

Модули дискретного ввода FLEX I/O 1794-IB8, -IB16, -IB16K и -IB32

(Модули, у которых в номере по каталогу последней стоит буква К, имеют конформное покрытие в целях соответствия требованиям стандарта ISA/ANSI-71.040 1985 для среды класса G3 на наличие вредных газов.)

Важная информация для пользователя

Рабочие характеристики полупроводникового оборудования отличаются от параметров электромеханического оборудования. Публикация SGI-1.1 *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (Основы безопасности при использовании, установке и обслуживании полупроводниковых устройств), которую можно получить в региональном офисе отдела продаж корпорации Rockwell Automation или в Интернете (<http://www.ab.com/manuals/gi>), описывает некоторые важные различия между полупроводниковым оборудованием и электромеханическими устройствами. Из-за этих различий, а также ввиду широкого разнообразия в применении различных полупроводниковых устройств, персонал, ответственный за работу с указанным оборудованием, должен убедиться, что в каждом конкретном случае такое применение является целесообразным.

Корпорация Rockwell Automation, Inc. не берет на себя ответственность за прямой или косвенный ущерб, возникший при использовании этого оборудования.

Примеры и схемы в данном руководстве приведены исключительно в иллюстративном качестве. Поскольку с любым конкретным устройством связано множество переменных параметров и требований, корпорация Rockwell Automation, Inc. не может принять на себя каких-либо обязательств или ответственности за практическое применение приведенных здесь примеров и схем.

Корпорация Rockwell Automation, Inc. не принимает на себя никаких патентных обязательств в отношении использования информации, схем подключения, оборудования и программного обеспечения, приведенных в данном руководстве.

Полное или частичное воспроизведение содержимого данного документа без письменного разрешения Rockwell Automation, Inc. запрещено.

В данном руководстве мы обращаем Ваше внимание на вопросы техники безопасности с помощью следующих обозначений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к взрыву в опасных условиях, к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу.



ВАЖНО Обозначает информацию, наиболее важную для успешной эксплуатации устройства и понимания особенностей его работы.

ВНИМАНИЕ Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу. Пометки "Внимание" помогут:



- Определить опасность.
- Устранить опасность.
- Оценить последствия.

ВНИМАНИЕ Условия окружающей среды и защита оборудования



Данное оборудование предназначено для использования в промышленной среде, имеющей категорию загрязнения 2, в установках с перенапряжением категории II (в соответствии с публикацией IEC 60664-1) при высоте до 2000 метров без изменения номинальных значений.

В соответствии с публикацией 11 IEC/CISPR, данное оборудование классифицируется как промышленное оборудование группы 1, класса А. Для обеспечения электромагнитной совместимости в условиях кондуктивных и наводимых помех может потребоваться принятие дополнительных мер.

Данное оборудование поставляется в открытом исполнении. Оно должно устанавливаться в шкаф, специально разработанный для данных условий окружающей среды и позволяющий предотвратить травмы персонала в результате соприкосновения с токоведущими частями. Работать с внутренними компонентами шкафа и прикасаться к ним можно только с помощью инструмента. В последующих разделах данной публикации могут содержаться дополнительные сведения о параметрах защиты шкафа от воздействия окружающей среды, обеспечивающих соответствие определенным сертификатам безопасности.

Сведения о степенях защиты, обеспечиваемых различными типами шкафов, см. в публикации 250 стандартов NEMA и публикации 60529 IEC. Дополнительные требования, касающиеся установки данного оборудования, можно найти в соответствующих разделах настоящей публикации, а также в публикации 1770-4.1 Allen-Bradley ("Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines" (Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства)).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если установка или снятие модуля осуществляется при включенном питании задней шины, может возникнуть электрическая дуга. В опасных средах это может привести к взрыву. Перед выполнением этой операции убедитесь, что питание выключено или среда не является опасной.

ВНИМАНИЕ



Заземление FLEX I/O выполнено через DIN-рейку на заземлении шасси. Для заземления используйте хромированную стальную DIN-рейку с цинковыми пластинами. Если использовать DIN-рейку из других материалов (например алюминия, пластмассы и т. д.), которые подвержены коррозии, окислению или имеют плохую проводимость, заземление может осуществляться неправильно или периодически не работать.

ВНИМАНИЕ



Предотвращение электростатических разрядов

Данное оборудование чувствительно к электростатическим разрядам, они могут вызвать повреждение внутренних компонентов оборудования и нарушить его нормальную работу. При работе с оборудованием необходимо следовать приведенным ниже рекомендациям.

