

SIMODRIVE, SIMOVERT MASTERDRIVES
SINAMICS

SIEMENS

Измерительная система с полым валом SIMAG H2
6SN1197-0AB31-0PP0

SIEMENS

Измерительная система с полым валом SIMAG H2

Руководство по проектированию
и монтажу

Общая информация	1
Описание компонентов	2
Технические параметры	3
Монтаж/юстировка	4
Габаритные чертежи	5
Список литературы	A

Обозначение документации

Код тиража

Перечисленные ниже издания появились до выпуска данного издания.

В графе "Примечание" буквами обозначено, какой статус имеют ранее выпущенные издания.

Обозначение статуса в графе "Примечание":

AНовая документация

BПерепечатка без изменений с новым номером заказа

CПереработанная редакция с новой версией издания

Если представленное на странице техническое содержание изменилось по сравнению с предыдущей версией издания, то это показывается в головной строке соответствующей страницы.

Выпуск	Заказной Nr.	Примечание
03.04	6SN1 197-0AB31-0PP0	A

Товарные знаки

SIMATIC[®], SIMATIC HMI[®], SIMATIC NET[®], SIROTEC[®], SINUMERIK[®] и SIMODRIVE[®], SIMOVERT MASTERDRIVES[®], SINAMICS[®], MOTION-CONNECT[®] являются зарегистрированными товарными знаками AG. Прочие обозначения в данной документации могут быть товарными знаками, использование которых третьими лицами для своих целей могут нарушить права собственника.

Прочую информацию Вы найдете в Интернете по адресу: <http://www.siemens.ru/ad/mc>

СЧПУ может иметь и иные функции, не описанные в данной документации. Но в случае новой поставки или технического обслуживания претензии по этим функциям не принимаются.

Данная документация создана с помощью Interleaf V 7

Передача и размножение данной документации, обработка и передача ее содержания запрещены, если не указано иначе. Следствием нарушения является возмещение ущерба. Все права сохраняются, особенно в случае патентирования или GM-регистрации.

Мы проверили содержание данной документации на соответствие описанному аппаратному и программному обеспечению. Однако нельзя исключить отклонений, поэтому мы не гарантируем полной тождественности. Данные в этой документации регулярно проверяются и необходимые исправления заносятся в следующие издания. Мы благодарим за предложения по улучшению.

© Siemens AG 2004. Все права защищены.

Сохраняется право технических изменений.

Предисловие

Информация по документации

Настоящая документация является составной частью разработанной для SIMODRIVE технической документации пользователя. Все части доступны по отдельности. Весь список документации по всем рекламным проспектам, каталогам, обзорам, кратким описаниям, руководствам по эксплуатации и техническим описаниям с номером заказа, заказным адресом и ценой можно получить в представительстве SIEMENS.

Эта документация по причинам наглядности не содержит всю возможную подробную информацию по всем типам продукта и не может учитывать каждый мыслимый случай установки, эксплуатации и ТО. Если необходима дополнительная информация или при возникновении проблем, не нашедших должного отображения в этой документации, просьба обращаться в представительство Siemens. Кроме этого мы указываем на то, что содержание этой документации не является частью бывшего или действующего соглашения, обязательства или правовых отношений и не изменяет их. Любые обязательства Siemens следуют из соответствующего договора о покупке, который также содержит полные и единственно действительные правила гарантии. Содержание этой документации не расширяет и не ограничивает договорных гарантийных обязательств.

Hotline

При вопросах просьба обращаться на следующие "горячие линии":
A&D Technical Supports Tel.: +49 (180) 5050–222
Fax: +49 (180) 5050–223
eMail: adsupport@siemens.com

При вопросах по документации (замечания, исправления) просьба отправить факс по следующему адресу:

+7 (095) 737-24-90

Формуляр факса: см. формуляр в конце документации

Определение квалифицированного персонала

Квалифицированным персоналом в смысле этой документации или предупреждающих указаний на продукте являются лица, обученные устанавливать, монтировать, вводить в эксплуатацию и эксплуатировать продукт и имеющие соответствующую квалификацию в этой области, к примеру:

- обученные или имеющие право подключать контуры тока и приборы согласно стандартам техники безопасности.
- обученные или имеющие право обслуживать и использовать соответствующее оборудование безопасности согласно стандартам техники безопасности.
- обученные оказывать первую помощь.

Объяснения символов

В данной документации используется следующая концепция предупреждающих указаний и символов:



Опасность

Это предупреждающее указание означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер безопасности **являются** смерть, тяжкие телесные повреждения или значительный материальный ущерб.



Предупреждение

Это предупреждающее указание означает, что следствием несоблюдения соответствующих предписаний **могут стать** смерть, тяжкие телесные повреждения или значительный материальный ущерб.



Осторожно

Это предупреждающее указание означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер безопасности **могут стать** легкие телесные повреждения или материальный ущерб.

Осторожно

Это предупреждающее указание (без треугольника) означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер безопасности **может стать** материальный ущерб.

Внимание

Это предупреждающее указание означает, что следствием несоблюдения соответствующих указаний **может стать** нежелательное состояние или результат.

Указание

Указание на возможные преимущества при соблюдении текста указания.

Указания на возможные опасности и предупреждающие указания**Опасность**

- Ввод в эксплуатацию запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что станок, в который должны быть установлены описанные здесь компоненты, отвечает требованиям руководства 98/37/EG.
 - Только персонал, имеющий соответствующую квалификацию, может осуществлять ввод в эксплуатацию приборов.
 - Этот персонал должен учитывать относящуюся к продукту техническую документацию пользователя и знать и соблюдать имеющиеся указания на возможные опасности и предупреждающие указания.
 - При работе электрических приборов определенные детали этих приборов находятся под опасным напряжением.
 - При работе установки возможны опасные движения осей.
 - Все работы на электрической установке должны проводиться в обесточенном состоянии.
-

**Предупреждение**

- Условиями безупречной и безопасной работы этих приборов являются правильная транспортировка, хранение, установка и монтаж, а также аккуратное управление и ТО.
 - По исполнению специальных вариантов станков и приборов и дополнительно действуют данные в каталогах и предложениях.
 - В дополнение к указаниям на возможные опасности и предупреждающим указаниям в поставляемой технической документации пользователя учитывать соответствующие действующие национальные, местные и специфические для установки положения и требования.
-

**Осторожно**

- У синхронных двигателей при вращающемся роторе соединения двигателя находятся под напряжением (встроенные постоянные магниты).
 - Температура поверхности двигателей может превышать +100° С. Поэтому запрещено помещать вблизи от двигателя или прикреплять к двигателю чувствительные к температуре элементы, к примеру, кабели или электронные детали.
 - Обратит внимание на то, чтобы при монтаже соединительные кабели
 - не были повреждены
 - не подвергались растяжению и
 - не могли попасть во вращающиеся детали.
-

Указания по ЭЧД



Осторожно

Электростатически-чувствительные детали (ЭЧД) это отдельные конструктивные элементы, встроенные схемы или модули, которые могут быть повреждены электростатическими полями или электростатическими разрядами.

