
**КОНВЕРТОР СВЯЗИ RS485
RS4001Z-0**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЯЗИ	5
4. НАЗВАНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ	6
5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА	7
6. ВНЕШНИЙ ВИД И РАЗМЕРЫ.....	9
7. ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ.....	10
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	10

Toshiba Schneider Inverter Corporation

1. Эта инструкция по эксплуатации предназначена для персонала, использующего конвертор RS485.
2. Эта инструкция должна быть изучена до установки и использования конвертора RS485. После изучения данной инструкции, сохраните ее для дальнейшего обращения.

(C) TOSHIBA Corporation 1998
All Rights Reserved.

Меры предосторожности

Меры предосторожности, указанные в данном руководстве и в инструкции на сам инвертор, позволят Вам избежать причинения вреда себе, находящимся поблизости людям и имуществу. Внимательно ознакомьтесь со всеми символами и знаками, приведёнными ниже, и затем продолжите изучение инструкции.

Основное использование

	
 Демонтаж запрещён	<ul style="list-style-type: none"> Запрещается самостоятельно разбирать, переоборудовать или чинить инвертор. Это может привести к поражению электрическим током, пожару или иным повреждениям. По вопросу ремонта обращайтесь в местное отделение продаж.
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> Никогда не снимайте переднюю панель включённого инвертора и не открывайте дверцу шкафа, если инвертор вмонтирован в шкаф. Прибор содержит много деталей, которые находятся под высоким напряжением, и контакт с ними приведёт к поражению электрическим током. Категорически запрещается дотрагиваться до незащищённых элементов инвертора. Это может привести к поражению электрическим током и другим повреждениям. Запрещается помещать в инвертор не имеющие к нему отношения объекты. Это может привести к поражению электрическим током или пожару. Не допускайте контакта инвертора с водой или другими жидкостями. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.
 Обязательно	<ul style="list-style-type: none"> Перед включением инвертора закройте переднюю панель. Включение инвертора при отсутствии передней панели может привести к поражению электрическим током или пожару. Если Вы заметили дым, необычный запах или необычные звуки, немедленно выключите инвертор. Продолжение работы в этом случае приведёт к возникновению пожара. По вопросу ремонта обращайтесь в местное отделение продаж. Всегда выключайте инвертор, если Вы не планируете использовать его в течении длительного периода времени. Оставленный включённым инвертор может стать причиной возникновения пожара.

Транспортировка и установка

	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> Не устанавливайте и не используйте инвертор, если он повреждён или в нём отсутствуют какие-либо компоненты. Не помещайте рядом с инвертором легковоспламеняющиеся объекты. Возгорания, возникающие в результате неисправности, могут привести к пожару. Не допускайте контакта инвертора с водой или другими жидкостями. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.
 Обязательно	<ul style="list-style-type: none"> Использование инвертора должно осуществляться строго в соответствии с условиями, описанными в данной инструкции. Все используемые опции должны быть рекомендованы Toshiba, в противном случае их применение может привести к несчастному случаю.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> При транспортировке и переноске, не держите инвертор за переднюю панель. Крепление может не выдержать, что приведёт к падению и поломке инвертора

	<ul style="list-style-type: none"> • Не устанавливайте инвертор в местах, где он может подвергнуться сильной вибрации. Это может привести к падению и поломке инвертора.
--	---

Подключение

	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> • Перед подключением необходимо осуществить следующие шаги: <ol style="list-style-type: none"> 1. Выключить питание. 2. Подождать как минимум 15 минут и убедиться, что лампочка-индикатор зарядки погасла. 3. С помощью тестера проверить напряжение постоянного тока и убедиться, что напряжение на главных цепях постоянного тока (РА/+ РС/-) не превышает 45В. <p>Если эти действия не выполнены надлежащим образом, подключение может привести к повреждению электрическим током.</p> • Надёжно заверните болты на контактной панели. Плохо закрученные болты могут стать причиной возникновения пожара.

Работа

	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> • Не прикасайтесь к клеммам инвертора, когда он подключён к сети питания, даже если двигатель не работает. Это может привести к поражению электрическим током. • Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками и не пытайтесь протирать инвертор влажной тканью, это может привести к поражению электрическим током. • Не дергайте и не тяните кабели. Это может привести к поражению электрическим током.