- Прикоснитесь к заземленному предмету для снятия статического напряжения.
- Надевайте заземляющий браслет, соответствующий установленным требованиям.
- Не прикасайтесь к разъемам и контактам на платах со схемными элементами.
- Не прикасайтесь к схемным компонентам внутри оборудования.
- По возможности используйте рабочую станцию, защищенную от статического заряда.

Европейские требования по использованию в опасных зонах

Следующие модули ввода одобрены для использования в европейской зоне 2: 1794-IB8, -IB16 и -IB16K.

Сертификация для европейской зоны 2 (приведенные ниже сведения касаются изделий, имеющих маркировку EEx)

Это оборудование предназначено для использования в потенциально взрывоопасных средах в соответствии с директивой Евросоюза 94/9/ЕС. LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques) подтверждает, что данное оборудование соответствует основным санитарным требованиям и требованиям безопасности (Essential Health and Safety Requirements), предъявляемым к конструкции оборудования категории 3, предназначенного для использования в потенциально взрывоопасных средах, приведенных в приложении II указанной Директивы. Результаты исследования и проверки записаны в конфиденциальном отчете 28 682 010.

Выполнение основных санитарных требований и требований безопасности (Essential Health and Safety Requirements) обеспечивается соответствием стандарту EN 50021.



ВАЖНО

Ознакомьтесь с дополнительными требованиями к сертификации для зоны 2.

- Данное оборудование не является устойчивым к воздействию солнечного света или иных источников ультрафиолетового излучения.
- Вторичная обмотка трансформатора тока не должна размыкаться при использовании в окружающей среде класса 1, зона 2.
- Оборудование с более низким классом защиты от воздействия окружающей среды должно быть установлено в шкаф, обеспечивающий защиту, как минимум, класса IP54 применительно к среде класса 1, зона 2.
- Данное оборудование должно использоваться в диапазоне номинальных характеристик, определенных компанией Allen-Bradley.
- При использовании в среде класса 1, зона 2 необходимо предпринять меры по предотвращению превышения номинального напряжения более чем на 40 % из-за помех от переходных процессов.

Североамериканские требования по использованию в опасных зонах

Следующие модули ввода удовлетворяют североамериканским требованиям по использованию в опасных зонах: 1794-IB8, -IB16, -IB16K и -IB32.

Следующая информация касается эксплуатации данного оборудования в опасных зонах:		Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:	
<p>Изделия с маркировкой "CL1, DIV 2, GP A, B, C, D" пригодны для использования только в опасных зонах класса 1, раздел 2, группы А, В, С и D и в безопасных зонах. Каждое изделие имеет маркировку на паспортной табличке, указывающую температурный код опасной зоны. При объединении изделий в систему для определения общего температурного кода системы в целом можно использовать "наихудший" температурный код (наименьшее значение "Т"). Объединение оборудования в систему подлежит проверке соответствующим местным надзорным органом в процессе установки.</p>		<p>Les produits marqués "CL1, DIV 2, GP A, B, C, D" ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe 1 Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.</p>	
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> 	<p>ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА</p> <ul style="list-style-type: none"> Отсоедините данное оборудование только в том случае, если отключено питание или известно, что данная зона не является взрывоопасной. Отсоедините подключенные к данному оборудованию провода и другие элементы только в том случае, если отключено питание или известно, что данная зона не является взрывоопасной. Закрепите внешние провода и элементы, сопряженные с данным оборудованием, путем использования винтов, задвижек, резьбовых соединений или иных средств, входящих в комплект данного изделия. Замена компонентов может повлечь за собой непригодность использования оборудования в зонах класса 1, раздел 2. Если изделие содержит батареи, их замена должна производиться только в безопасных зонах. 	<p>УВЕДОМЛЕНИЕ</p> 	<p>РИСК Д'ЭКСПЛОЗИОН</p> <ul style="list-style-type: none"> Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coquillants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapte à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2. S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

1. Поверните переключатель (1) на клеммной базе (2) по часовой стрелке в положение 2 в соответствии с требованиями для данного типа модуля.
2. Убедитесь, что соединитель задней шины (3) находится в крайнем левом положении, что обеспечивает подключение соседних клеммной базы/адаптера. **Модуль можно установить только при полностью выдвинутом соединителе.**
3. Убедитесь, что контакты в нижней части модуля не погнуты и правильно соотносятся с разъемом на клеммной базе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если установка или снятие модуля осуществляется при включенном питании задней шины, может возникнуть электрическая дуга. В опасных средах это может привести к взрыву. Перед выполнением этой операции убедитесь, что питание выключено или среда не является опасной.