Обращение с электростатическими деталями (ЭЧД):

- При обращении с электронными деталями помнить о правильном заземлении персонала, рабочего места и упаковки!
 - Прикосновение к электронным конструктивным элементам лицами разрешено только в областях ЭЧД с проводящим полом, если
 - эти лица заземлены через ЭЧД-браслет и
 - эти лица носят ЭЧД-обувь или обувь с пластинами заземления ЭЧД.
 - Прикосновение к конструктивным элементам разрешается только, если это обязательно необходимо.
 - Электронные модули не должны контактировать с полимерами и частями одежды с полимерными вставками.
 - Можно класть модули только на электропроводящие поверхности (стол с ЭЧД-покрытием, проводимый ЭЧД-пеност, ЭЧД-упаковочный материал, ЭЧД-транспортная емкость).
 - Не помещать модули вблизи устройств просмотра данных, мониторов или телевизоров. Расстояние до экрана > 10 см).
 - Измерение на модулях может осуществляться, только если
 - измерительное устройство заземлено (к примеру, через защитный кабель), или
 - перед измерением у беспотенциального измерительного прибора осуществляется кратковременная разрядка измерительной головки (к примеру, коснуться оголенного металлического корпуса СЧПУ).
-

Содержание

1	Общая информация	1-11
2	Описание компонентов и заказные номера	2-13
2.1	Считывающая головка	2-13
2.2	Магнитный обод	2-13
2.3	Комплект для подключения	2-14
2.4	Инструмент для демонтажа (опция)	2-14
3	Технические параметры	3-15
4	Монтаж/юстировка	4-19
4.1	Монтаж магнитного обода	4-20
4.2	Монтаж / юстировка считывающей головки	4-22
4.3	Монтаж комплекта для подключения	4-23
5	Габаритные чертежи	5-25
6	Список литературы	A-33

Общая информация

Сфера применения

SIMAG H2 это инкрементальная измерительная система (датчик) для определения угла поворота и угловой скорости.

Сферами применения являются приложения с полыми валами с прямыми приводами 1FE1 и 1PH2, шпинделями сторонних производителей, а также использование в качестве автономного датчика шпинделя.

SIMAG H2 может использоваться на следующих приводных системах SIEMENS:

- SIMODRIVE 611 digital
- SIMODRIVE 611 analog (здесь только в комбинации с количеством полюсов магнитного обода 2^n)
- SIMOVERT MASTERDRIVES
- SINAMICS

Конструкция

Измерительная система SIMAG H2 состоит из следующих компонентов:

- магнитный обод
- считывающая головка с соединительным кабелем
1 шт. калибровочный щуп (0,20 мм)
- комплект для подключения, состоящий из прямой или угловой фланцевой розетки
- Комплект адаптеров (опция)
С помощью комплекта адаптеров можно обеспечить механическую стыковку SIMAG H2 без изменения механической части станка может быть согласована с другой измерительной системой.

Имеются комплекты адаптеров для следующих измерительных систем:

- SIZAG 2
- SIMAG H

Магнитный обод имеет магнитное деление в качестве риски. На каждый наружный диаметр имеются различные внутренние диаметры, внутренний диаметр может быть обработан дополнительно.

Магнитный обод крепится гайкой вала.

В качестве альтернативы возможен винтовой крепеж к буртику (не для всех вариантов магнитного обода) или посадка горячим натягом.

Считывающая головка бесконтактно считывает находящиеся на магнитном ободе инкрементальную и нулевую дорожки и усиливает сигналы.

Подключение датчика осуществляется с помощью стандартных сигнальных кабелей двигателя на фланцевой розетке (см. главу 5).

Внимание
SIMAG H2 это средство измерения.

Монтаж датчика может осуществляться только квалифицированным персоналом.

Повреждения любого вида влияют на работу и/или выводят систему из строя. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным обращением.

Распаковка компонентов датчика должна осуществляться только на месте монтажа!

Соблюдать правила использования для ЭМС (см. предисловие).

Все работы должны осуществляться в обесточенном состоянии.

Соблюдать правильное заземление HF.

Для обеспечения помехоустойчивости считывающая головка и фланцевая розетка должны быть прикручены с сохранением электропроводности к заземленному металлическому предмету.

Указание

Компоненты измерительной системы являются устойчивыми к обычным охлаждающим и смазывающим веществам.

Выходные сигналы

Смонтированная и отюстированная измерительная системы подает:

- два смещенных на 90° синусоидальных инкрементальных сигнала с $1V_{pp}$
 - один прямоугольный референтный сигнал на оборот
-

Указание

SIMAG H2 является совместимой по электрическим сигналам и сигнальному штекеру с измерительными системами двигателей SIMODRIVE, SIMOVERT MASTERDRIVES и SINAMICS.

Подключение

Для подключения к преобразователям SIMODRIVE, SIMOVERT MASTERDRIVES и SINAMICS имеются готовые сигнальные кабели с разъемами. Заказные номера см. каталог, глава – Техника соединения.

