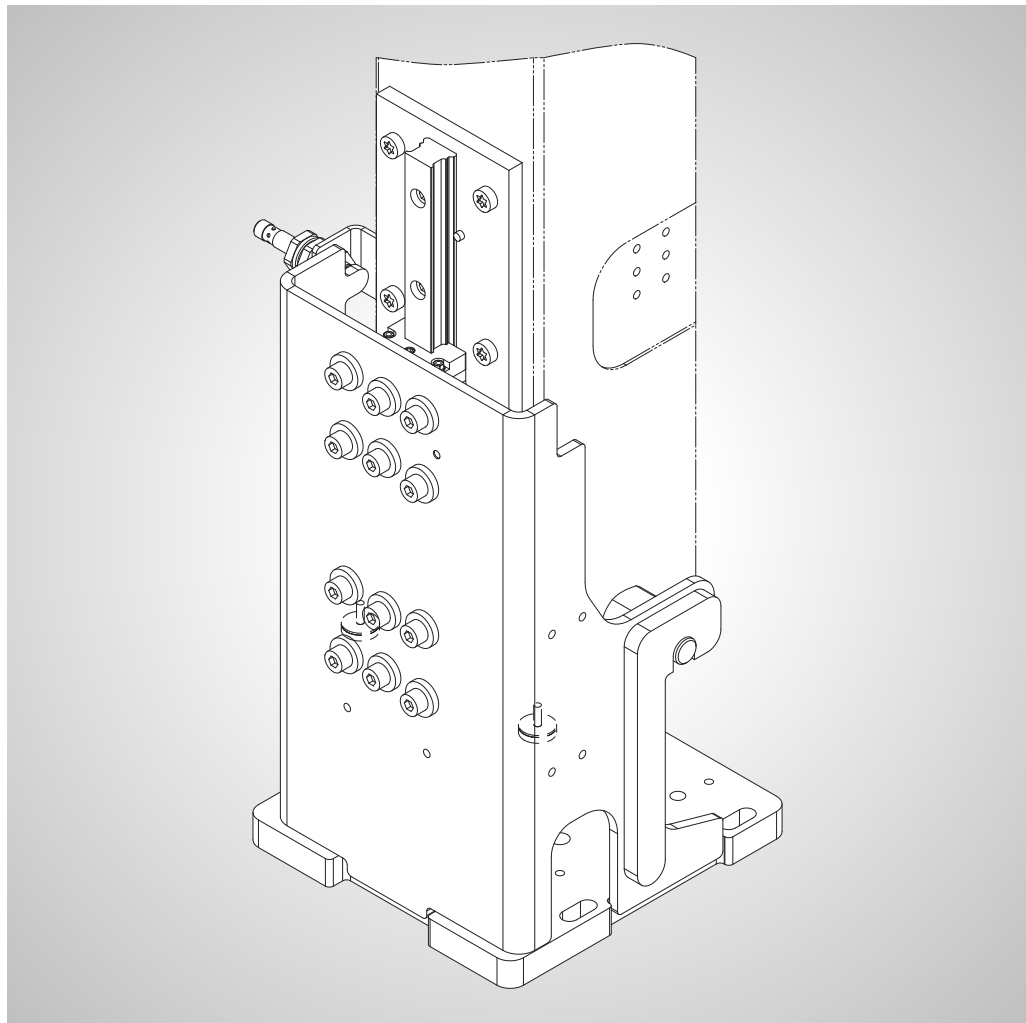


РУКОВОДСТВО ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Защита от столкновения для Z- оси



Project / Order: B1M.xxxxxxxxxxx
Bill of materials: 10199353 / 0925790
Serial number:
Year of manufacture: 2017

© GÜDEL

Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации

Данная инструкция содержит стандартные рисунки, которые могут отличаться от оригинала. Объем поставки в случае специального исполнения, нестандартного оборудования или технических изменений может отличаться от приведенных здесь описаний. Перепечатка инструкции или ее фрагментов допустима только с разрешения нашей фирмы. Фирма оставляет за собой право вносить изменения в целях технического совершенствования.

Архив обновлений

Версия	Дата	Описание
1.0	13.03.2017	Основная версия

Табл. -1 Архив обновлений

Содержание

1	Общие сведения	11
1.1	Подлежащая соблюдению документация	11
1.2	Назначение документа	11
1.3	Объяснение символов / сокращений	12
2	Безопасность	13
2.1	Квалификация персонала	13
2.1.1	Монтажник	14
2.1.2	Сервис-техник	14
2.1.3	Ремонтник	14
2.2	Специфические для изделия опасности	15
3	Описание изделия	17
3.1	Назначение	17
3.1.1	Использование по назначению	17
3.1.2	Использование не по назначению	17
4	Конструкция и работа	19
4.1	Конструкция	19
4.2	Функция	20

5	Ввод в эксплуатацию	21
5.1	Введение	21
5.1.1	Безопасность	21
5.1.2	Квалификация персонала	21
5.2	Монтаж	21
5.2.1	Требования	21
5.2.2	Установить защиту от столкновений	22
5.2.3	Смонтировать и настроить бесконтактный датчик	24
5.3	Встроить изделие	25
5.3.1	Подключить бесконтактный датчик	25
5.4	Функциональное испытание	25
6	Техобслуживание	27
6.1	Введение	27
6.1.1	Безопасность	27
6.1.2	Квалификация персонала	28
6.2	Рабочие и вспомогательные материалы	29
6.2.1	Смазочный материал	29
6.2.1.1	Таблица смазок	29
6.3	Работы по техобслуживанию	30
6.3.1	Общие требования	30
6.3.2	Интервалы ТО	30
6.3.3	Проверить на возможность хода и работоспособность	33

6.3.4	Техобслуживание через 2250 ч	34
6.3.4.1	Генеральная инспекция	34
6.3.5	Техобслуживание через 11250 ч	35
6.3.5.1	Переключатель, заменить датчики	35
	Смонтировать и настроить бесконтактный датчик	35
	Подключить бесконтактный датчик	36
6.4	Карта техобслуживания	37
6.5	Карта техобслуживания	39

7	Ремонт	41
7.1	Введение	41
7.1.1	Безопасность	41
7.1.2	Квалификация персонала	42
7.2	Ремонт	42
7.2.1	Общие требования	42
7.2.2	Заменить шариковую обойму, амортизатор и корпус	43
7.3	Действия после аварии	45
7.3.1	Амортизатор заменить	45
7.3.2	Выполнить привязку осей	45
7.4	Службы сервиса	45
8	Обеспечение запасными частями	47
8.1	Службы сервиса	47
8.2	Пояснения к ведомости запчастей	49
8.2.1	Список деталей	49
8.2.2	Чертежи с приведенными позициями	49
9	Таблицы крутящих моментов	51
9.1	Моменты затяжки для винтов	51
9.1.1	Оцинкованные винты	52
9.1.2	Черные винты	53
9.1.3	Нержавеющие винты	54

Список иллюстраций	55
--------------------	----

Список таблиц	57
---------------	----

Предметный указатель	59
----------------------	----

1 Общие сведения

Прочитать это руководство, прежде чем работать с изделием. Руководство содержит важную информацию, касающуюся вашей личной безопасности. Это руководство должны прочитать и освоить все, кто работает с изделием на любой стадии его эксплуатации.

1.1 Подлежащая соблюдению документация

Вся документация в объеме поставки согласно данной инструкции по эксплуатации подлежит соблюдению. Ее необходимо соблюдать наряду с данной Инструкцией по эксплуатации для обеспечения безопасного обращения с изделием.