4. Расположите модуль (4) таким образом, чтобы его направляющая (5) выровнялась с желобом (6) на клеммной базе.
5. Равномерно и с силой надавите на модуль, чтобы вставить его в клеммную базу. Модуль считается установленным после срабатывания его фиксирующего устройства (7).

Подключение проводов к 1794-IB8, -IB16 и -IB16K с использованием 1794-TB3 или -TB3S

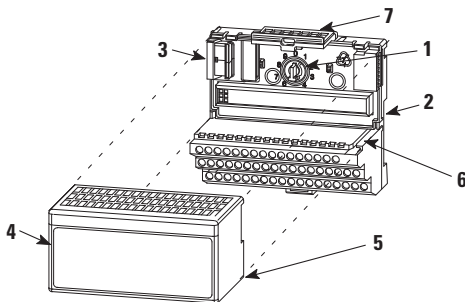
1. Подключите отдельные провода к нумерованным клеммам в ряду 0–15 (A), как указано в приведенной ниже таблице.
2. Для каждого входа подключите необходимый проводник +V dc от входного устройства к соответствующей клемме в ряду 34–51 (C), как указано в приведенной ниже таблице. (Силовые клеммы в ряду +V (C) имеют внутренние соединения друг с другом.)
3. Для каждого входа подключите входной общий провод (только 3-проводные устройства) к соответствующей клемме в ряду 16–33 (B), как указано в приведенной ниже таблице. (Общие провода имеют внутренние соединения друг с другом.)
4. Подключите питание +V dc к клемме 34 в ряду 34–51 (C).
5. Подключите общий провод постоянного тока к клемме 16 в ряду 16–33 (B).
6. При шлейфовом подключении питания к следующей клеммной базе подключите перемычку с клеммы 51 (+V dc) на этой клеммной базе к клемме 34 на следующей клеммной базе.
7. При подключении общего провода постоянного тока к следующей клеммной базе подключите перемычку с клеммы 33 (общая) на этой клеммной базе к клемме 16 на следующей клеммной базе.

Совместимость

Для обеспечения совместимости с 1794-IB32 требуются следующие коммуникационные адаптеры:

Удаленный ввод-вывод	1794-ASB серии E или более поздней 1794-ASB2 серии D или более поздней
ControlNet™	1794-ACN15 серии C, версия микропрограммы 4.1 или более поздняя 1794-ACNR15 серии C, версия микропрограммы 4.1 или более поздняя
Ethernet™	1794-AENT серии A, версия микропрограммы 2.4 или более поздняя
PROFIBUS™	1794-APB серии A, версия файла GSD 1.1 (файл GSD можно загрузить по адресу www.ab.com/networks/gsd)
Семейство ControlLogix™	Программное обеспечение для программирования RSLogix5000 версии T1 или более поздней

Установка модуля дискретного ввода



Модуль устанавливается на клеммной базе 1794.

ВНИМАНИЕ



Во время монтажа всех устройств следите за тем, чтобы в модуль не попадал мусор (металлическая стружка, жилы проводов и т. д.). Попадание мусора в модуль может привести к повреждению оборудования при вводе в эксплуатацию.

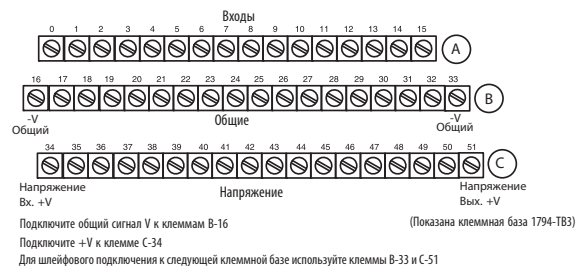
Подключение проводов к 1794-IB8, -IB16 и -IB16K (с использованием клеммных баз 1794-TB3 или -TB3S)

Вход ¹	Входная клемма	Клемма напряжения	Общая клемма ²
Вход 0	A-0	C-35	B-17
Вход 1	A-1	C-36	B-18
Вход 2	A-2	C-37	B-19
Вход 3	A-3	C-38	B-20
Вход 4	A-4	C-39	B-21
Вход 5	A-5	C-40	B-22
Вход 6	A-6	C-41	B-23
Вход 7	A-7	C-42	B-24
Вход 8	A-8	C-43	B-25
Вход 9	A-9	C-44	B-26
Вход 10	A-10	C-45	B-27
Вход 11	A-11	C-46	B-28
Вход 12	A-12	C-47	B-29
Вход 13	A-13	C-48	B-30
Вход 14	A-14	C-49	B-31
Вход 15	A-15	C-50	B-32
+V dc	От C-34 до C-51		
Общий	От B-16 до B-33		

