

SIEMENS

ULTRAMAT 6 и OXYMAT 6

Анализаторы для ИК абсорбирующих
газов и Кислорода

7MB2011, 7MB2021, 7MB2023, 7MB2111, 7MB2121, 7MB2123

Руководство 02.99

Содержание

1.1	Общая Информация.....	1-3
1.2	Замечания по Использованию Данного Руководства.....	1-4
1.3	Информация об Опасностях.....	1-4
1.4	Информация о Безопасности.....	1-6
1.5	Одобренное Использование.....	1-7
1.6	Квалифицированный Персонал.....	1-7
1.7	Гарантийная Информация.....	1-8
1.8	Поставка и Доставка.....	1-8
1.9	Стандарты и Правила.....	1-9
1.10	Декларация Соответствия.....	1-9
2.1	Требования по Установке.....	2-2
2.2	Подключение Газа и Внутренние Пути Газа.....	2-3
2.2.1	Магистраль Анализируемого Газа.....	2-3
2.2.2	Магистраль Контрольного Газа.....	2-4
2.2.3	Подключение Продувочного Газа.....	2-6
2.3	Подготовка Газа.....	2-10
2.4	Электрические Соединения.....	2-11
2.4.1	Подключение Питания.....	2-11
2.4.2	Подключение Сигнальных Кабелей.....	2-11
2.4.3	Назначение Контактных ULTRAMAT/OXYMAT 6E	2-14
2.4.4	Назначение Контактных Модуля с Автокалибровкой ULTRAMAT/OXYMAT 6E	2-15
2.4.5	Пример Схемы Автокалибровки ULTRAMAT/OXYMAT 6E	2-16
2.4.6	Пример Схемы Автокалибровки в Абсорбирующем Режиме ULTRAMAT 6E	2-17
2.4.7	Назначение Контактных и Зажимов ULTRAMAT/OXYMAT 6F	2-18
2.4.8	Назначение Зажимов Модуля с Автокалибровкой ULTRAMAT/OXYMAT 6F	2-19
2.4.9	Пример Схемы Автокалибровки ULTRAMAT/OXYMAT 6F	2-20
2.4.10	Пример Схемы Автокалибровки в Абсорбирующем Режиме ULTRAMAT 6F	2-21
2.5	Чертежи в Масштабе.....	2-22
2.5.1	ULTRAMAT/OXYMAT 6E	2-22
2.5.2	ULTRAMAT/OXYMAT 6F	2-24

3.1 Применение, Конструкция, Характеристики.....	3-2
3.2 Дисплей и Панель Управления.....	3-4
3.3 Интерфейс RS485.....	3-5
3.4 Принцип Работы Канала ULTRAMAT	3-6
3.5 Принцип Работы Канала ОХУМАТ	3-7
3.6 Технические Данные ULTRAMAT 6E	3-8
3.7 Технические Данные ОХУМАТ 6E	3-9
3.8 Технические Данные ULTRAMAT 6F	3-10
3.9 Технические Данные ОХУМАТ 6F	3-11
3.10 Контрольные Газы, Ошибка Нуля для ОХУМАТ 6E/F	3-13
3.11 Материалы Увлажняющихся Деталей.....	3-14
4.1 Информация о Безопасности.....	4-2
4.2 Подготовка к Пуску.....	4-3
4.2.1 Общая Информация.....	4-3
4.2.2 Специальная Подготовка Канала ОХУМАТ к Пуску.....	4-3
4.2.3 Подготовка к Пуску Канала ULTRAMAT с Эталонным Методом с Ограниченным Протоком.....	4-5
4.3 Пуск и Эксплуатация.....	4-7
4.3.1 Канал ULTRAMAT	4-7
4.3.2 Канал ОХУМАТ	4-9
5.1 Общая Информация.....	5-2
5.2 Краткое Описание Вводимых Функций.....	5-7
5.2.1 Состояние Анализатора.....	5-8
5.2.2 Калибровка.....	5-10
5.2.3 Диапазоны Измерения.....	5-16
5.2.4 Параметры.....	5-17
5.2.5 Конфигурация.....	5-24