1.2 Назначение документа

Эта инструкция по эксплуатации описывает следующие фазы жизненного цикла изделия:

- Техобслуживание
- Ремонт/техуход

Инструкция содержит необходимую информацию об использовании изделия согласно назначению. Она является неотъемлемой частью установки.

Инструкция по эксплуатации должна быть доступна на месте в течение всего срока службы изделия. Инструкцию при перепродаже установки следует передать покупателю.

1.3 Объяснение символов / сокращений

В настоящей инструкции по эксплуатации использованы следующие символы и сокращения:

Символ / сокраще- ние	Применение	Объяснение
	В перекрестной ссылке	См.
	В частности, в перекрестной ссылке	Стр.
Рис.	Название изображений	Рисунок
Табл.	Название таблиц	Таблица
	В рекомендации	Информация или рекомендация

Табл. 1-1 Объяснение к символам и сокращениям

2 Безопасность



Прежде чем начать работать с изделием, прочитайте раздел инструкции более высокого уровня. Он содержит важную информацию, касающуюся вашей личной безопасности. Этот раздел должны прочитать и усвоить все, кто работает с изделием на любой стадии его эксплуатации. Обязательно следовать любой информации и предупреждениям, так или иначе относящимся к изделию!

2.1 Квалификация персонала

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Недостаточная подготовка по вопросам безопасности

Неправильные действия неподготовленного / плохо подготовленного персонала службы безопасности может стать причиной тяжелых или смертельных травм!

Перед допуском специалистов к работе с критичными по безопасности функциями / компонентами изделия:

- Обеспечить специалистам подготовку по вопросам безопасности
- Проинструктировать и обучить персонал конкретно в отношении их задач

Проводить работы на изделии имеет право только квалифицированный и допущенный персонал.

Допуск персонала разрешен, если:

- они извещены о соответствующих правилах техники безопасности в отношении их задач
- они прочли и поняли данное руководство по эксплуатации
- они отвечают требованиям относительно их круга обязанностей
- эксплуатационник определил их круг обязанностей

Персонал в сфере своих задач несет ответственность перед третьими лицами.

В период обучения или инструктажа персонал вправе работать с изделием только под контролем опытного специалиста от фирмы-изготовителя.

2.1.1 Монтажник

Монтажник:

- располагает солидными знаниями механики и/или электрики
- способен выполнять разнообразные задачи
- имеет опыт монтажных работ

2.1.2 Сервис-техник

Сервис-техник:

- прошел обучение у эксплуатационника или изготовителя
- располагает солидными знаниями механики и/или электрики
- знает программное обеспечение
- имеет опыт техобслуживания
- отвечает за безопасность для персонала, занятого очисткой

В задачи сервис-техника входит:

- выполнение техобслуживания механики и электрики согласно руководству
- очистка изделия
- замена запчастей
- осуществлять контроль и руководство работами по очистке в защищенной зоне

2.1.3 Ремонтник

Ремонтник:

- прошел обучение у эксплуатационника или изготовителя
- располагает солидными знаниями механики и/или электрики
- знает программное обеспечение
- имеет опыт техсодержания и ремонта
- способен выполнять разнообразные задачи

В задачи ремонтника входит:

- выполнение работ по техническому содержанию механики и электрики согласно руководству
- замена запчастей

2.2 Специфические для изделия опасности



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падение осей, заготовок

Падение осей/заготовок может привести повреждению имущества, а также к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- Перед работами в опасной зоне опустить заготовки
- Никогда не стоять под висящими осями и заготовками
- Раскрепить висящие оси приданными средствами
- У телескопических осей проверить ремень на надрывы и трещины

3 Описание изделия

3.1 Назначение

3.1.1 Использование по назначению

Изделие служит исключительно как защита от столкновений для вертикальных осей в направлении силы тяжести. Эксплуатировать изделие разрешается исключительно в виде опции вместе с изделием Güdel.

Другие или дополнительные виды использования считаются не соответствующими назначению. Изготовитель в этом случае не несет ответственности за какие-либо ущербы. Ответственность ложится целиком на эксплуатационника!

3.1.2 Использование не по назначению

Изделие не предназначено для:

- перевозки ядовитых веществ
- перевозки взрывчатых веществ
- эксплуатации во взрывоопасных помещениях

Любое использование за рамками назначения считается злоупотреблением и подлежит запрету!

Не предпринимать никаких изменений в изделии.

4 Конструкция и работа

4.1 Конструкция

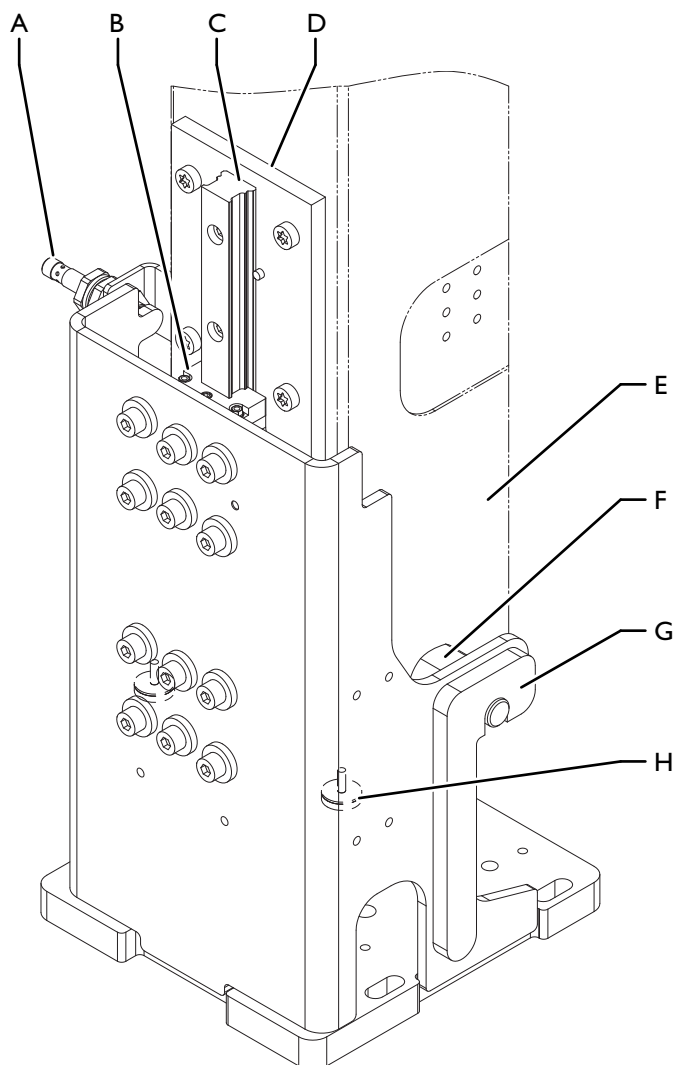


Рис. 4-1 Конструкция защиты от столкновения для Z-оси

A	Бесконтактный датчик (BALLUFF)	E	Вертикальная ось (отсутствует в опции)
B	Направляющая каретка (INA)	F	Палец
C	Шинная направляющая (INA)	G	Корпус
D	Крепежная плата	H	Амортизатор

4.2 Функция

В обычных условиях работы корпус висит на пальце. Корпус имеет небольшой язычок. Этот язычок отслеживается бесконтактным датчиком.