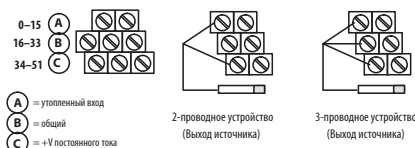
¹1794-IB8 — входы с 0 по 7; 1794-IB16 и -IB16K — входы с 0 по 15

² 3-проводные устройства имеют входной провод, провод питания и общий провод; 2-проводные устройства используют входной провод и провод питания

Подключение проводов к клеммным базам 1794-TB3 и -TB3S для 1794-IB8, -IB16 и -IB16K



Использование 2- и 3-проводных схем для 1794-IB8, -IB16 и -IB16K



Подключение проводов для 1794-IB32 с использованием 1794-TB32 или -TB32S

- Подключите отдельные провода (с IN0 по IN15) к нумерованным клеммам в ряду 0–15 (A), как указано в приведенной ниже таблице.
 - Подключите соответствующий провод питания к клемме +V1 (35, 37, 39 или 41) в ряду 34–51 (C), как указано в приведенной ниже таблице.
 - Подключите соответствующий общий провод (с IN0 по IN15) к клемме COM1 (36, 38, 40 или 42) в ряду 34–51 (C), как указано в приведенной ниже таблице.
 - Подключите отдельные провода (с IN16 по IN31) к нумерованным клеммам в ряду 16–33 (B), как указано в приведенной ниже таблице.
- Не подключайте их к клемме 16 или 33.**

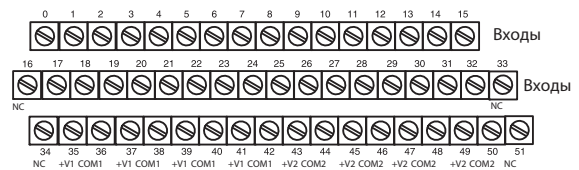
- Подключите соответствующий провод питания к клемме +V2 (43, 45, 47 или 49) в ряду 34–51 (C), как указано в приведенной ниже таблице.
- Подключите соответствующий общий провод (с IN16 по IN31) к клемме COM2 (44, 46, 48 или 50) в ряду 34–51 (C).
- При подключении входного провода питания IN0–IN15 к следующей клеммной базе подключите переключатель с клеммы 41 (+V1) на этой клеммной базе к силовой клемме на следующей клеммной базе. (См. инструкции по установке данной клеммной базы.)
- При подключении входного провода, общего для IN0–IN15, к следующей клеммной базе подключите переключатель с клеммы 42 (COM1) на этой клеммной базе к общей клемме на следующей клеммной базе.
- При подключении входного провода питания IN16–IN31 к следующей клеммной базе подключите переключатель с клеммы 49 (+V2) на этой клеммной базе к силовой клемме на следующей клеммной базе. (См. инструкции по установке данной клеммной базы.)
- При подключении входного провода, общего для IN16–IN31, к следующей клеммной базе подключите переключатель с клеммы 50 (COM2) на этой клеммной базе к общей клемме на следующей клеммной базе.

Подключение проводов к 1794-IB32 (с использованием клеммной базы 1794-TB32 или -TB32S)

Вход	Сигнал	Вход	Сигнал
IN 0	A-0	IN 16	B-17
IN 1	A-1	IN 17	B-18
IN 2	A-2	IN 18	B-19
IN 3	A-3	IN 19	B-20
IN 4	A-4	IN 20	B-21
IN 5	A-5	IN 21	B-22
IN 6	A-6	IN 22	B-23
IN 7	A-7	IN 23	B-24
IN 8	A-8	IN 24	B-25
IN 9	A-9	IN 25	B-26
IN 10	A-10	IN 26	B-27
IN 11	A-11	IN 27	B-28
IN 12	A-12	IN 28	B-29
IN 13	A-13	IN 29	B-30
IN 14	A-14	IN 30	B-31
IN 15	A-15	IN 31	B-32
Питание +V1 dc ¹ (входы IN0–IN15)	Силовые клеммы 35, 37, 39 и 41 для IN0–IN15. +V1 подключен к клеммам 35, 37, 39 и 41.		
Возврат Com1 dc (входы IN0–IN15)	Общие клеммы 36, 38, 40 и 42 для IN0–IN15. Возврат V1 подключен к клеммам 36, 38, 40 и 42.		
Питание +V2 dc (входы IN16–IN31)	Силовые клеммы 43, 45, 47 и 49 для IN16–IN31. +V2 подключен к клеммам 43, 45, 47 и 49.		
Возврат Com2 dc (входы IN16–IN31)	Общие клеммы 44, 46, 48 и 50 для IN16–IN31. Возврат V2 подключен к клеммам 44, 46, 48 и 50.		