Утилизация

	
 Обязательно	<p>Если Вы хотите избавиться от Вашего инвертора, обратитесь к специалисту по утилизации. Если Вы избавитесь от инвертора самостоятельно, это может привести к взрыву конденсатора или выделению ядовитых газов.</p>

1. Введение

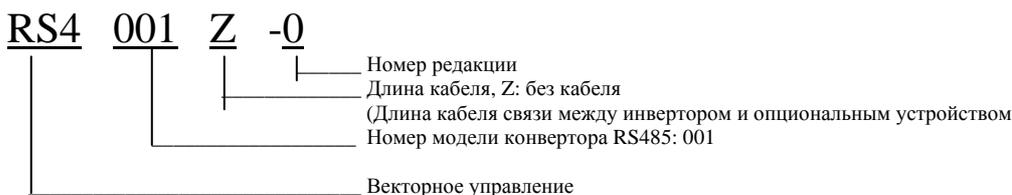
Спасибо за приобретение опционального устройства «Конвертор связи RS485 (RS4001Z)» для промышленного инвертора TOSVERT и последующих серий.

Используя данное устройство, Вы можете осуществить функцию связи между инвертором, имеющим разъем последовательной связи общего назначения и управляющим компьютером.

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию, перед тем, как пытаться управлять инвертором по последовательной связи RS485. Кроме данного руководства пользуйтесь «Руководством пользователя по функциям коммуникации», чтобы разработать необходимые программы связи с инвертором.

Храните эту инструкцию рядом с оператором, использующим «Конвертор связи RS485» для обращения к ней в будущем при обслуживании и наладке.

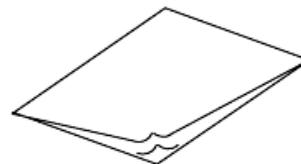
< Маркировка платы PGFB >



< Комплектность поставки >

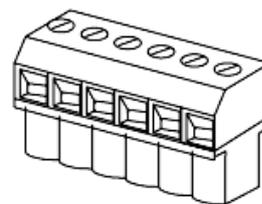
Следующие комплектующие части включены в комплект поставки конвертора связи RS485 (проверьте при распаковке):

- (1) Руководство пользователя конвертора связи RS485 (данная инструкция)



– 1 экземпляр (E6580718)

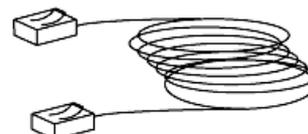
- (2) Клеммный терминал (съемная ответная часть)



(MVSTBW2.5/6-ST-5.08 : Phoenix Contact)

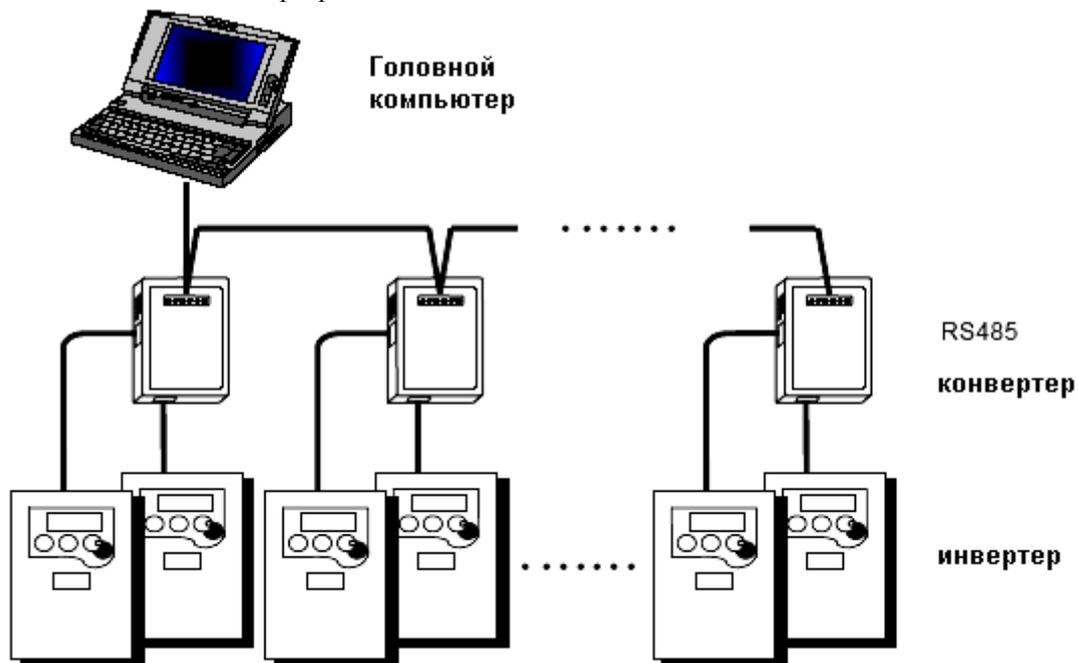
(Примечание): В комплект поставки конвертора связи RS485 RS4001Z не входит кабель связи с инвертором. Эта позиция заказывается отдельно.