В случае столкновения вертикальная ось идет вниз, ударяется о препятствие и выбивает корпус с пальца. Бесконтактный датчик отдалеется от язычка и перестает подавать сигнал. Воспользоваться изменением сигнала, чтобы во-время застопорить вертикальную ось. Поломок вертикальной оси можно избежать, пока амортизатор не ударится о корпус. Подать вертикальную ось вверх, пока корпус снова не повиснет на пальце и не будет перемещаться с ним. Теперь можно вернуться к нормальной работе.

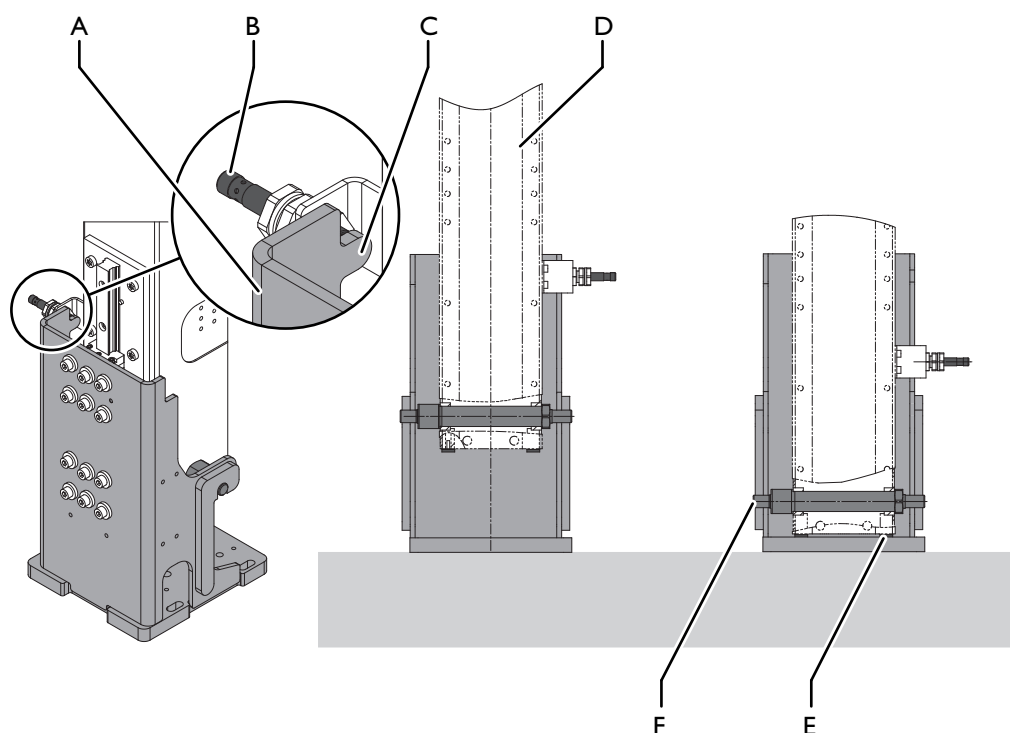


Рис. 4-2 Как работает защита от столкновения для Z-оси

A	Корпус	D	Вертикальная ось
B	Бесконтактный датчик	E	Амортизатор
C	Язычок на корпусе	F	Палец

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Введение

5.1.1 Безопасность

Выполнять работы, описанные в этом разделе, лишь после прочтения и усвоения раздела Безопасность. ➔ 13

Он содержит информацию, касающуюся вашей личной безопасности!

5.1.2 Квалификация персонала

Изделие запускать в работу имеет право только квалифицированный и допущенный персонал.

5.2 Монтаж

5.2.1 Требования

Проводки

Питающие проводки должны соответствовать требованиям, вытекающим из использования по назначению. Данные о параметрах проводок см. в документации для всей системы.

Моменты за-
тяжки

Если не указано иное, выдерживать моменты затяжки согласно данным Güdel. ➔ Раздел 9, 51

5.2.2 Установить защиту от столкновений

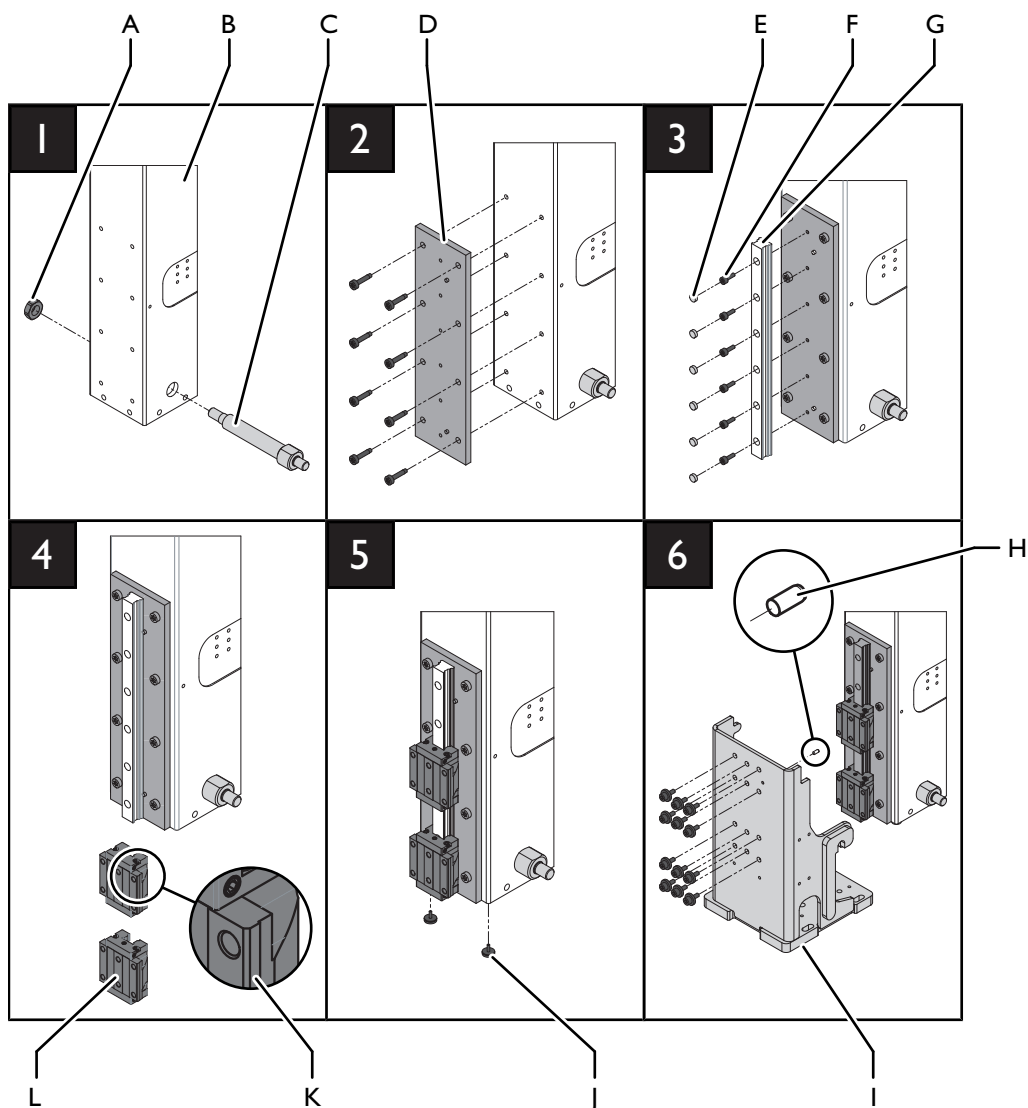


Рис. 5-1 Установить защиту от столкновений

A	Гайка	G	Шинная направляющая
B	Вертикальная ось	H	Штифт
C	Палец	I	Корпус
D	Крепежная плата	J	Амортизатор
E	Крышка	K	Базовая поверхность
F	Винт	L	Направляющая каретка