Описание компонентов и заказные номера

2

2.1 Считывающая головка

- компактная сенсорная головка для монтажа на щит подшипника двигателя или шпинделя
- юстировка с помощью калибровочного щупа

Таблица 2-1 Заказные номера

Заказной номер	Исполнение
6FX2001-6AA12-1CA0	Считывающая головка с кабелем с разъемами 0,2 м
6FX2001-6AA12-1FA0	Считывающая головка с кабелем с разъемами 0,5 м
6FX2001-6AA12-3AA0	Считывающая головка с кабелем с разъемами 2,0 м
6FX2001-6AA12-2AA5	Считывающая головка с кабелем 1,0 м, открытые концы жил

2.2 Магнитный обод

- магнитный материал на стальной втулке
- по одной дорожке для инкрементальных сигналов и нулевого сигнала
- полюсный шаг инкрементальной дорожки 1 мм
- кол-во полюсов (разрешение) инкрем. дорожки зависит от внешнего диаметра
- имеются различные внутренние диаметры (см. таблицу 2-2)
- виды монтажа (см. главу 4.1)
- внутренний диаметр может быть обработан, к примеру, развертен
Правка на внешнем диаметре D1 не допускается.

Таблица 2-2 Варианты магнитного обода (соответствие размеров см. главу 5)

Заказной номер магнитного обода	Число полюсов	Внешний диаметр D1 [мм]	Внутренний диаметр	
			D2 [мм]	D2 макс. [мм]
6FX2001-6RB12-4EF0	256	81,14	45	65
6FX2001-6RB12-4GA0	256	81,14	60	65

2.3 Комплект для подключения

2.3 Комплект для подключения

В качестве комплекта для подключения поставляются фланцевые розетки следующего исполнения:

Таблица 2-3 Заказные номера комплекта для подключения

Заказной номер	Исполнение
6FX2001-6FA12-1GA0	прямое
6FX2001-6FA12-1WA0	угловое

2.4 Инструмент для демонтажа (опция)

Для демонтажа изоляционной вставки из фланцевой розетки необходим специальный инструмент. Заказной номер: 6FX2001-6FZ12-0AA0

Технические параметры

Таблица 3-1 Допуски датчика (на выходах измерительной системы при оконечной нагрузке 120 Ω)

Свойство	Описание / технические параметры
Измерительная система с полым валом SIMAG H2	
Точность шага магнитного обода	Полюсный шаг 1 мм: 72° при числе полюсов = 256
Температура хранения	-20 °C...+70 °C (в упаковке)
Рабочая температура	-20 °C...+120 °C
Класс защиты	IP67 по DIN 40050 (на смонтированном на корпус считывающей головки и прикрученном штекере)
Допустимый радиус изгиба	Соединительный кабель кабельного модуля: однократный мин. 25 мм многократный мин. 60 мм
Допустимая длина кабеля	макс. 50 м в зависимости от используемого управления (используемые кабели см. каталог, глава – Техника соединения)
Вибрация (50...2000 Гц)	макс. 200 м/сек ²
Ударное воздействие (11 мсек)	макс. 1000 м/сек ²
Осевое согласование магнитного обода - считывающей головки	Ном. размер 3 мм (см. рис. 5-7). Допустимый осевой допуск: ±1 мм относительно номинального размера. Допустимый осевой допуск должен соблюдаться при всех условиях эксплуатации (температура, вибрация и т.п.).
Радиальное согласование магнитного обода - считывающей головки	Полюсный шаг 1 мм: Ном. размер может устанавливаться калибровочным щупом: 0,2 мм (см. рис. 5-7). Допустимый радиальный допуск: +0,1 мм отн. ном. размера. Допуст. радиальный допуск должен соблюдаться при всех условиях эксплуатации (температура, вибрация и т.п.).
Допуст. макс. число оборотов	6FX2001-6RB12-4□□0: 25000 1/мин
Питание	U _B = 5 В ± 5 %
Расход тока (тип.)	30 мА
Выходные сигналы	Синус. 1 V _{pp} при оконечном сопрот. сигнального кабеля 120 Ω
Прочее	Компоненты измерительной системы являются стойкими к распространенным охлаждающим и смазывающим веществам.
Магнитный обод	
Внутренний диаметр ¹⁾	45 ^{H6} мм 60 ^{H6} мм
Внешний диаметр	81,14 мм
Толщины	15 мм
Число делений	256
Момент инерции, около	4,0 x 10 ⁻⁴ кгм ² 3,0 x 10 ⁻⁴ кгм ²
Вес, около	4 кг 0,25 кг

Таблица 3-1 Допуски датчика (на выходах измер. системы при нагрузке 120 Ω, продолжение)

Свойство	Описание / технические параметры
Считывающая головка с кабелем	
Материал корпуса	Алюминий
Отвод сигнального кабеля	45°

Ошибки из-за эксцентриситета

Дополнительная ошибка в смонтированном состоянии:

$$\pm |\Delta\varphi| ["] = "1296 \frac{\text{Эксцентриситет}^2 [μ\text{м}]}{\text{число полюсов} \cdot \text{полюсный шаг [мм]}}$$

1) Внутренний диаметр может быть обработан дополнительно (через расточку до макс. 65 мм)