Номер модели кабеля связи инвертора и конвертора связи RS485	Длина кабеля
CAB0011	1м
CAB0013	3м
CAB0015	5м



2. Назначение и общая информация

При использовании конвертора связи RS485 сеть возможно построить таким образом, чтобы обеспечить обмен данными между головным компьютером и несколькими инверторами. В одну сеть допускается включать до 32 опциональных конверторов связи RS485, при этом к одному конвертору RS485 могут быть подключены два инвертора. Таким образом, в одну сеть можно объединить до 64 инверторов.



3. Технические характеристики связи

Параметр связи	Характеристика
Интерфейс	Соответствует стандарту EIA RS485
Конфигурация	4-проводная, шинного типа (необходим резистор-терминатор с каждой стороны системы)
Длина связи	1000м, максимум
Количество подключаемых устройств	32 устройства, максимум
Количество ASD на один конвертор	2 устройства, максимум
Количество ASD в одной сети	64 устройства, максимум
Изоляция линии связи	Не изолирована
Метод синхронизации данных	Старт - Стоповая синхронизация
Скорость обмена данными	1200/2400/4800/9600 бод, программируемая (изменением параметров инвертора)
Другое	Пожалуйста, не забудьте добавить бит контроля четности. Данное устройство не работает без контроля четности / нечетности.

4. Названия и назначения основных частей .

■ Переключатели скорости обмена и резисторов-терминаторов (Прим): Установите переключатели до подачи питания.

(К задней стороне)
 OFF (OPEN)
 ON
 (К передней стороне)

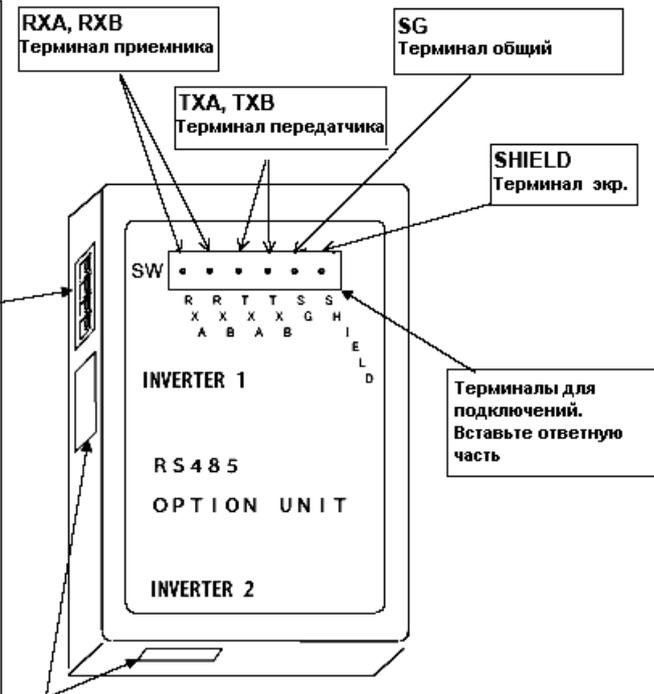
(1) Установка скорости обмена (SW 1, 2)

Setting		Baud rate
SW1	SW2	
OFF	OFF	1200
ON	OFF	2400
OFF	ON	4800
ON	ON	9600

Установите ту же скорость обмена, что и в параметре (F800).