Смазка с завода	Спецификация	Количество смазки
Rhenus LAN 2	не определяется	

Табл. 5-1 Смазочный материал: Шариковая обойма

Чтобы смонтировать защиту от столкновений:

Требование: Прочсть и усвоить документацию сторонней фир-
мы INA

- 1** Палец установить с правильной стороны в соответствии с монтажным чертежом
- 2** Установить крепежную пластину
- 3** Смонтировать шинные направляющие
- 4** Направляющую каретку защитной шины сдвинуть с INA на направляющую шину
 - 4.1** фрезированная базовая поверхность на стороне штифтов
 - 4.2** застраховать от падения направляющую каретку
 - 4.3** Смазку запрессовать в смазочный ниппель, пока новая смазка не появится на уплотнениях
- 5** Установить амортизатор
- 6** Смонтировать корпус

Защита от столкновений установлена.

5.2.3 Смонтировать и настроить бесконтактный датчик

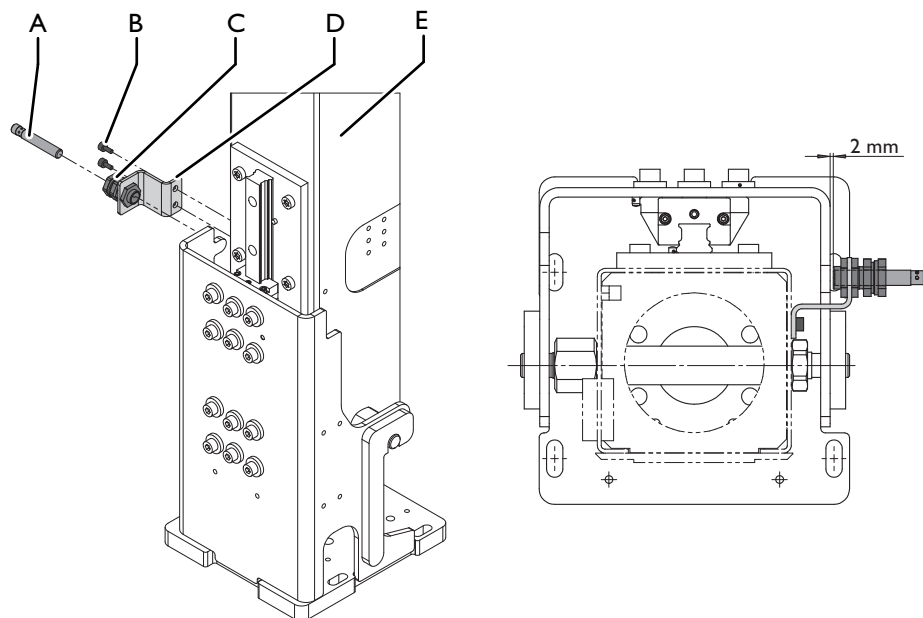


Рис. 5-2 Смонтировать и настроить бесконтактный датчик

A	Бесконтактный датчик	D	Крепежный уголок
B	Винт	E	Вертикальная ось
C	Клеммный зажим		

Чтобы смонтировать бесконтактный датчик:

- 1 Клеммный зажим установить на крепежном уголке
- 2 Закрепить винтами крепежный уголок на вертикальной оси
- 3 Смонтировать бесконтактный датчик на клеммном зажиме
- 4 Выставить бесконтактный датчик согласно рисунку

Бесконтактный датчик смонтирован и настроен.

5.3 Встроить изделие

Встроить изделие в комплектную установку. Подсоединить к изделию питающие и технологические проводки. Порядок действий приведен в документации для системы в целом.

5.3.1 Подключить бесконтактный датчик

Типоразмер 2

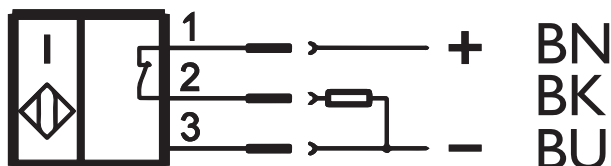


Рис. 5-3

Схема подсоединений: BES M08EE-POC20B-S49G (источник иллюстраций: BALLUFF)

Остальные типоразмеры

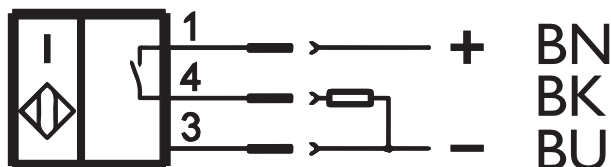


Рис. 5-4

Схема подсоединений: BES M12MI-PSC40B-S04G (источник иллюстраций: BALLUFF)

5.4 Функциональное испытание

Перед проведением функциональных испытаний убедиться, что:

- соблюдены предписания по монтажу
- изделие надежно закреплено
- предохранительные устройства установлены и задействованы
- в опасной зоне никого нет

О порядке действий см. документации по установке в целом.

6 Техобслуживание

6.1 Введение

Рабочие процедуры	Соблюдать описанный порядок выполнения рабочих процедур. Описанные работы выполнять своевременно. Это обеспечит длительный срок службы изделия.
Оригинальные запчасти	Использовать исключительно оригинальные запчасти. ➔ 📖 47
Сторонние изделия	См. информацию по техобслуживанию изделий сторонних фирм в соответствующих документах в приложении.
Моменты затяжки	Если не указано иное, выдерживать моменты затяжки согласно данным Güdel. ➔ Раздел 9, 📖 51

6.1.1 Безопасность

Выполнять работы, описанные в этом разделе, лишь после прочтения и усвоения раздела Безопасность. ➔ 📖 13
Он содержит информацию, касающуюся вашей личной безопасности!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Автоматический пуск

При работах на изделии имеется риск автоматического пуска. Это может привести к тяжелым, возможно смертельным травмам!

Перед работами в опасной зоне:

- Раскрепить от падения критичные вертикальные оси
- Отключить электропитание более высокого уровня. Принять меры против повторного включения (главный выключатель для всей установки)
- Убедиться, что в опасной зоне никого нет, прежде чем снова включить установку

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение осей, заготовок

Падение осей/заготовок может привести повреждению имущества, а также к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- Перед работами в опасной зоне опустить заготовки
- Никогда не стоять под висящими осями и заготовками
- Раскрепить висящие оси приданными средствами
- У телескопических осей проверить ремень на надрывы и трещины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Тяжелые узлы

Узлы могут иметь большой вес. Ненадлежащее обращение может привести к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- Использовать подходящие подъемники
- Застраховать узлы от падения с применением соответствующих средств
- Удалять эти страховочные средства не раньше, чем изделие будет полностью смонтировано

6.1.2 Квалификация персонала

Проводить работы на изделии имеет право только квалифицированный и допущенный персонал.

6.2 Рабочие и вспомогательные материалы

6.2.1 Смазочный материал

УКАЗАНИЕ

Непригодные смазки

Использование непригодной смазки ведет к повреждению машины!

