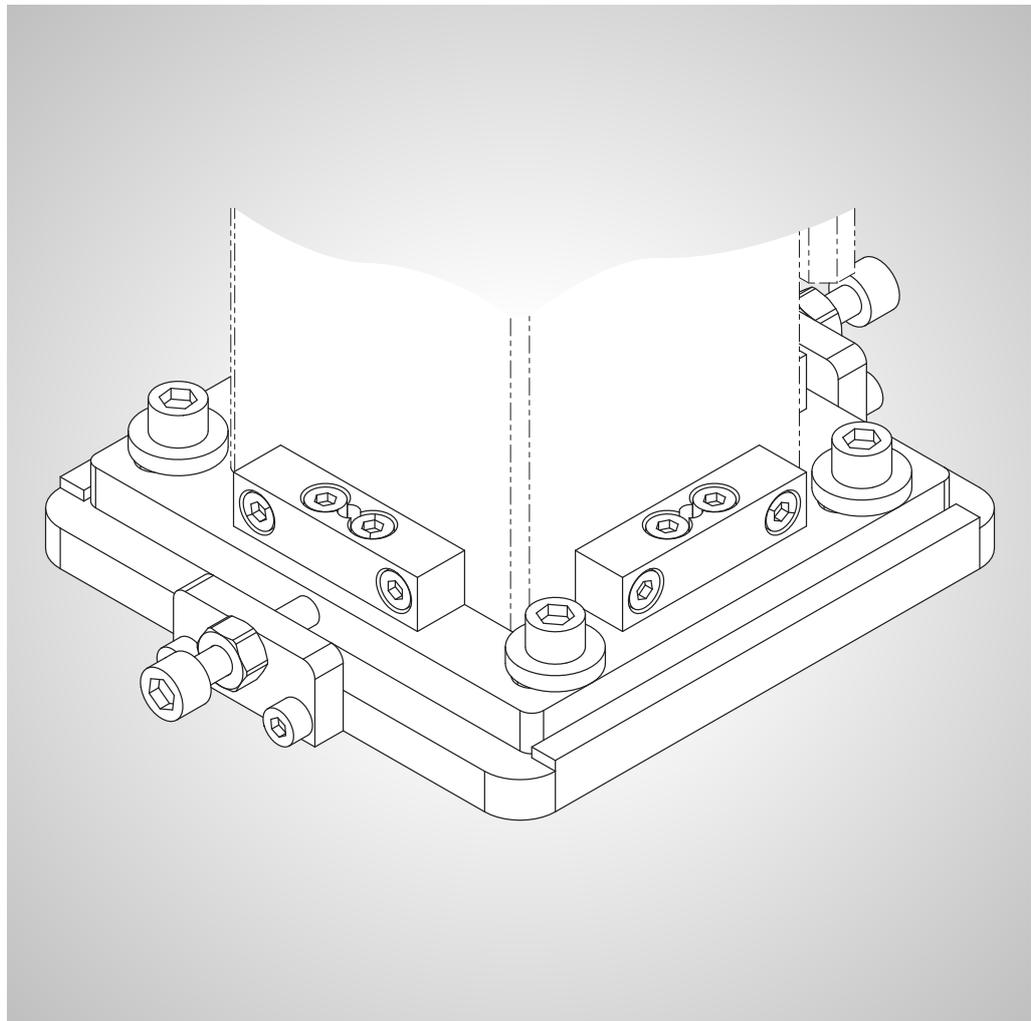


РУКОВОДСТВО ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

X-корректор Z-оси



Project / Order:
Bill of materials: 10359244
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	9
1.1	Подлежащая соблюдению документация	9
1.2	Назначение документа	9
1.3	Объяснение символов / сокращений	10
2	Безопасность	11
2.1	Квалификация персонала	11
2.1.1	Монтажник	12
2.1.2	Персонал изготовителя	12
2.1.3	Сервис-техник	12
2.1.4	Ремонтник	13
2.2	Предписания по монтажу	13
2.3	Обозначения опасностей в данном руководстве	14
2.3.1	Указания на опасности	14
2.3.2	Пояснения к предупредительным символам	15
2.4	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
4.2.1	Выставить груз	20
5	Техобслуживание	23
6	Ремонт	25
6.1	Введение	25
6.1.1	Безопасность	25
6.1.2	Квалификация персонала	26
6.2	Действия после аварии	26
6.2.1	Генеральная инспекция	27
6.2.2	X-корректор Z-оси заменить	27
6.2.3	Выполнить привязку осей	29
6.3	Службы сервиса	29
7	Обеспечение запасными частями	31
7.1	Службы сервиса	31
7.2	Пояснения к ведомости запчастей	33
7.2.1	Список деталей	33
7.2.2	Чертежи с приведенными позициями	33

8	Таблицы крутящих моментов	35
8.1	Моменты затяжки для винтов	35
8.1.1	Оцинкованные винты	36
8.1.2	Черные винты	37
8.1.3	Нержавеющие винты	38
	Список иллюстраций	39
	Список таблиц	41
	Предметный указатель	43

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 Персонал изготовителя

Персонал изготовителя:

- состоит в штате завода-изготовителя или его местного отделения
- располагает солидными знаниями механики и/или электрики
- хорошо знает программное обеспечение
- имеет опыт техобслуживания, техсодержания и ремонта
- имеет опыт по работе с продукцией Güdel