6.1	Канал ULTRAMAT.....	6-3
6.1.1	Конструкция и Обслуживание Полевого Устройства с Подогревом ULTRAMAT 6F	6-3
6.1.2	Конструкция Аналитаторной Секции.....	6-6
6.1.3	Разборка Аналитаторной Секции.....	6-8
6.1.4	Настройка Аналитаторной Секции.....	6-12
6.1.4.1	ULTRAMAT 6F , Позиция для Обслуживания.....	6-13
6.1.4.2	Регулировка Нуля при использованном Резерве Регулировки.....	6-14
6.1.4.3	Общая Калибровка Аналитаторной Секции.....	6-15
6.1.5	Компенсация Влияющих Переменных.....	6-18
6.1.6	Диапазоны Измерения с Подавленным Нулем.....	6-20
6.2	Канал ОХУМАТ	6-22
6.2.1	Конструкция Аналитаторной Секции.....	6-22
6.2.2	Разборка Аналитаторной Секции.....	6-23
6.2.3	Настройка Переключателя Давления Эталонного Газа.....	6-27
6.2.4	Снятие Ограничителя Анализируемого Газа.....	6-28
6.3	Замена Материнской Платы и Панели Выбора.....	6-29
6.4	Замена Предохранителей.....	6-30
6.5	Чистка Анализатора.....	6-31
6.6	Запрос на Обслуживание и Сообщения об Ошибках.....	6-32
6.6.1	Запрос на Обслуживание.....	6-33
6.6.2	Ошибка.....	6-36
6.6.3	Другие Ошибки (ULTRAMAT 6E).....	6-40
6.6.4	Другие Ошибки (ОХУМАТ 6E/F).....	6-41
7	Перечень Запасных Частей.....	7-1
8	Технические Термины.....	8-1
9	Приложение.....	9-1
9.1	Предметный Указатель.....	9-2
9.2	Перечень Сокращений.....	9-5
9.3	Возвращение Поставки / Форма.....	9-6

Информация для Пользователя

1

1.1	Общая Информация.....	1-3
1.2	Замечания по Использованию Данного Руководства.....	1-4
1.3	Информация об Опасностях.....	1-4
1.4	Информация о Безопасности.....	1-6
1.5	Одобренное Использование	1-7
1.6	Квалифицированный Персонал.....	1-7
1.7	Гарантийная Информация.....	1-8
1.8	Поставка и Доставка.....	1-8
1.9	Стандарты и Правила.....	1-9
1.10	Декларация Соответствия.....	1-9

Уважаемый Заказчик,

Вы приобрели прибор, который доступен в различных конфигурациях:

- Одноканальный **ULTRAMAT 6E**.
- Одноканальный **ULTRAMAT 6F**.
- Двухканальный **ULTRAMAT 6E** с двумя отдельными физической и электронной секциями.
- Комбинация одноканальных **ULTRAMAT 6E** и **ОХУМАТ 6E**.
- Одноканальный **ОХУМАТ 6E**.
- Одноканальный **ОХУМАТ 6F**.

Данное Руководство рассматривает все эти возможности. Работа на **ОХУМАТ 6** отличается от работы на **ULTRAMAT 6**, поэтому она выделена особо и описана отдельно.

Устройства, выполненные в виде модуля, имеют в обозначении на конце **E**, переносные устройства имеют **F**. Различающиеся компоненты особо указываются в обозначении устройства и описываются отдельно. Обозначение **ULTRAMAT/ОХУМАТ** используется, если подразумеваются оба устройства, то же самое относится к конечным символам **E/F**.

Пожалуйста, перед началом работы прочтите данное Руководство!

Оно содержит важную информацию, знание и соблюдение которой гарантирует правильную работу анализатора, а также позволит Вам сократить эксплуатационные расходы. Эта информация значительно поможет Вам при использовании оборудования и позволит получить достоверные результаты.



1.1 Общая Информация{XE "General information"}

Изделие, описанное в данном руководстве, покинуло завод в идеальном и проверенном состоянии и соответствует требованиям безопасности. Для поддержания этого состояния, а также для корректного и безопасного использования этого изделия оно должно использоваться так, как это предписано производителем. Кроме того, корректная и безопасная работа изделия зависит от надлежащей транспортировки, хранения и установки так же, как от аккуратной эксплуатации и обслуживания.

Руководство содержит информацию, требуемую для одобренного использования описываемого изделия. Руководство подготовлено для технически квалифицированного персонала, который специально обучен или обладает соответствующими знаниями в области пользования приборами и управления, называемой далее технологией автоматизации.