- Использовать только перечисленные смазочные материалы
- В случае каких-либо сомнений обращаться к нашей службе сервиса

См. данные по смазочным материалам в следующих таблицах. Дополнительная информация содержится в разделе 'Техобслуживание' и соответствующей документации к изделиям сторонних фирм.

Соблюдать пределы использования смазочных материалов согласно сертификату безопасности.

Низкие температуры / пригодность к контакту с пищевыми продуктами

6.2.1.1 Таблица смазок

Смазка с завода	Спецификация	Количество смазки	Время работы	Категория
Rhenus LAN 2	не определяется		Шариковая обойма	Консистентная смазка

Эта таблица не претендует на полноту.

Табл. 6-1 Таблица смазок

6.3 Работы по техобслуживанию

6.3.1 Общие требования

Выполнить следующие действия, прежде чем приступить к ремонту и техобслуживанию:

- Закрепить от падения вертикальные оси, если таковые имеются
- Выключить устройство и навесить замок для предотвращения повторного включения
- Убедиться в наличии всех необходимых запасных и изнашивающихся деталей ➔ 47

6.3.2 Интервалы ТО

Изделие подвержено естественному износу. Он наступает неизбежно. И может привести к прекращению работы. Güdel назначает срок эксплуатации и интервалы технического обслуживания с целью обеспечения безопасной и непрерывной эксплуатации. Интервалы технического обслуживания относятся к реальным часам работы изделия при продолжительности включения ED 100%. Предполагаются нормальные условия эксплуатации. Если они менее благоприятны, чем предполагаемые, то изделия могут выйти из строя раньше. При необходимости назначать интервалы технического обслуживания с учетом конкретных условий эксплуатации.



Определение предусматривает 5-ти / 7-ми дневную рабочую неделю

Рабочие часы	1-сменная работа	2-сменная работа	3-сменная работа
150	каждые 4 недели	каждые 2 недели	еженедельно
2'250	ежегодно	каждые 6 месяцев	каждые 4 месяцев
6'750	каждые 3 года	каждые 1,5 года	ежегодно
11'250	каждые 5 лет	каждые 2,5 года	каждые 20 месяцев
13'500	каждые 6 лет	каждые 3 года	каждые 2 года
22'500	каждые 10 лет	каждые 5 лет	каждые 3,3 года
31'500	каждые 14 лет	каждые 7 лет	каждые 4,5 года
54'000	каждые 24 года	каждые 12 лет	каждые 8 лет

Табл. 6-2 Периодичность техобслуживания при сменной работе (5 дней / полная неделя)

Рабочие часы	1-сменная работа	2-сменная работа	3-сменная работа
150	каждые 18 дней	каждые 9 дней	каждые 6 дней
2'250	каждые 9 месяцев	каждые 4,5 месяца	каждые 3 месяца
6'750	каждые 2,5 года	каждые 15 месяцев	каждые 10 месяцев
11'250	каждые 4 года	каждые 2 года	каждые 16 месяцев
13'500	каждые 4,5 года	каждые 3 года	каждые 1,5 года
22'500	каждые 7,75 года	каждые 3,8 года	каждые 2,5 года
31'500	каждые 11 лет	каждые 5,5 года	каждые 3,5 года
54'000	каждые 18,5 года	каждые 9,25 года	каждые 6,25 года

Табл. 6-3 Периодичность техобслуживания при сменной работе (7 дней / полная неделя)

6.3.3 Проверить на возможность хода и работоспособность

В нормальных условиях эксплуатации изделие не нуждается в техобслуживании. Шариковые обоймы на заводе снабжены смазкой на весь срок службы.

Как исключение, в загрязненной среде смазка может высохнуть. Корпус более не может свободно перемещаться. Как исключение, бесконтактный датчик может быть неисправен, но система управления это не заметит.

Поэтому фирма Güdel рекомендует периодически проверять свободу перемещений и функции. Только так может быть обеспечена работоспособность и защита - в рамках возможностей - от поломок вертикальной оси. Проверять возможность свободного хода и работоспособность. Задokumentировать этот процесс в документации для всей установки.

В понятие шариковой обоймы входят:

- Направляющая шариковой обоймы
- Направляющая каретка шариковой обоймы

6.3.4 Техобслуживание через 2250 ч

6.3.4.1 Генеральная инспекция

Генеральную инспекцию проводить согласно основной инструкции по эксплуатации.

6.3.5 Техобслуживание через 11250 ч

6.3.5.1 Переключатель, заменить датчики

Заменить переключатель и датчики согласно соответствующей документации сторонних фирм.

Компоненты рассчитаны на продолжительную работу. Их износ зависит от продолжительности включения установки и от воздействий со стороны окружающей среды. Фирма Güdel рекомендует профилактически заменять компоненты по мере исчерпания срока службы. Компоненты могут выйти из строя и до истечения срока службы. Изношенные компоненты незамедлительно заменить.

Смонтировать и настроить бесконтактный датчик

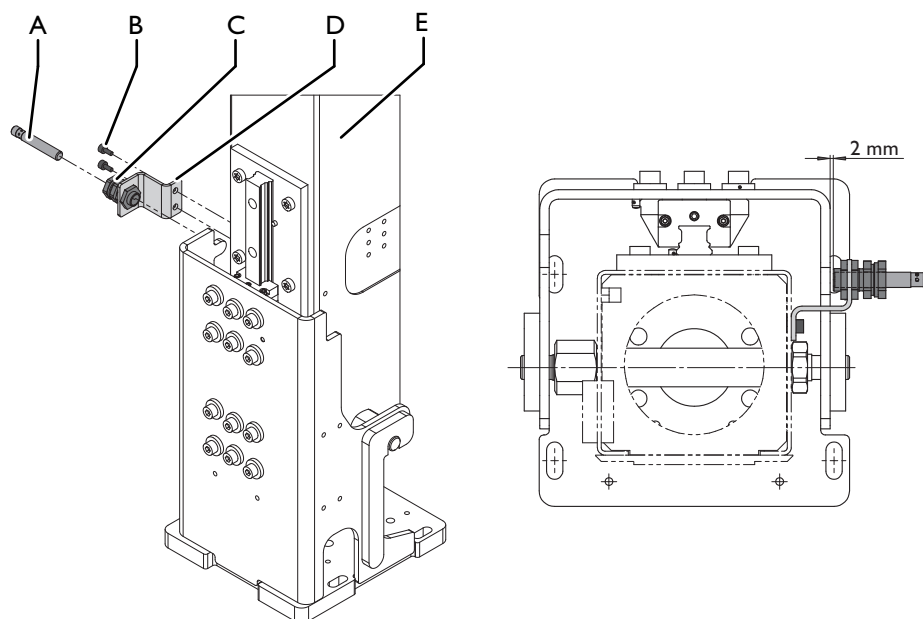


Рис. 6-1 Смонтировать и настроить бесконтактный датчик

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------|
| A | Бесконтактный датчик | D | Крепежный уголок |
| B | Винт | E | Вертикальная ось |
| C | Клеммный зажим | | |

Чтобы смонтировать бесконтактный датчик:

- 1 Клеммный зажим установить на крепежном уголке
- 2 Закрепить винтами крепежный уголок на вертикальной оси
- 3 Смонтировать бесконтактный датчик на клеммном зажиме
- 4 Выставить бесконтактный датчик согласно рисунку

Бесконтактный датчик смонтирован и настроен.