В задачи персонала изготовителя входит:

- выполнение техобслуживания механики и электрики согласно руководству
- выполнение работ по техническому содержанию механики и электрики согласно руководству
- Очистить изделие
- Заменить запчасти
- Отыскать и устранить сбои

2.1.3 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

2.1.4 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 Предписания по монтажу

Изменения

Недопустимы изменения изделия или ненадлежащее использование. ➔ Раздел 3.1, 17

Общие правила безопасности труда

Обязательно соблюдать и применять общепринятые требования охраны труда.

2.3 Обозначения опасностей в данном руководстве

2.3.1 Указания на опасности

Указания на опасности имеют следующие градации:

ОПАСНО



ОПАСНО

ОПАСНО указывает на повышенный риск, грозящий тяжелыми, возможно смертельными травмами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на умеренный риск, грозящий тяжелыми, возможно смертельными травмами.

ОСТОРОЖНО



ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию с невысоким риском, способную привести к травме средней тяжести.

УКАЗАНИЕ

УКАЗАНИЕ

УКАЗАНИЕ указывает на угрозу, ведущую к материальному ущербу.

2.3.2 Пояснения к предупредительным символам

Указания на опасность травм содержат значок соответствующего риска.

Символ	Пояснения к символам
	Опасности общего характера
	Опасности при автоматическом пуске
	Опасность от падающих осей
	Опасность от тяжелых компонентов

2.4 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 предназначено исключительно для выставления и точного позиционирования грузов в горизонтальном направлении.

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

Изделие включает в себя следующие компоненты:

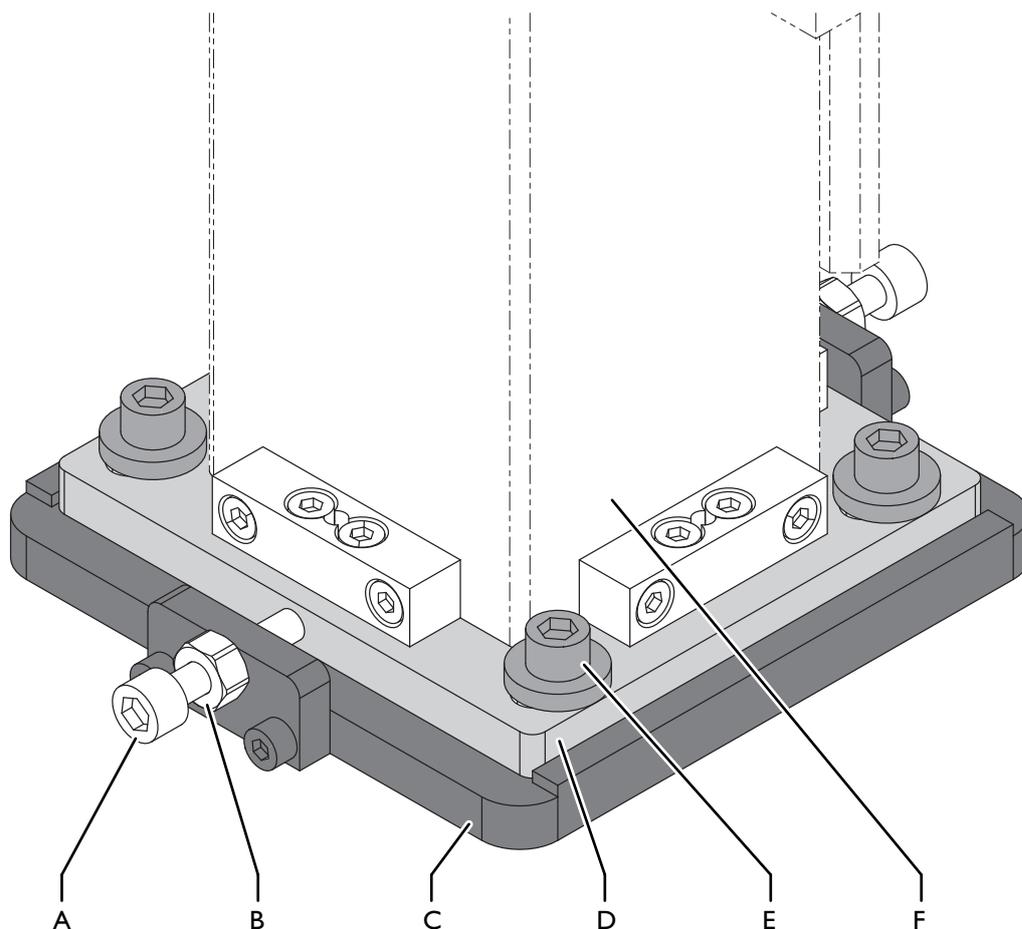


Рис. 4-1 Конструкция X-корректора Z-оси

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------------------|
| A | Регулировочный болт | D | Опорная плита |
| B | Контргайка | E | Крепежный винт |
| C | Направляющая плита | F | Z-ось (в комплект поставки не входит) |

4.2 Функция

Изделие предназначено исключительно для выставления и точного позиционирования грузов в горизонтальном направлении.