Знание правил безопасности и предупреждений, представленных в данном руководстве и их правильное применение являются предпосылками для безопасной установки и нахождения в исправном состоянии, а также для безопасного использования и обслуживания описываемого изделия. Только квалифицированный специалист обладает необходимыми специальными знаниями для правильной интерпретации правил безопасности и предупреждений, представленных в данном Руководстве и их применения в конкретном случае.

Это Руководство включается в комплект поставки анализатора, даже если был сделан отдельный заказ, возможно, по причинам материально - технического обеспечения. По вполне ясным причинам это Руководство не может покрыть все возможные тонкости для всех версий описываемого устройства и не может описать каждую возможную ситуацию при установке, эксплуатации, обслуживании или использовании в составе систем.

1.2 Замечания по Использованию {XE "General information:Terms"}{XE "Terms"}данного Руководства

Данное Руководство описывает области применения оборудования и то, как вы его можете запустить в работу, использовать и обслуживать.



Особенно важны **предупреждения и информационные сообщения**. Они выделены в тексте и особо отмечены соответствующими значками (см. слева пример) и представляют полезные подсказки, как избежать неправильных действий.

1.3 Информация об Опасностях{XE "Terms"}{XE "Danger information"}

Следующая информация служит с одной стороны для вашей собственной безопасности, а также для защиты от повреждения описываемого изделия или подключенных к нему устройств.

Информация об опасностях и предупреждения служат для предотвращения опасности для жизни и здоровья работающего или обслуживающего персонала, а также для предотвращения ущерба собственности; они выделены в данном Руководстве специальными терминами. Также они обозначены предупреждающими символами (значками). Термины, используемые в данном Руководстве, и информация о самом изделии имеют следующие значения:



Опасность

Означает, что при несоблюдении правил техники безопасности *произойдет* смертельный случай, серьезная травма персонала и/или значительный ущерб собственности.



Предупреждение

Означает, что при несоблюдении правил техники безопасности *может произойти* смертельный случай, серьезная травма персонала и/или значительный ущерб собственности.



Осторожно

Означает, что при несоблюдении правил техники безопасности *может произойти* легкая травма персонала и/или ущерб собственности.



Внимание

Информация о самом изделии, регулировке изделия или соответствующая часть Руководства, требующая особого внимания.



Опасность получения ожогов

Означает, что при несоблюдении правил техники безопасности *может произойти* серьезная травма персонала.

1.4 Информация о Безопасности



Опасность

Некоторые части анализатора подключены к опасному напряжению. Корпус должен быть закрыт и заземлен перед включением анализатора. При несоблюдении этого *может произойти* смертельный случай, серьезная травма персонала и/или значительный ущерб собственности. Обратитесь также к Разделам 2.4 и 2.4.1.

Анализатор не должен применяться в потенциально взрывоопасной среде. Не должны анализироваться взрывоопасные газовые смеси (такие, как взрывоопасные пропорции легковоспламеняющихся газов с воздухом или кислородом). Если содержание огнеопасных компонентов в анализируемом газе выше допустимых норм, то необходимые мероприятия по обеспечению взрывобезопасности должны быть одобрены уполномоченным инспектором.

При анализе легковоспламеняющихся, токсичных или агрессивных газов возможна ситуация, когда в результате утечек анализируемый газ собирается в корпусе анализатора. Для предотвращения опасности взрыва или отравления или повреждения частей устройства, анализатор или система должны продуваться приточным газом (такие, как азот). Замещаемый при продувке газ должен собираться при помощи соответствующего оборудования (ULTRAMAT/OXYMAT 6E) и направляться в экологически безопасное хранилище по выводящей магистрали. То же самое относится к продувке корпуса **ULTRAMAT/OXYMAT 6F**.

Если анализатор с подогреваемой линией анализируемого газа, то при работе с агрессивными газами корпус прибора должен всегда продуваться, так как утечка анализируемых газов может привести к разрушению изолирующих материалов и монтажных плат. И как результат, может произойти замыкание между электрически изолированными выходными сигналами и питающим напряжением опасной величины.



Опасность получения ожогов

Из-за высокой теплоемкости используемых материалов температура анализаторов с подогревом понижается медленно. Следовательно, возможно наличие температур до 130°C даже тогда, когда устройство находится длительное время в выключенном состоянии.