(2) Установка терминатора (SW3, 4)
 SW3-ON : Вкл. со стороны приемника
 SW4-ON : Вкл. со стороны передатчика

Подключите резистор-терминатор с обеих сторон системы



RXA, RXB
Терминал приемника

TXA, TXB
Терминал передатчика

SG
Терминал общий

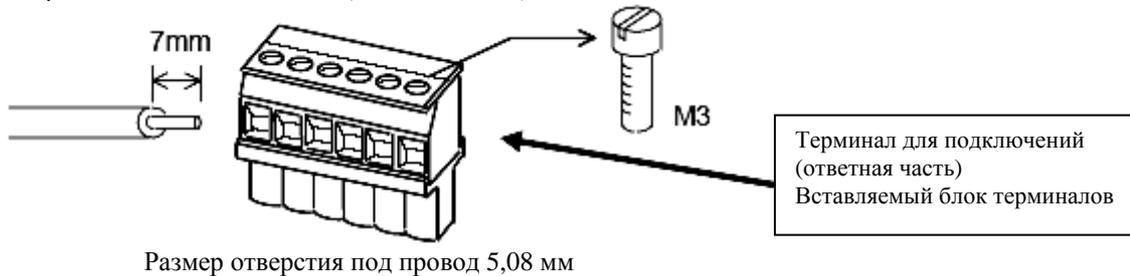
SHIELD
Терминал экр.

Терминалы для подключений.
Вставьте ответную часть

INVERTER 1
RS 485
OPTION UNIT
INVERTER 2

INVERTER1, INVERTER2: Разъемы связи.
Подключите опциональным кабелем к разъемам последовательной связи общего назначения инверторов.

■ Терминал для подключения (ответная часть).



*Сечение проводов (рекомендуется скрученная экранированная пара)

Зачищенный провод: 0,4 (0,2) – 1,5 мм² (См стр.7)

Phoenix Contact двойной терминал : (сечение, указанное ниже) x 2

Номер заказа: AI-TWIN2.0.5-8WH, AI-TWIN2.0.75-8GY, AI-TWIN2.1-8RD, AI-TWIN2.1.5-8BK

*Другие

Возможно использование блоков терминалов COMBICOM, таких, как Phoenix Contact серий TMS TBP, позволяющих разветвлять сигнальные линии.

