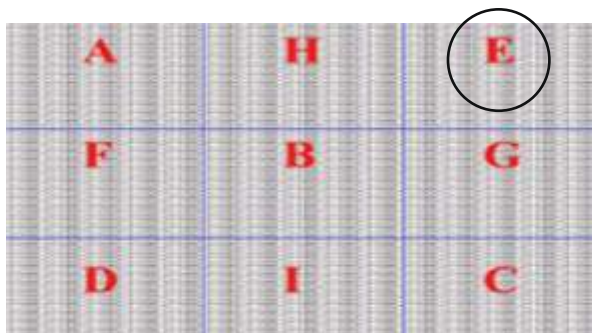


Изображение 6–7




Примечание. Во время процедуры другие части изображения могут быть расфокусированы. Это нормальное явление.

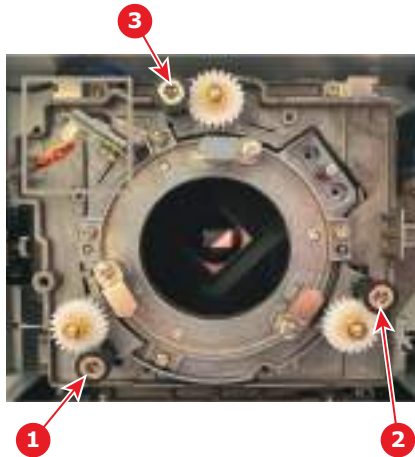
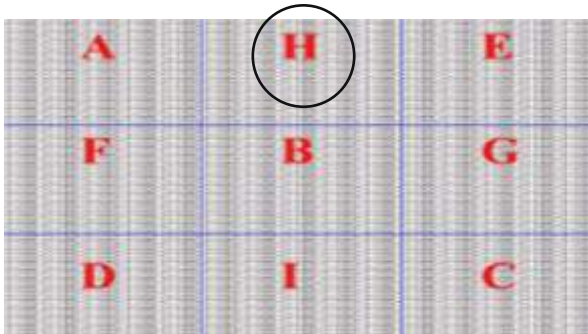
3. Если зона D находится в фокусе на экране, проверьте фокусную плоскость зоны E.
 - Если четкое положение находится только на экране → нет необходимости настраивать.
 - Если четкое положение находится вне экрана (близко к проектору), поверните винт ② против часовой стрелки, а затем винт ① и ③ — по часовой стрелки на половину оборота винта ②. → повторяйте, пока зона D и E не будут четкими. (например, поверните винт ② против часовой стрелки на один оборот, а винты ① и ③ — по часовой стрелке на пол-оборота).
 - Если четкое положение находится на экране (далеко от проектора), поверните винт ② по часовой стрелке, а затем винт ① и ③ — против часовой стрелки на половину оборота винта ②. → повторяйте, пока зона D и E не будут четкими.



Изображение 6–8

 **Примечание.** Во время процедуры другие части изображения могут быть расфокусированы. Это нормальное явление.

4. Если зона H находится в фокусе на экране, проверьте фокусную плоскость зоны I.
- Если четкое положение находится только на экране → нет необходимости настраивать.
 - Если четкое положение находится вне экрана (близко к проектору), поверните винт ③ против часовой стрелки, а затем винт ① и ② — по часовой стрелки на половину оборота винта ③. → повторяйте, пока зона H и I не будут четкими. (например, поверните винт ③ против часовой стрелки на один оборот, а винты ① и ② — по часовой стрелке на пол-оборота).
 - Если четкое положение находится на экране (далеко от проектора), поверните винт ③ по часовой стрелке, а затем винт ① и ② — против часовой стрелки на половину оборота винта ③. → повторяйте, пока зона H и I не будут четкими.



Изображение 6–9



Примечание. Во время процедуры другие части изображения могут быть расфокусированы. Это нормальное явление.

5. После указанной выше настройки оси просмотра проецируемое изображение из зоны А в зону I по-прежнему не может обеспечить четкую фокусировку на экране. Поверните винты визирования ①–③ против часовой стрелки до конца (до упора), а затем поверните по часовой стрелке на 2 оборота в положение расчетного значения. Чтобы улучшить фокус, перейдите к действию 2 и повторите процедуру полностью.



R5914654RU /05 | 2023-02-20

www.barco.com