Подключить бесконтактный датчик

Типоразмер 2

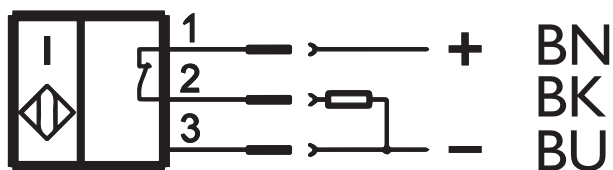


Рис. 6-2

Схема подсоединений: BES M08EE-POC20B-S49G (источник иллюстраций: BALLUFF)

Остальные ти-
поразмеры

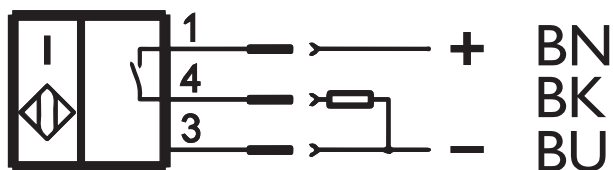


Рис. 6-3

Схема подсоединений: BES M12MI-PSC40B-S04G (источник иллюстраций: BALLUFF)

6.4 Карта техобслуживания

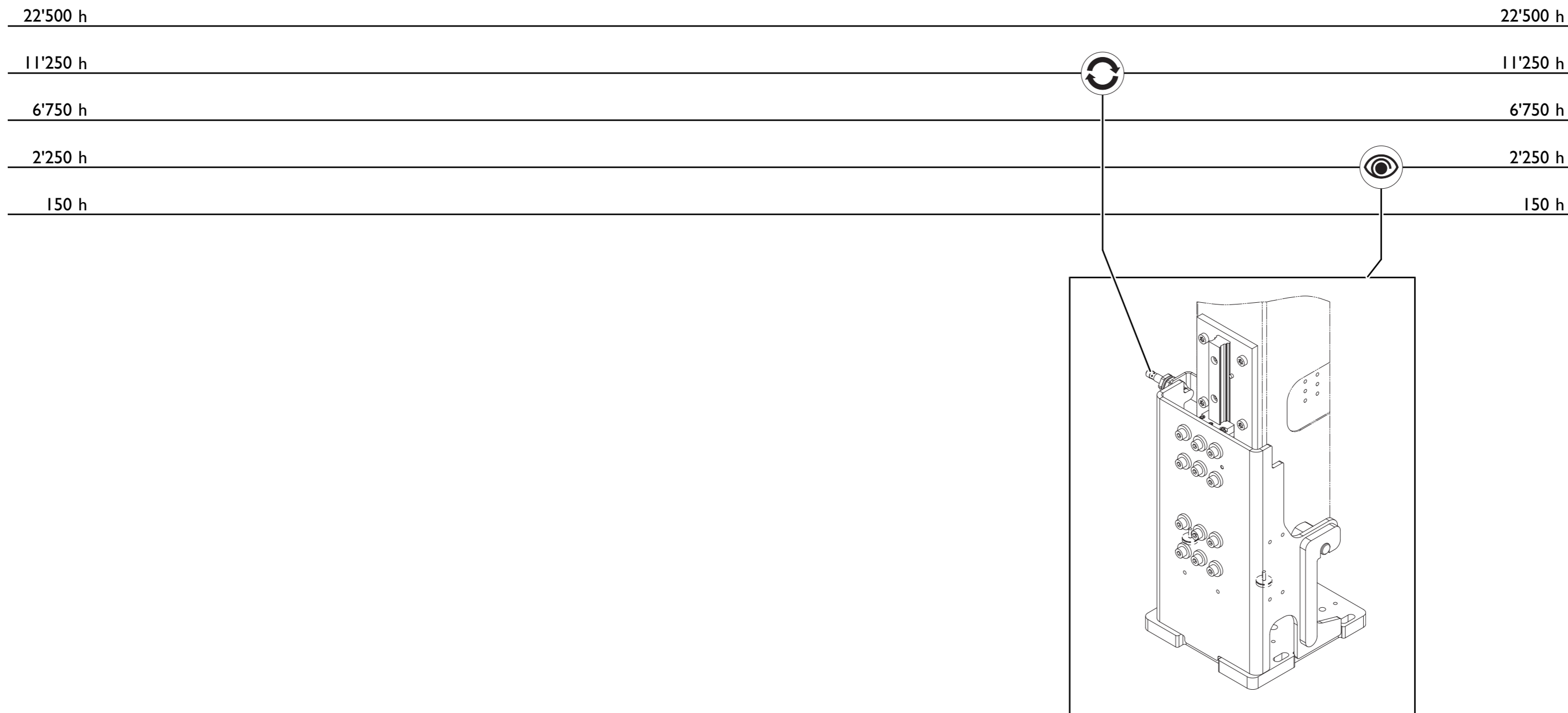


Рис. 6-4 Техобслуживания устройства защиты от столкновения для Z-оси



Смазать консистентной смазкой



Смазать маслом



Заменить



Очистить



Смазочный материал заменить



Контрольный осмотр

6.5 Карта техобслуживания

Операции по техоб- служиванию	Цикл техобслуживания [ч]	Длительность [мин]	Целевая группа	Смазочный материал Моющие средства	Дополнительные сведения
Генеральная инспекция	2'250		Сервис-техники Персонал изготовителя		➔ Раздел 6.3.4.1, 34
Переключатель, заме- нить датчики	11'250		Ремонтники Персонал изготовителя Сервис-техники		➔ Раздел 6.3.5.1, 35

Эта таблица не претендует на полноту.

Табл. 6-4 Карта техобслуживания

7 Ремонт

7.1 Введение

Рабочие процедуры

Соблюдать описанный порядок выполнения рабочих процедур. Описанные работы выполнять своевременно. Это обеспечит длительный срок службы изделия.

Оригинальные запчасти

Использовать исключительно оригинальные запчасти. ➔ 📖 47

Сторонние изделия

См. информацию по техобслуживанию изделий сторонних фирм в соответствующих документах в приложении.

Моменты затяжки

Если не указано иное, выдерживать моменты затяжки согласно данным Güdel. ➔ Раздел 9, 📖 51

7.1.1 Безопасность

Выполнять работы, описанные в этом разделе, лишь после прочтения и усвоения раздела Безопасность. ➔ 📖 13

Он содержит информацию, касающуюся вашей личной безопасности!



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Автоматический пуск

При работах на изделии имеется риск автоматического пуска. Это может привести к тяжелым, возможно смертельным травмам!

Перед работами в опасной зоне:

- Раскрепить от падения критичные вертикальные оси
- Отключить электропитание более высокого уровня. Принять меры против повторного включения (главный выключатель для всей установки)
- Убедиться, что в опасной зоне никого нет, прежде чем снова включить установку

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение осей, заготовок

Падение осей/заготовок может привести повреждению имущества, а также к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- Перед работами в опасной зоне опустить заготовки
- Никогда не стоять под висящими осями и заготовками
- Раскрепить висящие оси приданными средствами
- У телескопических осей проверить ремень на надрывы и трещины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Тяжелые узлы

Узлы могут иметь большой вес. Ненадлежащее обращение может привести к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- Использовать подходящие подъемники
- Застраховать узлы от падения с применением соответствующих средств
- Удалять эти страховочные средства не раньше, чем изделие будет полностью смонтировано

7.1.2 Квалификация персонала

Проводить работы на изделии имеет право только квалифицированный и допущенный персонал.