4.2.1 Выставить груз

⚠ 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

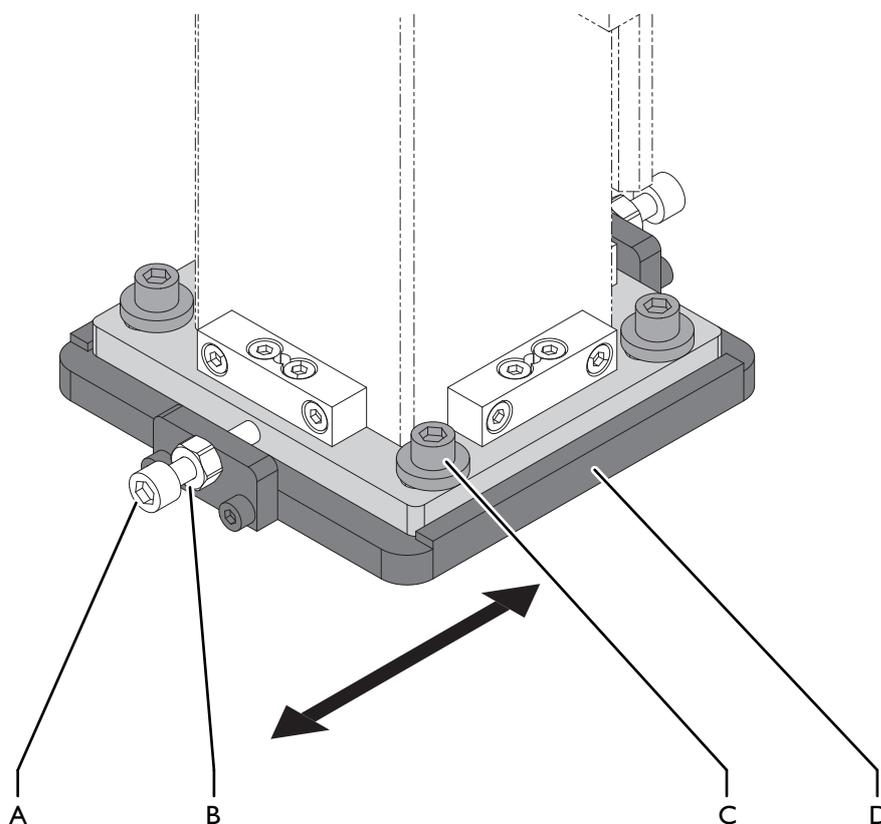


Рис. 4-2

Функция X-корректора Z-оси

A Регулировочный болт
B Контргайка

C Крепежный винт
D Направляющая плита

Чтобы выставить груз:

- 1** Отпустить крепежные винты
- 2** Отпустить контргайки
- 3** Отпустить регулировочные винты
- 4** Выставить груз с помощью регулировочных болтов
- 5** Затянуть контргайки
- 6** Затянуть крепежные винты

Груз выставлен.

5 Техобслуживание

В нормальных условиях эксплуатации изделие не нуждается в техобслуживании.

6 Ремонт

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. ➔ 📄 31

Моменты затяжки

Если не указано иное, выдерживать моменты затяжки согласно данным Güdel. ➔ Раздел 8, 📄 35

6.1.1 Безопасность

Выполнять работы, описанные в этом разделе, лишь после прочтения и усвоения раздела Безопасность. ➔ 📄 11
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 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.

6.2.1 Генеральная инспекция

Генеральную инспекцию проводить согласно основной инструкции по эксплуатации.

6.2.2 X-корректор Z-оси заменить

⚠ 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

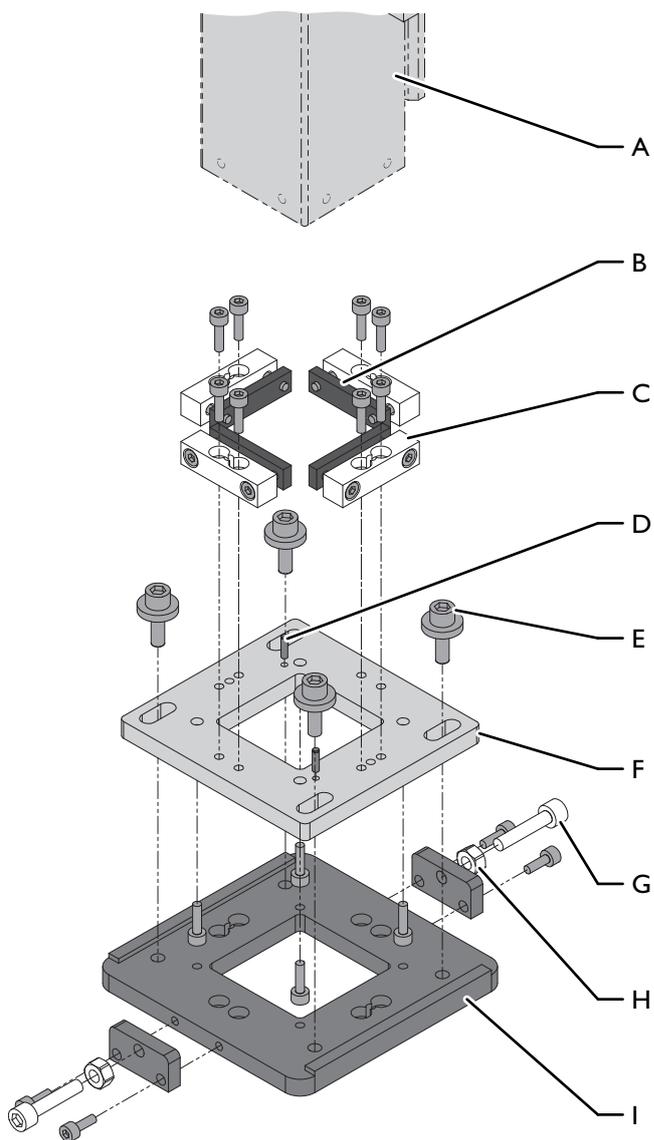


Рис. 6-1

X-корректор Z-оси заменить

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| A | Z-ось | F | Опорная плита |
| B | Резьбовая плата | G | Регулировочный болт |
| C | Держатель | H | Контргайка |
| D | Штифт | I | Направляющая плита |
| E | Крепежный винт | | |