2) Макс. допустимый эксцентриситет при комнатной температуре: 20 μм

Выходные сигналы

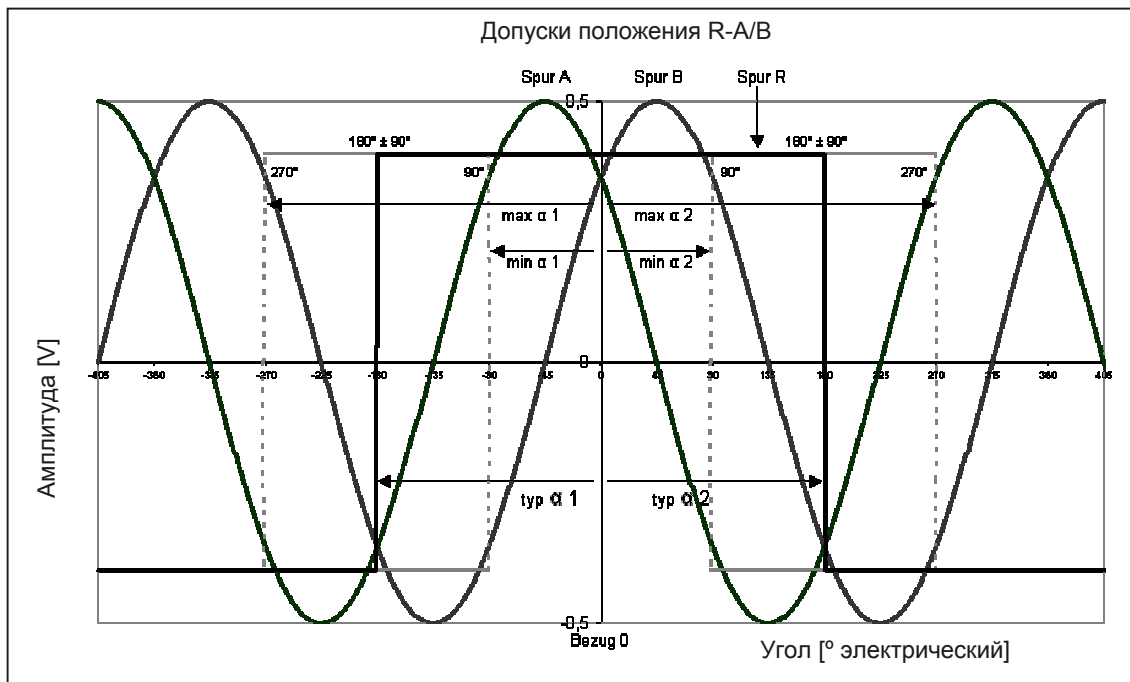


Рис. 3-1 Сигналы датчика при правом вращении

Таблица 3-2 Допуски сигнала (на выходах измерительной системы при оконечной нагрузке 120 Ω)

Параметр	Обозначение	Примечание	мин.	тип.	макс.	Един.
Размер сигнала	A-*A; B-*B	U _B = 5 В f ≤ 20 кГц	0,75	1	1,20	V _{pp}
Отношение	(A-*A)/(B-*B)		0,9	1,0	1,1	–
Постоянная составляющая (смещение)	U _{off} (A-*A); U _{off} (B-*B)		-15	0	+15	мВ
Сдвиг фаз между дорожкой -A и дорожкой-B	β		89	90	91	Градус
Полезный сигнал	R-R*		0,4	–	1,2	В
Пост. составляющая (смещение)	U _{off} (R-R*)		-300	-450	-600	мВ
Диапазон однозначности сигнала R	α1;α2		90	180	270	Градус

Монтаж / юстировка

Обзор монтажа

Монтаж датчика подразделяется на три шага:

- монтаж обода на валу шпинделя (см. главу 4.1)
- монтаж / юстировка считывающей головки (см. главу 4.2)
- монтаж комплекта для подключения (см. главу 4.3)

Размеры и допуски

Все размеры, допуски и обозначения в этой главе относятся к габаритным чертежам (см. главу 5.1).

Внимание **SIMAG H2 это средство измерения.**

Монтаж датчика может осуществляться только квалифицированным персоналом.

Повреждения любого вида влияют на работу и/или выводят систему из строя.

Распаковка компонентов датчика должна осуществляться только на месте монтажа!

Соблюдать правила использования для ЭЧД (см. предисловие).

Все работы должны осуществляться в обесточенном состоянии.

Ответственность не распространяется на повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией.

Место установки измерительной системы

Осторожно

Место установки измерительной системы не должно содержать стружки и пыли.

Необходимо обеспечить, чтобы твердые предметы не находились между ободом и считывающей головкой. В ином случае существует опасность повреждения обода и/или считывающей головки.

При необходимости соответственно прикрыть измерительную систему.

Поля помех

Токопроводящие обмотки двигателя и силовые кабели создают магнитные поля.

Во избежание влияний на точность измерения датчика между обмотками двигателя/силовыми кабелями и считывающей головкой необходимо соблюдать минимальное расстояние в 10 мм с каждой стороны.

4.1 Монтаж магнитного обода

Указание

Эксцентриситет смонтированного обода влияет на точность системы в целом (см. главу 3).

Постоянные магниты, магнитные держатели для индикаторов часового типа и т.п. держать на расстоянии от обода, использовать только немагнитный инструмент!

Допуски вала двигателя

Допуски хода и допуски позиций см. рис. 5-5.

Виды монтажа

Крепеж обода на валу может осуществляться через:

1. Посадку горячим натягом
2. Осевое свинчивание
3. Осевой зажим

Указания см. таблицу 4-1.

Таблица 4-1 Виды монтажа; обозначение диаметра см. рис. 5.6

Использование	Диаметр D2, D4, D5	Указания
Посадка горячим натягом (крепеж)	D2/D5 посадка с натягом, к примеру, H6 / r6 или H6 / s6	<ul style="list-style-type: none"> • индуктивный нагрев запрещен • макс. температура шестерни 150° C
Свинчивание (крепеж)	D4 Утончение материал свыше D4 не допускается	<ul style="list-style-type: none"> • монтажные отверстия/стяжная резьба изготавливается клиентом • винты и шайбы не входят в объем поставки • соблюдать момент затяжки (см. таб.. 5-1)
Гайка вала (крепеж)	—	<ul style="list-style-type: none"> • гайка вала не входит в объем поставки • момент затяжки: $M_D = f(F_{Klemm}), F_{Klemm} = 20 \text{ kN}$ по данным изготовителя
D2 Расточка	D клиента Утончение материал свыше D4 не допускается	<ul style="list-style-type: none"> • зажим через D3 с цанговым зажимом • соблюдать точное вращение 0,02 мм от D1 к D2
Посадка с зазором	D2/D5 Макс. доп. зазор: 0,02 мм	—

4.2 Монтаж / юстировка считывающей головки

Внимание **SIMAG H2 это средство измерения.**

Считывающая головка должна быть прикручена с соблюдением электропроводности к заземленному металлическому телу.

Юстировка считывающей головки осуществляется с помощью прилагаемого калибровочного щупа. Юстировка на основе сигналов не допускается.

Перед и при монтаже все части и монтажные поверхности не должны иметь загрязнений.

Соблюдать моменты затяжки (см. таблицу на рис. 5-1).

Шаги монтажа

Место монтажа должно быть чистым.

Цифры в скобках см. рис. 5-1.