1.5 Одобренное Использование

Одобренное применение в смысле этого Руководства означает, что данное изделие может быть использовано так, как это описано в Каталоге и в Техническом Описании (см. также Главу 3 этого Руководства) и вместе только с теми устройствами и компонентами, которые рекомендованы или одобрены фирмой Siemens.

Данное изделие, описанное в этом Руководстве, разработано, изготовлено, протестировано и сопровождается документацией, принимая во внимание соответствующие стандарты безопасности. Следовательно, в обычной ситуации, при соблюдении информации о безопасности и инструкций по конфигурированию, сборке, использованию и обслуживанию, не существует опасности ущерба собственности и здоровью людей. Это устройство защищено так же, как изоляция сейфа защищена между внешней и внутренней оболочкой. Подключаемые низковольтные напряжения должны генерироваться при использовании безопасной изоляции.



Предупреждение

При снятии крышки или защитного кожуха или открытии системного шкафа становятся доступными некоторые элементы устройства/системы, которые могут нести опасное напряжение. Следовательно, только квалифицированный персонал, тщательно ознакомленный со всеми источниками опасности и контрольными измерениями, описанными в данном Руководстве, может работать с этим устройством.

1.6 Квалифицированный Персонал{XE "Qualified personnel"}{XE "Personnel, qualified"}

Вследствие неквалифицированных действий или неверного соблюдения предупреждений Руководства или устройства/системы может произойти серьезное поражение персонала и/или значительный ущерб собственности. Следовательно, только соответствующе квалифицированный персонал может работать с этим устройством/системой.

Квалифицированными лицами, с точки зрения информации о безопасности, представленной в данном Руководстве, являются:

- системные инженеры, знакомые с концепциями безопасности технологии автоматизации;
- лица, подготовленные как операторы автоматизированного технологического оборудования и ознакомленные с содержанием этого Руководства, касающегося использования;
- лица, подготовленные как уполномоченный и/или обслуживающий персонал для автоматизированного технологического оборудования или имеющие допуск для подключения, заземления и соединения схем и устройств/систем в соответствии с существующими правилами безопасности.

1.7 Гарантийная Информация{XE "Warranty"}

Обращаем Ваше внимание на то, что содержание данного руководства не является частью предыдущего или существующего соглашения, обязательства или основанного на законе права и не изменяет их. Все обязательства со стороны фирмы Siemens содержатся в соответствующем контракте, который также включает полные и единственно применимые гарантийные условия. Эти гарантийные условия контракта ни расширяются, ни ограничиваются содержанием данного Руководства.

1.8 Поставка и Доставка

Согласно действующему контракту соответственные границы доставки указаны в транспортной документации, сопровождающей доставку.

Пожалуйста, при вскрытии упаковки обратите внимание на информацию, нанесенную на упаковочный материал. Проверьте комплектность и целостность поставки. Особенно обратите внимание на соответствие порядковых номеров на идентификационных табличках (если таковые имеются) с заказом.

Пожалуйста, сохраните, по возможности, упаковочный материал, так как вы сможете повторно его использовать при необходимости возврата устройства. Бланк для этого находится в Главе 9.

1.9 Стандарты и Правила{XE "Standards"}

При производстве и спецификации данного устройства, насколько возможно, использовались согласованные Европейские стандарты. Там, где не применены согласованные Европейские стандарты, следует использовать стандарты и правила Германии (см. техническую информацию в Главе 3).

При использовании данного изделия за пределами действия этих стандартов и правил должны соблюдаться соответствующие стандарты и правила страны, в которой используется данное изделие.

1.10 Декларация Соответствия{XE "Conformity Declaration"}

EG-Konformittserklrung
EC Declaration of conformity
Dclaration «CE» de conformit
Declaracin CE de conformidad
Declarazo CE de conformidade
Dichiarazione CE di conformit
EG-Verklaring van overeenstemming
EF-konformitetserklring
Dhlwsh snmorfwshsz EOK
EU Frsdkrar om cverensstmmelse
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Декларация Соответствия «ЕС»