Чтобы заменить X-корректор Z-оси:

- 1 Выкрутить регулировочные болты и контргайки
- 2 Удалить крепежные винты
- 3 Удалить опорную плиту
- 4 Удалить штифты
- 5 Удалить резьбовую плату и держатель
- 6 Заменить компоненты
- 7 Производить монтаж компонентов в обратной последовательности
- 8 Выставить груз ➔ Раздел 4.2.1, 📄 20

X-корректор Z-оси заменен.

6.2.3 Выполнить привязку осей

Выполнить привязку осей согласно документации по установке в целом.

6.3 Службы сервиса

При появлении вопросов обращаться к службам сервиса. ➔ 📄 31

7 Обеспечение запасными частями

7.1 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. 7-1 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. 7-2 Круглосуточная горячая линия

Просьба иметь наготове следующие данные с паспортной таблички

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

7.2 Пояснения к ведомости запчастей

7.2.1 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. 7-1 Пояснения к символам

A Тип запчастей

Тип запчастей (колонка E):

E	=	запчасть
V	=	изнашивающаяся деталь

7.2.2 Чертежи с приведенными позициями

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

8 Таблицы крутящих моментов

8.1 Моменты затяжки для винтов

УКАЗАНИЕ

Вибрации

Незаконтренные винты отворачиваются.

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

8.1.1 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. 8-1 Моменты затяжки для оцинкованных и покрытых смазкой Molykote (MoS₂) винтов

8.1.2 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. 8-2

Таблица моментов затяжки для неоцинкованных несмазанных и покрытых смазкой винтов

8.1.3 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. 8-3 Моменты затяжки для нержавеющей винтов, покрытых смазкой Molykote (MoS₂)

Список иллюстраций

Рис. 4 -1	Конструкция X-корректора Z-оси	19
Рис. 4 -2	Функция X-корректора Z-оси	20
Рис. 6 -1	X-корректор Z-оси заменить	28
Рис. 7 -1	Пояснения к символам	33

Список таблиц

Табл. -1	Архив обновлений.....	3
Табл. 1-1	Объяснение к символам и сокращениям	10
Табл. 7-1	Зарубежные представительства	31
Табл. 7-2	Круглосуточная горячая линия	32
Табл. 8-1	Моменты затяжки для оцинкованных и покрытых смазкой Molykote (MoS ₂) винтов.....	36
Табл. 8-2	Таблица моментов затяжки для неоцинкованных несмазанных и покрытых смазкой винтов	37
Табл. 8-3	Моменты затяжки для нержавеющей винтов, по- крытых смазкой Molykote (MoS ₂).....	38

Предметный указатель

СИМВОЛЫ	Эксплуатационная безопас- ность	13
аварии	Юстировать	20
Действия после	Груз	20
Ведомость запчастей		33
Выставить		20
Груз		20
Генеральная инспекция		27
Груз		
Выставить		20
Юстировать		20
Заменить		
X-корректор Z-оси		27
Запчасть		25
Интервалы ТО		23
Крутящие моменты		35
Момент затяжки		25
Моменты затяжки		
Винты		36
Назначение		17
Назначение документа		9
Оригинальная запчасть		25
Пояснения к символам		10
Пояснения к сокращениям ..		10
Предписания по монтажу		13
Предупреждающий символ		15
Символ		15
Службы сервиса		31
Смазать		23
Соударение		
Дальнейшие действия		26
Столкновение		
Действия после		26
Техобслуживание		23
Указания на опасности		14

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