1. Закрепить магнитный обод (1) по выбору с помощью винтов, гайки вала или горячей посадкой на буртике (см. таблицу 4-1).
2. Прикрутить считывающую головку (2) с помощью двух винтов М4 (4), шайб DIN 125 (3) на щите подшипника, немного затянуть винты. Лист на считывающей головке должен быть обращен к магнитному ободу.
3. Установить воздушный зазор с помощью прилагаемого калибровочного щупа (7). Необходимо соблюдать мин. воздушный зазор (см. рис. 5-7). Направить считывающую головку легким нажатием против калибровочного щупа и магнитного обода; затянуть винты (4) и застопорить от раскручивания.
4. Удалить калибровочный щуп
5. При монтаже датчика угловых перемещений в шпиндели/двигатели провести изолятор кабеля через монтажное отверстие для фланцевой розетки (5).
6. Монтаж/демонтаж фланцевой розетки (5) описан в соответствующем руководстве по монтажу комплекта для подключения (см. главу 2.3).

4.3 Монтаж комплекта для подключения

Внимание

Фланцевая розетка должна быть прикручена с соблюдением электропроводности к заземленному металлическому телу. Удалить слой лака на монтажной поверхности. Для обеспечения правильной работы запрещено вскрывать концы кабелей с разъемами.

Размеры фланцевой розетки и монтажных отверстий см. главу 5.

Руководства ЭМС

Соблюдать общие требования ЭМС по проводке.

Шаги монтажа

Условие: обод и считывающая головка смонтированы.

1. Вставить изоляционную вставку во фланцевую розетку. Проверить фиксацию.
2. Вставить фланцевую розетку в монтажное отверстие, закрепить 4 винтами M2,5 (в комплекте) (момент затяжки см. таблицу на рис. 5-1).
3. Провести кабель датчика температуры к соединительной клемме датчика температуры двигателя, при необходимости укоротить и подключить к датчику температуры двигателя. **При подключении кабеля датчика температуры соблюдать полярность!** См. документацию по продукту изготовителя двигателя. Цвет жил и полярность кабеля: см. разводка выводов фланцевой розетки, глава 3.

Указание

Для демонтажа изоляционной вставки необходим специальный инструмент (см. главу 2.4).

Прокладка кабеля

При прокладке сигнальных кабелей и кабелей датчика температуры учитывать:

- прокладка без напряжения растяжения
- не перегибать через острые углы
- располагать на удалении от вращающихся деталей
- надежно зафиксировать
- соблюдать допустимые радиусы изгиба (см. главу 3).

Габаритные чертежи

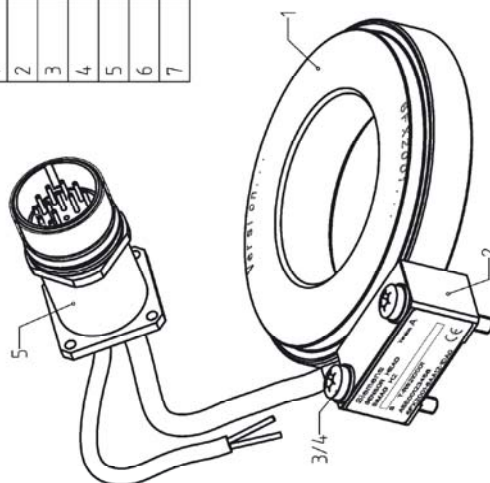
5

System Drehgeber SIMAG H2

Tabelle 5.1

Pos. 6/7 nicht dargestellt

Position	Benennung	Menge	MLFB/Norm	Anziehmoment	Lieferumfang
1	Messrad	1	Varianten	---	ja
2	Abtastkopf	1	Varianten	---	ja
3	Scheibe	2	DIN 125-A4,3-140HV-SI	---	nein
4	Schraube	2	DIN frei, M4x25 (Lmin)	1,8 Nm	nein
5	Flanschdose	1	Varianten	---	ja
6	Schraube	4	M2,5x8 (gewindefurchend)	0,4 Nm	ja
7	Fühlerlehre	1	0,2 mm dick	---	ja