5. Подключение и работа

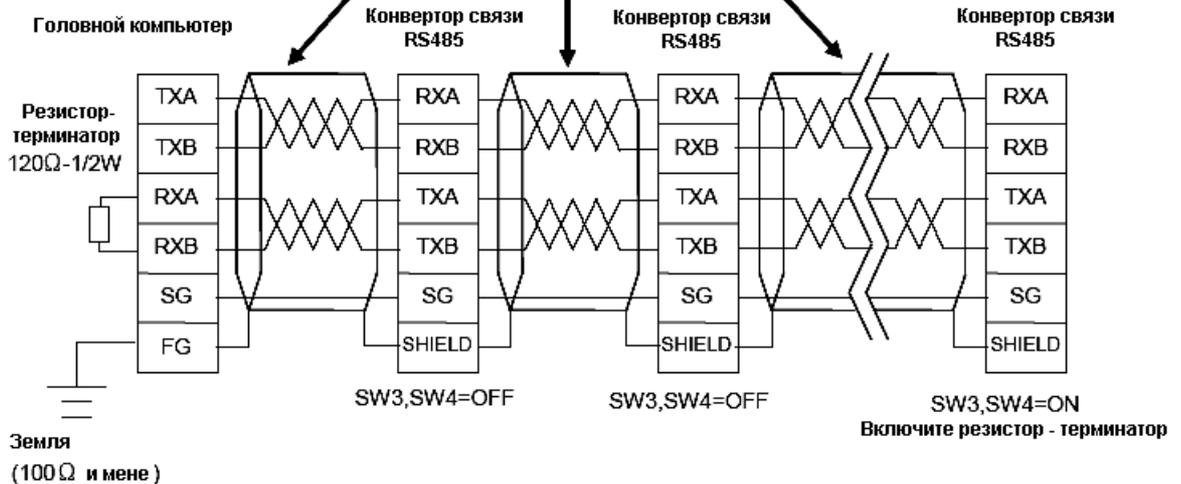
■ Порядок действий

- (1) Установите скорость обмена переключателями SW на конверторе связи RS485.
- (2) Подключите резистор – терминатор с каждой стороны связи конвертора. Конвертор связи RS485 имеет встроенный резистор – терминатор. Установите переключатели SW3 и SW4 в положение ON, чтобы подключить эти резисторы. (См стр.5)
- (3) Установите конвертор связи RS485 на металлической панели
- (4) Подключите кабель связи к ответному (Съемному) блоку терминалов. Если Вы не используете наконечники, зачистите проводники и вставьте провода непосредственно в зажимные терминалы. Будьте внимательны и не закоротите провода между собой. Защищайте кабель, как показано на рисунке выше. Для создания сети используйте один и тот же кабель