7.2 Ремонт

7.2.1 Общие требования

Выполнить следующие действия, прежде чем приступать к ремонту и техобслуживанию:

- Закрепить от падения вертикальные оси, если таковые имеются
- Выключить устройство и навесить замок для предотвращения повторного включения
- Убедиться в наличии всех необходимых запасных и изнашивающихся деталей ➡ 47

7.2.2 Заменить шариковую обойму, амортизатор и корпус

В блок шариковой обоймы входит:

- Направляющая шина шариковой обоймы
- Направляющая каретка шариковой обоймы

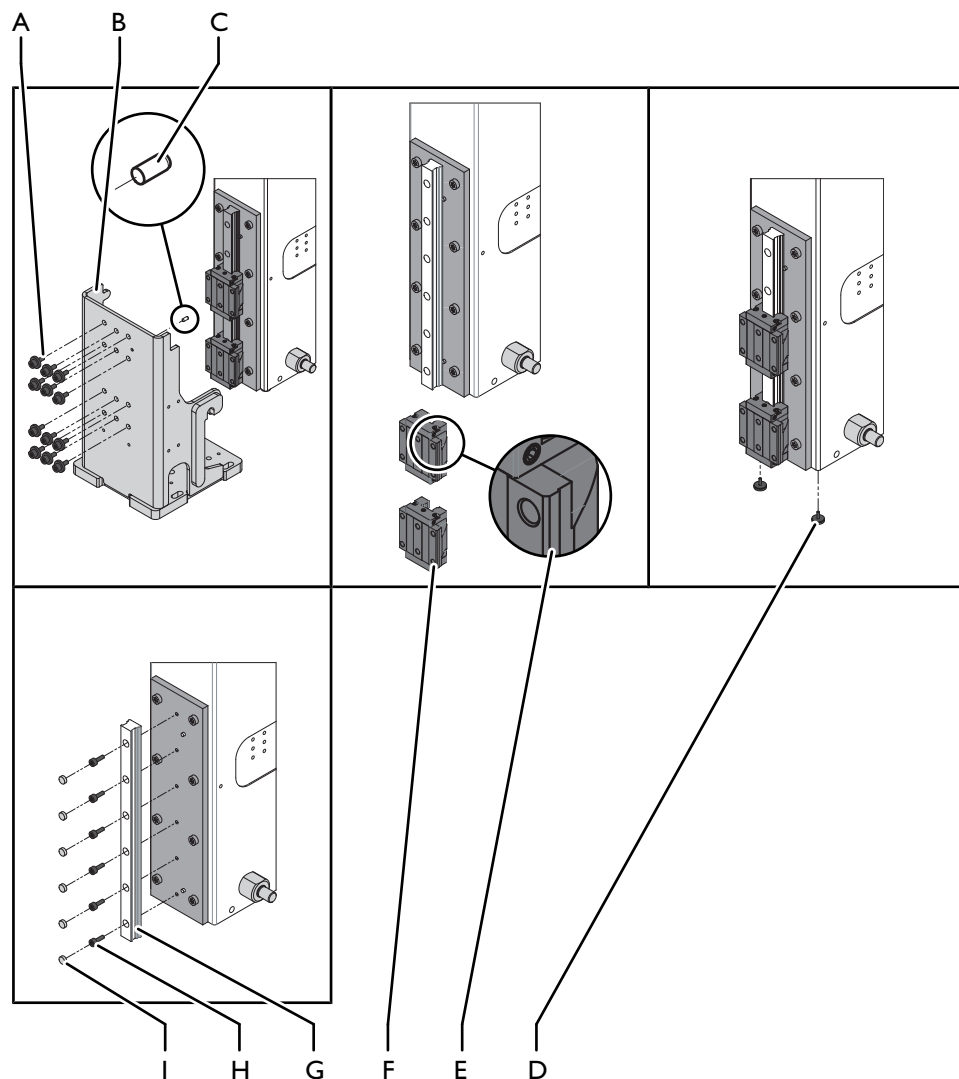


Рис. 7-1 Заменить шариковую обойму, амортизатор и корпус

A	Винт	F	Направляющая каретка
B	Корпус	G	Шинная направляющая
C	Штифт	H	Крепежный винт
D	Амортизатор	I	Крышка
E	Базовая поверхность		

Смазка с завода	Спецификация	Количество смазки
Rhenus LAN 2	не определяется	

Табл. 7-1 Смазочный материал: Шариковая обойма

Чтобы заменить шариковую обойму, амортизатор и корпус:

Требование: Прочсть и усвоить документацию сторонней фирмы INA

- 1 Выключить установку и навесить замок для предотвращения повторного включения
- 2 Удалить винты
- 3 Демонтировать корпус
- 4 Вывести старые направляющие каретки (шарики направляющей каретки выпадают!)
- 5 Амортизатор удалить
- 6 Крышку снять
- 7 Удалить крепежные винты
- 8 Демонтировать шинную направляющую
- 9 Заменить компоненты
- 10 Смонтировать шинные направляющие
- 11 Установить амортизатор
- 12 Направляющую каретку защитной шины сдвинуть с INA на направляющую шину
 - 12.1 фрезированная базовая поверхность на стороне штифтов
 - 12.2 застраховать от падения направляющую каретку
 - 12.3 Смазку запрессовать в смазочный ниппель, пока новая смазка не появится на уплотнениях
- 13 Смонтировать корпус

Шариковая обойма, амортизатор и корпус заменены.

7.3 Действия после аварии



Güdel настоятельно рекомендует поручить выполнение работ специалистам от нашей фирмы. Повреждение на установке часто можно найти только имея опыт. Поэтому перечисленные далее работы не следует рассматривать как окончательные.

Выполнить после аварии следующие работы:

- 1 Генеральную проверку проводить как особо тщательную согласно главе "Техобслуживание".

Работы проведены.

7.3.1 Амортизатор заменить

Амортизатор относится к предохранительным деталям. После поломки заменять амортизатор целиком.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабленный элемент защиты

Ослабленные или поврежденные после аварии элементы амортизатора на первый взгляд незаметны. Еще одна авария может привести к тяжелым, возможно смертельным травмам!

- После аварии заменять амортизатор целиком

Амортизатор включает в себя следующие компоненты:

- Буфер
- Буферный башмак или уголок
- Винты
- Срезные втулки и/или штифты

7.3.2 Выполнить привязку осей

Выполнить привязку осей согласно документации по установке в целом.

7.4 Службы сервиса

При появлении вопросов обращаться к службам сервиса. ☎ 47

8 Обеспечение запасными частями

8.1 Службы сервиса

По вопросам сервис воспользуйтесь сервисным формуляром на сайте www.gudel.com или свяжитесь с соответствующим представительством в стране:

Австрия:	+43 7226 20690-0
Китай:	+86 21 5055 0012
Чехия:	+420 602 309 593
Германия:	+49 6291 6446 792
Франция:	+33 1 30091545
Индия:	+91 20 6791 0221
Италия:	+39 02 9217021
Южная Корея:	+82 32 858 05 41
Мексика:	+52 81 8374 2500 x-103
Польша:	+48 33 819 01 25
Таиланд:	+66 2 374 0709
Великобритания:	+44 2476 695 444
США:	+1 734 214 0000
Испания:	+34 93 476 0380
Нидерланды:	+31 541 66 22 50
Турция:	+90 532 316 94 44
Россия:	+7 8482 735544
все остальные страны и Швейцария:	+41 62 916 91 70

Табл. 8-1 Зарубежные представительства

Служба поддержки вне рабочих часов по срочным запросам относительно сервиса
(круглосуточная поддержка)

Европа/ Азия:	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
США:	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Табл. 8-2 Круглосуточная горячая линия

Просьба иметь наготове следующие данные с паспортной таблички

- Изделие, тип
- Проект, заказ
- Номер серии (спецификация)
- Возможно, номер чертежа

8.2 Пояснения к ведомости запчастей

8.2.1 Список деталей

Перечень содержит все детали вашего изделия. Запасные и изнашивающиеся детали декларированы в соответствии с пояснениями к символам.