A5E00258237 aa
Blatt 1
Köhne

Рис. 5-1 Система датчика угловых перемещений SIMAG H2

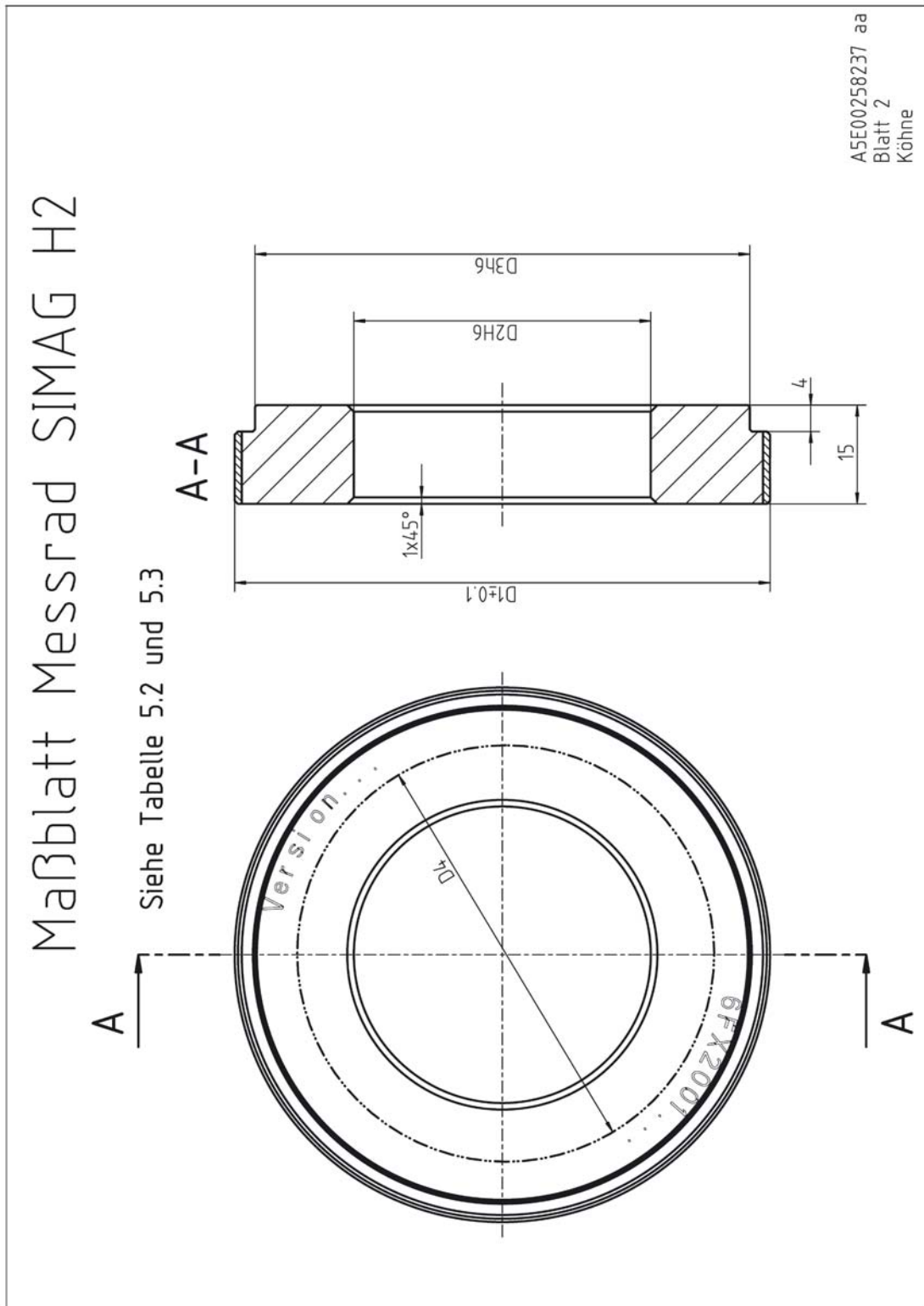


Рис. 5-2 Габаритный чертеж магнитного обода SIMAG H2

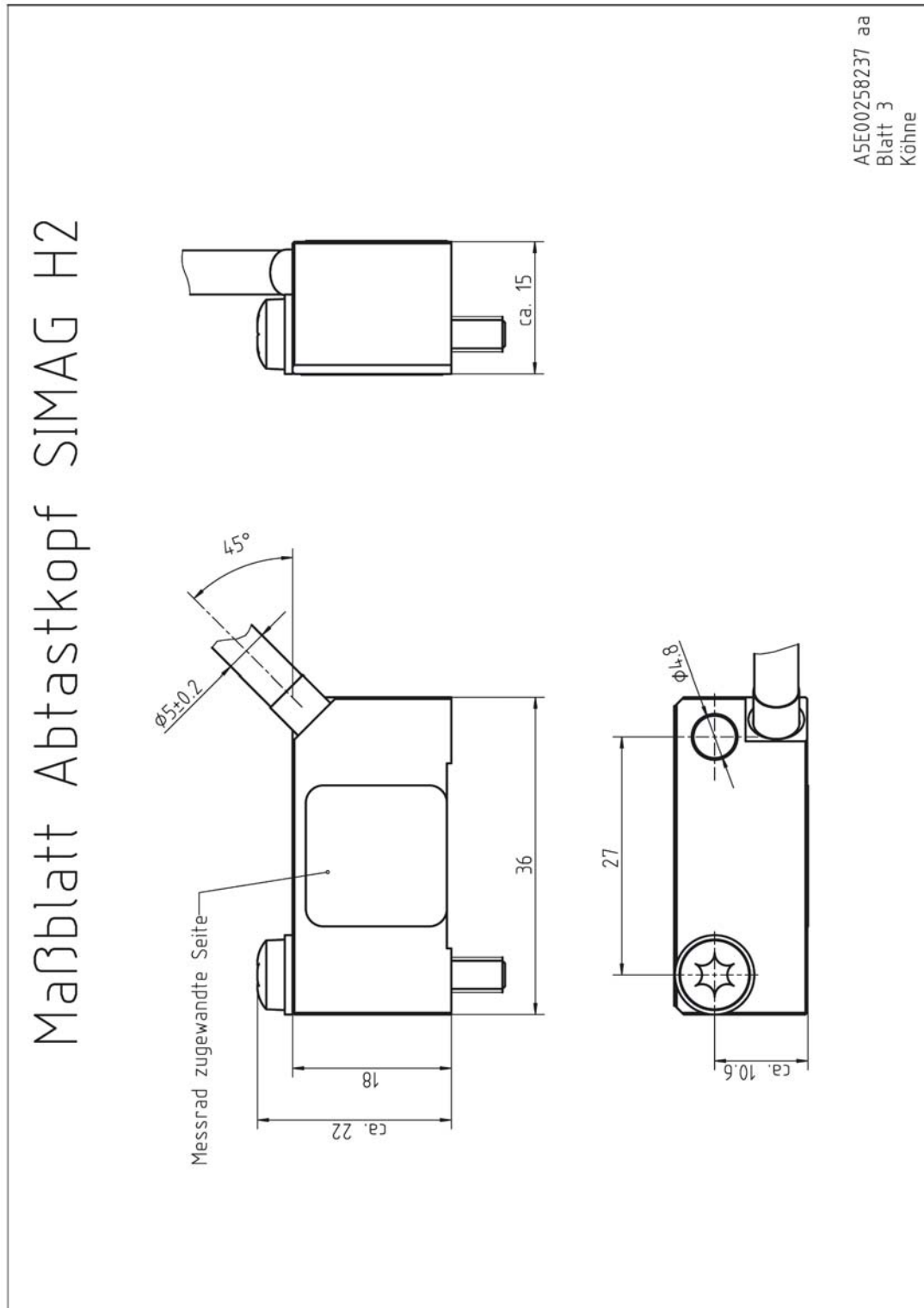


Рис. 5-3 Габаритный чертеж считывающей головки SIMAG H2

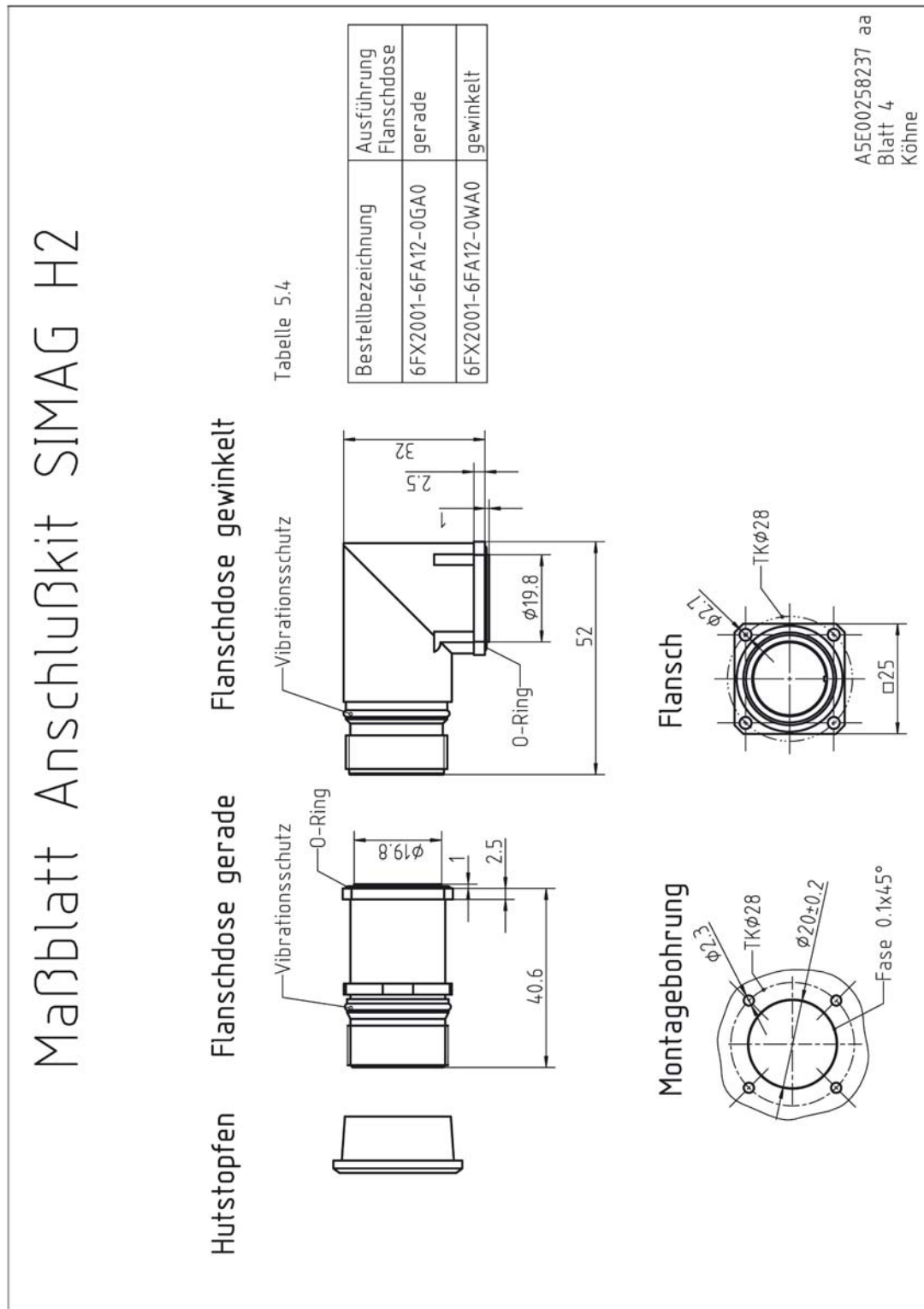


Рис. 5-4 Габаритный чертеж комплекта для подключения SIMAG H2

Übersichtstabellen SIMAG H2

Tabelle 5.2

Durchmesser	Hinweis
D1	Aussendurchmesser Messrad
D2	Innendurchmesser Messrad
D3	Spannbund Messrad für Nacharbeit
D4	Materialschwächung bis D4 zulässig
D5	Durchmesser Welle
D6	Durchmesser Wellenbund
D7	Durchmesser Lagerschild
D8	Durchmesser Einbauraum
E	Abstand Wellenmitte zu Gewinde M4

Tabelle 5.3

Bestellbezeichnung Messrad 6FX2001-	Polzahl	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	D6min (mm)	D6max (mm)	D7max (mm)	D8min (mm)	E (mm)	Gewicht (kg)	Trägheitsmoment (kgm ²)
-6RB12-4EF0	256	81.14	45	75	65	45	53	75	82	121	51.35	0.4	$4,0 \times 10^{-4}$
-6RB12-4GA0	256	81.14	60	75	65	60	68	75	82	121	51.35	0.25	$3,0 \times 10^{-4}$

Tabelle 5.5

Bestellbezeichnung Abtastkopf 6FX2001-	Ausführung
-6AA12-1CA0	Leitung 0.2 m
-6AA12-1FA0	Leitung 0.5 m
-6AA12-3AA0	Leitung 2.0 m
-6AA12-2AA5	Leitung 1.0 m, offene Aderenden