- (5) Подключите экран от скрученной пары проводов к терминалу SHIELD каждого конвертора связи RS485 и подключите проводники общего заземления. Не подключайте землю головного компьютера к силовой земле, или к другим линиям заземления, создающего наводки.
- (6) Вставьте ответный (съемный) блок терминалов в конвертор связи RS485.
- (7) Подключите разъемы связи (INVERTER1, INVERTER2) конвертора связи RS485 к разъемам последовательной связи общего назначения инверторов с помощью опциональных кабелей.
- (8) Подайте питание на инверторы.
- (9) Установите параметры связи на инверторах. (См стр. 10) мм

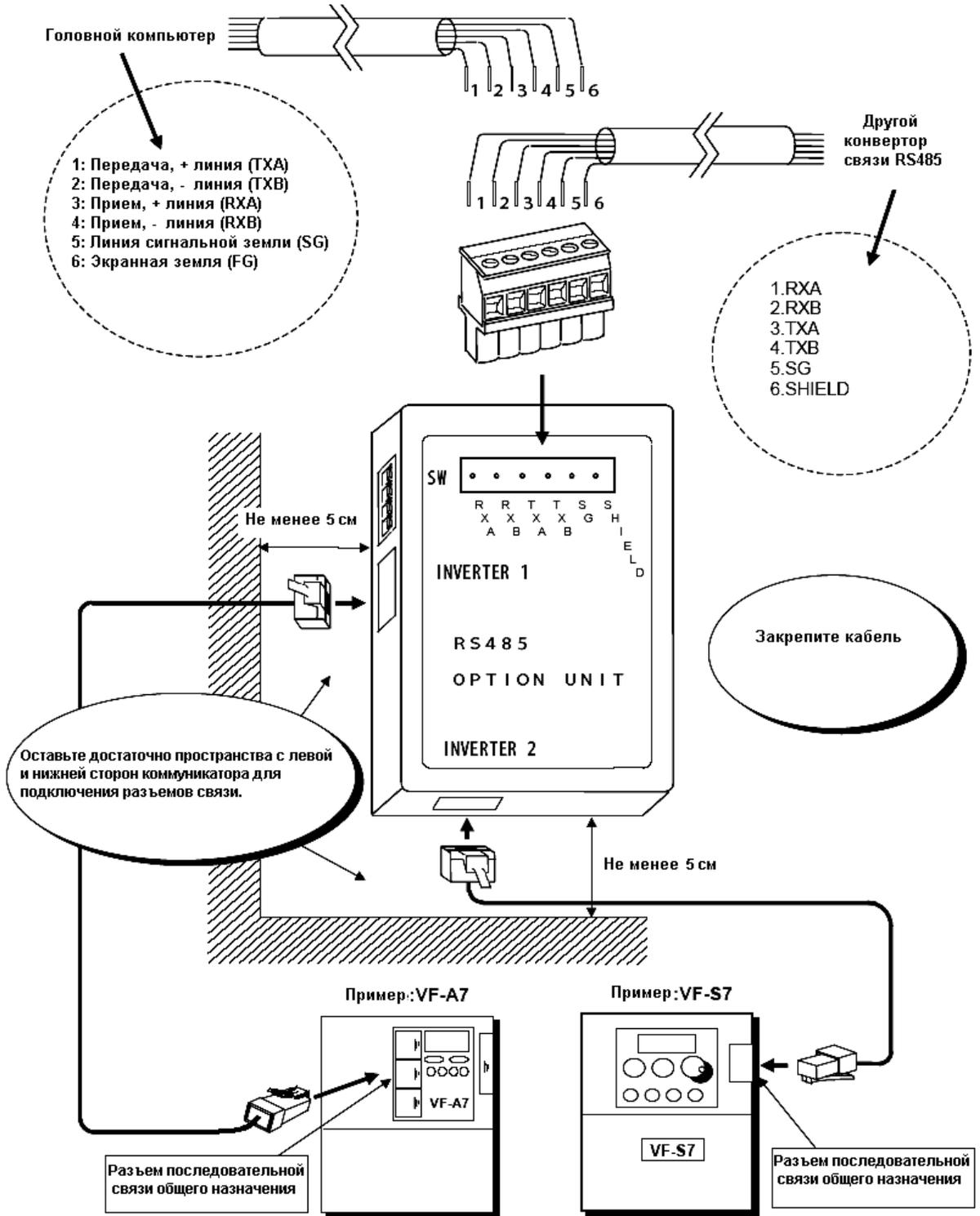
(*1) : Указано сечение одного провода при вводе в терминал двух проводов.