Hiermit erklren wir, da unser Produkt, Typ:
We hereby declare that our product, type;
Nous dclarons par la prsente que notre produit, type:
Por la presente declaramos que nuestro producto, tipo:
Com a presente, declaramos que o nosso produto, tipo:
Con la presente dichiariamo che il nostro prodotto tipo:
Hiermee verklaren wij dat ons produkt, type:
Hermed erklerer vi, at vores produkt af typen:
Me thn parsusa dhlwnoume, oti to proion mj, tupou:
Hrmed frsdkrar vi att var produkt, typ:
Taten vkuutamme, ett tuotteemme, tyyppi:
Настоящим мы заявляем, что наше изделие, типа:

ULTRAMAT 6E

7MB2121-xxxxx-xxxx

7MB2123-xxxxx-xxxx

OXYMAT 6E

7MB2021-xxxxx-xxxx

7MB2023-xxxxx-xxxx

ULTRAMAT 6F

7MB2111-xxxxx-xxxx

OXYMAT 6F

7MB2011-xxxxx-xxxx

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the following relevant provisions:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
satisface las disposiciones pertinentes siguientes:
esta em conformidade com as disposições pertinentes, a saber:
и conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:
voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen:
overholder følgende relevante bestemmelser:
autapokpietai stsj akolouqouj sxetikouj kanonismouj:
uppfyller följande tillämpliga bestämmelser:
tätytäd seuraavat asiaankuuluvat vaatimukset:
подчиняется следующим положениям:

Niederspannungsrichtlinie (72/23/EWG und 93/68/EWG)

Low voltage guidelines (72/23/EEC and 93/68/EEC)

Directive sur les basses tensions (72/23/CEE et 93/68/CEE)

Reglamento de baja tensión (72/23/MCE y 93/68/MCE)

Directriz relativa a baixa tensão (72/23/EWG e 93/68/EWG)

Direttiva sulla bassa tensione (72/23/CEE e 93/68/CEE)

Laagspanningsrichtlijn (72/23/EEG en 93/68/EEG)

Lavspændingsdirektiv (73/23/EWF og 93/68/EWF)

Kateuqthpia odhga pepi xamhlhz tashz (72/23/EOK kai 93/68/EOK)

Legspændingsdirektiv (72/23/EEG ja 93/68/EEG)

Pienjännitedirektivi (72/23/ETY ja 93/68/ETY)

Положения о низком напряжении (72/23/CEE и 93/68/EEC)

EMV-Richtlinie (89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG)
EMC guideline (89/336/EWC, 91/263/EWC, 92/31/EWC and 93/68/EWC)
Directive CEM (89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE)
Reglamento de compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 91/263/MCE, 92/31/MCE y 93/68/MCE)
Directriz relativa a compatibilidade electro-magnética (89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG e 93/68/EWG)
Direttiva sulla compatibilita elettromagnetica (89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE)
EMV-richtlijn (89/336/EEG, 91/263/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG)
Direktiv om elektromagnetisk forligelighed (89/336/EШF, 91/263/EШF, 92/31/EШF og 93/68/EШF)
Kateuquthpia odhga pepi hlektromagnhtikhz snubatothtaz (89/336/EOK, 91/263/EOK, 92/31/EO kai 93/68/EOK)
EMV-direktiv (89/336/EEG, 91/263/EEG, 92/31/EEG ja 93/68/EEG)
Sdhkumagneettisen mukautuvuuden direktivi (89/336/ETY, 91/263/ETY, 92/31/ETY en 93/68/ETY)
Положение EMC (89/336/EWC, 91/263/EWC, 92/31/EWC и 93/68/EWC)

{XE "Standards"}Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

Normas armonizadas utilizadas, particularmente:

Nomas harmonizadas utilizadas, em particular:

Norme armonizzate applicate, particolarmente:

Grbruikte gehamiseerde normen, in het bijzondere:

Anvendte hasrmoniserede normer, især:

Efapudseqenta enarmonisjuena ppotn pa, eidikotera:

Tilldmpade harmoniserade standarder, sdrskilt:

Kdytetyt yhdenmukaiset standardit, etenkin:

Применены согласованные стандарты, в особенности:

EN50081-1

EN50082-2

EN61010

SIEMENS

Siemens Aktiengesellschaft
Automation Group
Process Analysis Division
AUT 34
D-76181 Karlsruhe

Karlsruhe, 13.02.1997 / 20.02.1997 / 19.03.1998 / 09.02.1999

(signed) Dr. Paulus
(product segment manager)

(signed) Gittler
(factory manager)