A5E00258237 aa
Blatt 6
Köhne

Рис. 5-6 Обзорные таблицы SIMAG H2

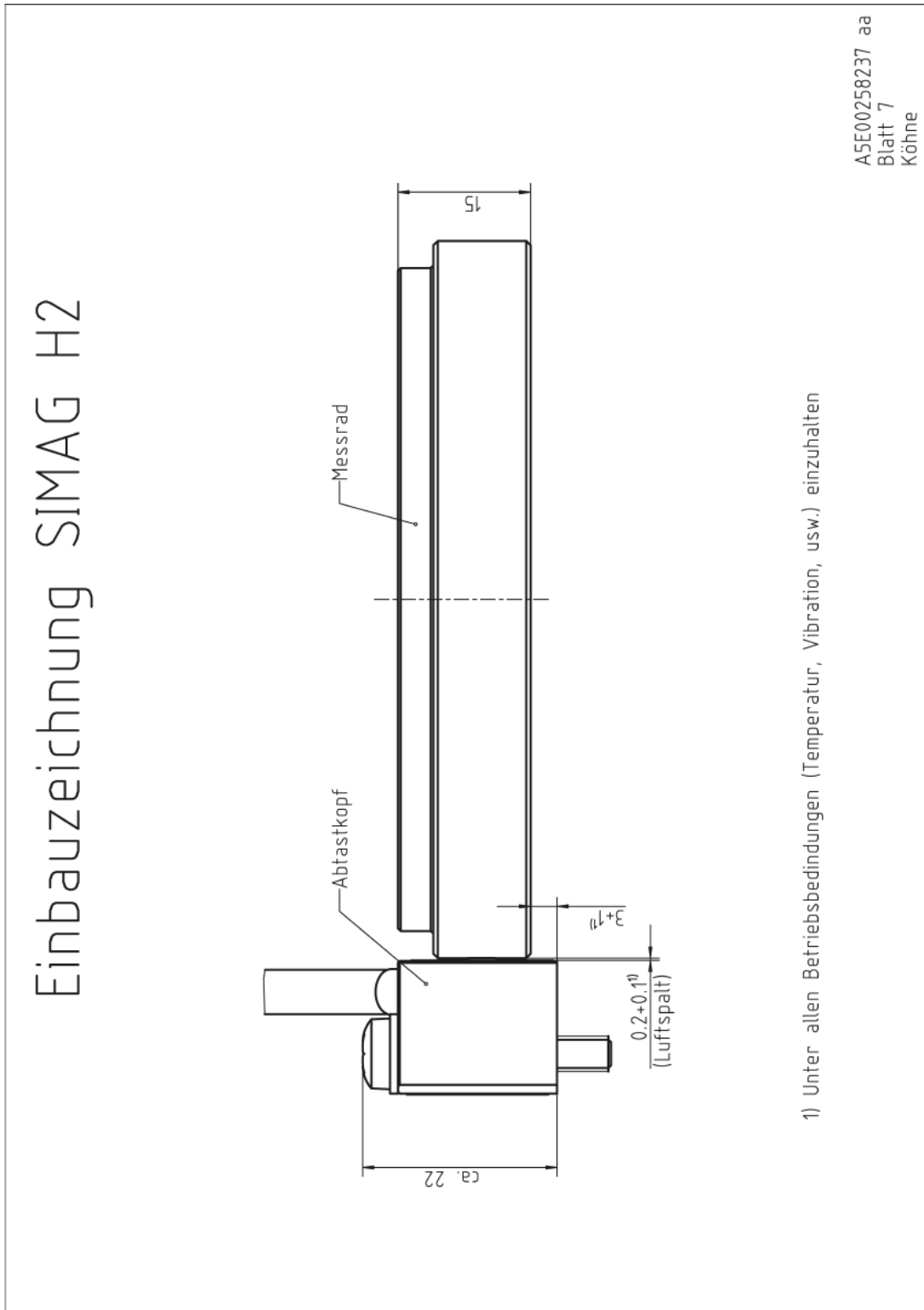


Рис. 5-7 Монтажный чертеж SIMAG H2

Belegungsplan SIMAG H2 (Standard/Sonderausführung)

Signalleitung 10-adrig
AWG 28

Tabelle 4

Signalname	Dosen-Pin 17-polig	Aderfarbe
A+ (A)	1	gelb
A- (A*)	2	grün
B+ (B)	11	braun
B- (B*)	12	weiß
R+ (R)	3	grau
R- (R*)	13	rosa
P-Encoder	10	rot
M-Encoder	7	blau
P-Sense	16	--
M-Sense	15	--

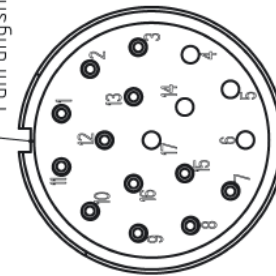
Pin 7 in Dose gebrückt mit Pin 15
Pin 10 in Dose gebrückt mit Pin 16
Adern schwarz und violett (abgeschnitten)
bleiben frei und werden nicht belegt

Temperaturleitung 2- / 8-adrig
AWG 24

Tabelle 5

Signalname	Pin Dose	Aderfarbe	2-adrig	8-adrig
KTY 84+	8	braun	Ja	Ja
KTY 84-	9	weiß	Ja	Ja
PTC	4	blau	Nein	Ja
PTC	14	rot	Nein	Ja
NTC K227	4	grün	Nein	Ja
NTC K227	5	gelb	Nein	Ja
NTC PT3-51F	5	rosa	Nein	Ja
NTC PT3-51F	6	grau	Nein	Ja

Führungsnut (Code 0)



Polbild:
Ansicht steckseitig

A5E00258237 aa
Blatt 8
Köhne

Рис. 5-8 Схема распайки кабеля SIMAG H2

Список литературы

Общая документация

/BU/

Каталог NC 60

Системы автоматизации для обрабатывающих станков

Заказной №: E86060–K4460–A101–A9

Заказной №: E86060–K4460–A101–A9–7600 (английский)

Электронная документация

/CD1/

DOC ON CD

Система SINUMERIK

(со всей документацией по SINUMERIK 840D/810D и SIMODRIVE 611D)

Заказной №: 6FC5298–7CA00–0AG0

Куда
SIEMENS Москва
A&D MC
119071 Москва,
ул. Малая Калужская, 17-317

тел.: (095) 737-24-42
факс: (095) 737-24-90

Internet: www.sinumerik.ru

Отправитель Фамилия	Предложения Корректировка
Фирма/Отдел	Для издания: Измерительная система с полым валом SIMAG H2
Индекс/Город	Документация изготовителя/сервисная документация
Улица, дом	Руководство по проектированию/монтажу
Телефон	Заказной №: 6SN1197-0AB31-0PP0
Телефакс	Выпуск: 03.2004
	Если при прочтении данного руководства Вы нашли опечатки или неточности, то просим сообщить нам об этом. Для сообщения заполните, пожалуйста, эту форму и пришлите ее по факсу, указанному в заголовке листа. Мы также будем благодарны за Ваши предложения по улучшению.

Ваши предложения и/или корректировки.

Siemens AG

Automatisierungs- und Antriebstechnik
Motion Control Systems
Postfach 3180, D – 91050 Erlangen
Bundesrepublik Deutschland

ООО СИМЕНС

Automation and Drives
Motion Control Systems
119071 РФ, Москва,
ул. Малая Калужская, 17-317

ООО СИМЕНС
Siemens AG

ООО СИМЕНС 2004 Siemens AG 2004

Содержимое изменяется без предварительного уведомления

Заказной номер: 6SN1197-0AB31-0PP0
Отпечатано в Российской Федерации
Printed in the Federal Republic of Germany