Сечение провода в кабеле с витой парой в экране
0,2 - 1,5 мм² (размер AWG: 24 - 16) (*1)
(рекомендуется сечение не менее 0,4 мм²)
(*2)

(*2) : Если длина связи превышает 500м, используйте провода сечением не менее 0,75 мм.



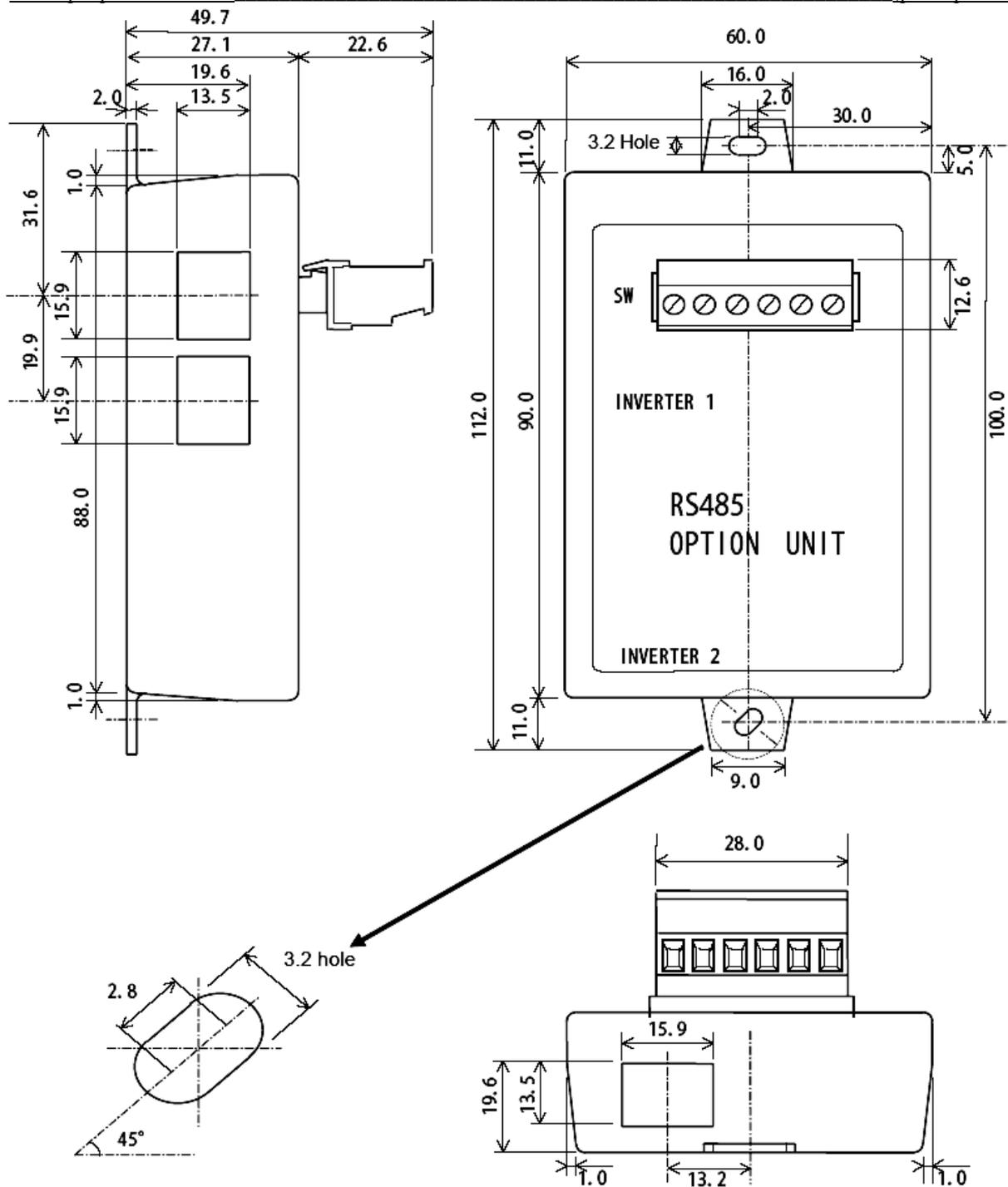
■ Подключение кабеля



6. Внешний вид и размеры

Размеры конвертера связи RS485 (с ответной частью блока терминалов) приведены ниже.
Оставляйте место для соединительных кабелей.
Для крепления используйте винты M3

- Конвертер связи RS485 (размеры в мм)



7. Параметры связи

Параметр	Функция	Примечания
F800	Скорость обмена	Скорость обмена должна быть одинакова для всех устройств в сети (инверторы, головной компьютер, конверторы RS485)
F801	Четность	Четность должна быть одинакова для всех устройств в сети (инверторы, головной компьютер, конверторы RS485). Кроме того, без контроля по четности, конвертор не работает, установите либо контроль по четности, либо контроль по нечетности.
F802	Номер инвертора	Не присваивайте устройствам в одной сети одинаковых номеров (адресов)(инверторам, главному компьютеру).

8. Технические характеристики

Величина	Характеристика
Название модели	RS4001Z - 0
Рабочая окружающая среда	В помещении, на высоте над уровнем моря не более 1000 м. Отсутствие прямых солнечных лучей, коррозионных или взрывоопасных газов, пара, пыли, содержащей металлические опилки, абразив или масла.
Окружающая температура	- 10 ~ +50 ⁰ С
Температура при хранении	-25 ~ +65 ⁰ С
Относительная влажность	20 – 90% (Без конденсата)
Вибрация	Не более 5,9 м/сек ²

9. Гарантийные обязательства

TOSHIBA предоставляет гарантию на изделие при соблюдении покупателем следующих условий:

- Если и когда неисправность проявляется на правильно установленном и подключенном конверторе по причине дефектов при разработке, сборке или производстве по вине нашей фирмы, любая деталь, пришедшая в негодность или сломавшаяся в течение 12 месяцев со дня покупки, будет отремонтирована или заменена бесплатно.
- Эта гарантия касается только представленного конвертора связи RS485.
- Во всех перечисленных ниже случаях ремонт и замена осуществляются за счёт покупателя даже во время гарантийного срока:
 - Повреждение и выход из строя из-за неправильного обращения и использования или неправомерного ремонта или модификаций устройства.
 - Повреждение и выход из строя из-за падения устройства или других несчастных случаев во время транспортировки.
 - Повреждение и выход из строя из-за пожара, солёной воды или ветра, коррозионных газов, землетрясений, штормов или наводнений, удара молний, аномального напряжения или других природных катаклизмов.
 - Повреждение и выход из строя из-за использования устройства не по назначению.
- Все расходы, понесённые компанией Toshiba за услуги на месте, ложатся на покупателя, если между продавцом и покупателем не был подписан договор обслуживания, имеющий приоритет перед данной гарантией и содержащий другие условия.