D000094

Güdel AG
Industrie Nord
CH-4900 Langnethal

phone +41 62 916 91 91
fax +41 62 916 95 29
info@ch.gudel.com

GÜDEL

14.07.2008 / Page 1 of 1

VS0035
2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10
10947-001A

Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

A

Рис. 8-1 Пояснения к символам

A Тип запчастей

Тип запчастей (колонка E):

E	=	запчасть
V	=	изнашивающаяся деталь

8.2.2 Чертежи с приведенными позициями

Позиции запчастей обозначены на чертежах. Чертежи даны в стандартном виде. Отдельные позиции или изображения могут отличаться от вашего изделия.

9 Таблицы крутящих моментов

9.1 Моменты затяжки для винтов

УКАЗАНИЕ

Вибрации

Незаконтреннные винты отворачиваются.

- Резьбовые соединения на подвижных деталях подлежат средне-прочной фиксации пастой Loctite 242.
- Пасту наносить на гаечную резьбу, а не на винт!

9.1.1 Оцинкованные винты

Если не указано иное, для винтов оцинкованных и покрытых смазкой Molykote (MoS2) или фиксирующей пастой для резьб Loctite 242 действительны следующие моменты затяжки:

Размер резьбы	Момент затяжки [Нм]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.1	1.58	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9	13.2	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Табл. 9-1 Моменты затяжки для оцинкованных и покрытых смазкой Molykote (MoS2) винтов

9.1.2 Черные винты

Если не указано иное, для винтов неоцинкованных, несмазанных и покрытых смазкой или фиксирующей пастой Loctite 242 действительны следующие моменты затяжки:

Размер резьбы	Момент затяжки [Нм]		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4.6	5.1
M5	5.9	8.6	10
M6	10.1	14.9	17.4
M8	24.6	36.1	42.2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Табл. 9-2

Таблица моментов затяжки для неоцинкованных несмазанных и покрытых смазкой винтов

9.1.3 Нержавеющие винты

Если не указано иное, для нержавеющей винтов, покрытых смазкой Molykote (MoS₂) или фиксирующей пастой для резьб Loctite 242, действительны следующие моменты затяжки:

Размер резь- бы	Момент затяжки [Нм]		
	50	70	80
M3	0.37	0.8	1.1
M4	0.86	1.85	2.4
M5	1.6	3.6	4.8
M6	2.9	6.3	8.4
M8	7.1	15.2	20.3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Табл. 9-3 Моменты затяжки для нержавеющей винтов, покрытых смазкой Molykote (MoS₂)

Список иллюстраций

Рис. 4 -1	Конструкция защиты от столкновения для Z-оси	19
Рис. 4 -2	Как работает защита от столкновения для Z-оси	20
Рис. 5 -1	Установить защиту от столкновений	22
Рис. 5 -2	Смонтировать и настроить бесконтактный датчик .	24
Рис. 5 -3	Схема подсоединений: BES M08EE-POC20B-S49G (источник иллюстраций: BALLUFF)	25
Рис. 5 -4	Схема подсоединений: BES M12MI-PSC40B-S04G (источник иллюстраций: BALLUFF)	25
Рис. 6 -1	Смонтировать и настроить бесконтактный датчик .	35
Рис. 6 -2	Схема подсоединений: BES M08EE-POC20B-S49G (источник иллюстраций: BALLUFF)	36
Рис. 6 -3	Схема подсоединений: BES M12MI-PSC40B-S04G (источник иллюстраций: BALLUFF)	36
Рис. 6 -4	Техобслуживания устройства защиты от столкно- вения для Z-оси	37
Рис. 7 -1	Заменить шариковую обойму, амортизатор и кор- пус	43
Рис. 8 -1	Пояснения к символам	49

Список таблиц

Табл. -1	Архив обновлений.....	3
Табл. 1-1	Объяснение к символам и сокращениям	12
Табл. 5-1	Смазочный материал: Шариковая обойма	22
Табл. 6-1	Таблица смазок.....	29
Табл. 6-2	Периодичность техобслуживания при сменной ра- боте (5 дней / полная неделя).....	31
Табл. 6-3	Периодичность техобслуживания при сменной ра- боте (7 дней / полная неделя).....	32
Табл. 6-4	Карта техобслуживания.....	39
Табл. 7-1	Смазочный материал: Шариковая обойма	43
Табл. 8-1	Зарубежные представительства	47
Табл. 8-2	Круглосуточная горячая линия	48
Табл. 9-1	Моменты затяжки для оцинкованных и покрытых смазкой Molykote (MoS ₂) винтов.....	52
Табл. 9-2	Таблица моментов затяжки для неоцинкованных несмазанных и покрытых смазкой винтов	53
Табл. 9-3	Моменты затяжки для нержавеющей винтов, по- крытых смазкой Molykote (MoS ₂).....	54

Предметный указатель

СИМВОЛЫ	Назначение	17
аварии	Назначение документа	11
Действия после	Настроить	
Амортизатор	Бесконтактный датчик	24, 35
заменить	24, 35
Бесконтактный датчик	Оригинальная запчасть	27, 41
Настроить	Переключатель	
Подсоединить	Заменить	35
Смонтировать	Настроить	24, 35
Ведомость запчастей	Смонтировать	24, 35
Встроить	Подсоединить	
Изделие	Бесконтактный датчик	25, 36
.....	25, 36
Генеральная инспекция	Пояснения к символам	12
Датчик	Пояснения к сокращениям ..	12
Заменить	Проверить	
Настроить	Функция	33
Смонтировать	Проводки	21
Заменить	Продолжительность включе-	
Амортизатор	ния	30
Датчик	Работы по техобслуживанию	
Корпус	через 11250 ч	35
Переключатель	через 2250 ч	34
Шариковая обойма	Службы сервиса	47
Запчасть	Смазать	33
Защита от столкновения	Смазочный материал	29
Смонтировать	Смонтировать	
.....	Бесконтактный датчик	24, 35
Изделие	24, 35
Встроить	Защита от столкновения	22
.....	Соударение	
Изделие сторонней фирмы	Дальнейшие действия	45
.....	Столкновение	
Квалификация персонала ..	Действия после	45
Корпус		
Заменить		
.....		
Крутящие моменты		
.....		
Момент затяжки		
.....		
21, 27, 41		
Моменты затяжки		
Винты		
.....		
52		

Функция	
Проверить	33
Шариковая обойма	
Заменить	43

Версия	1.0
Автор	chrgal
Дата	13.03.2017
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Швейцария	
Тел.	+41 62 916 91 91
Факс	+41 62 916 91 50
Электрон. почта	info@ch.gudel.com
www.gudel.com	

GÜDEL

GÜDEL AG

Industrie Nord

CH-4900 Langenthal

Швейцария

Телефон +41 62 916 91 91

info@ch.gudel.com

www.gudel.com