¹2-проводные входные устройства используют клеммы возврата и питания; 3-проводные устройства используют клеммы сигналов, возврата и питания.

Подключение проводов клеммного основания 1794-TB32 или -TB32S для 1794-IB32



+V1 = клеммы 35, 37, 39 и 41 (показана клеммная база 1794-TB32)
 +V2 = клеммы 43, 45, 47 и 49
 COM1 = клеммы 36, 38, 40 и 42
 COM2 = клеммы 44, 46, 48 и 50
 NC = нет подключения (клеммы 16, 33, 34 и 51)

Настройка модуля ввода

Настройка модуля ввода осуществляется с помощью установки бит в слове конфигурации (слово записи).

Десятичный формат	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0							
Восьмеричный формат	17	16	15	14	13	12	11	10	7	6	5	4	3	2	1	0							
Чтение 1 (-IB16, -IB32)	1	1	1	1	1	1	1	19	18	17	16	15	14	13	12	10							
Чтение 1 (-IB8)	Не используется															17	16	15	14	13	12	11	10
Чтение 2 (-IB16)	C = значение счетчика для входа 15																						
Чтение 2 (1794-IB32)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	16						
Запись 1 (-IB8)	Не используется															Входной фильтр 0-07							
Запись 1 (-IB16)	Не используется		CF	CR	Не используется										Входной фильтр 12-15		Входной фильтр 0-11						
Запись 1 (1794-IB32)	Не используется															FT входного фильтра 0-31		Не используется					

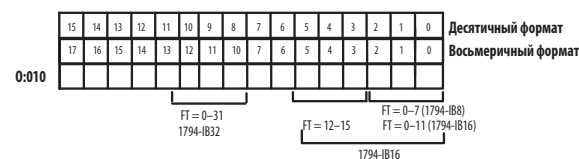
Где I = вход
 D = данные диагностики (только для 1794-IB8S)
 C = значение счетчика для входа

15 FT = время входного фильтра
 CR = сброс счетчика
 CF = быстрый счет - где 1 = быстрый вход (данные без обработки), 0 = стандартные входные данные с фильтрацией

ПРИМЕЧАНИЕ. Биты C, CR и CF недоступны при использовании любой из серий модулей адаптера удаленного ввода-вывода 1794-ASB или 1794-ASB2.

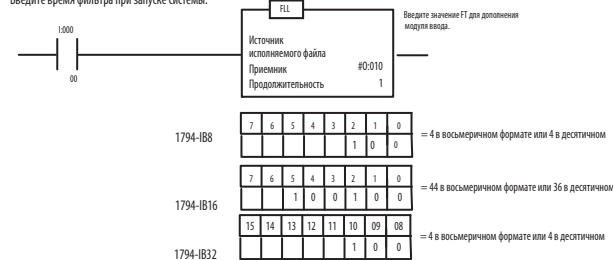
Установка времени входного фильтра

Чтобы задать время входного фильтра, установите для модуля соответствующие биты, описанные в приведенной таблице выводов (дополнительное слово).



Например, чтобы увеличить время срабатывания фильтра до 4 мс для всех входов в адресном блоке 1 в группе модулей 0 (для примера используется 1794-IB32), установите биты и запрограммируйте их в соответствии с приведенным ниже описанием.

Введите время фильтра при запуске системы.



При установке других битов см. приведенную ниже таблицу времени входного фильтра.

Время входного фильтра

Биты	Описание — время фильтра	Время фильтра
02 01 00	Входы с 0 по 07 (-IB8)	1794-IB8, -IB16, -IB16K, -IB32
02 01 00	Входы с 0 по 11 (-IB16, -IB16K)	
05 04 03	Входы с 12 по 15 (-IB16, -IB16K)	
10 09 08	Входы с 0 по 31 (-IB32)	Срабатывание/отключение
0 0 0	Время фильтра 0 (по умолчанию)	
0 0 1	Время фильтра 1	
0 1 0	Время фильтра 2	
0 1 1	Время фильтра 3	
1 0 0	Время фильтра 4	
1 0 1	Время фильтра 5	
1 1 0	Время фильтра 6	
1 1 1	Время фильтра 7	32 мс

Технические характеристики

Технические характеристики — модуль 24 В постоянного тока с 8 входами, каталоговый № 1794-IB8

Число входов	8, неизолированные, приемники
Расположение модуля	Клеммное основание, каталоговый № 1794-TB3, -TB3S
Напряжение во включенном состоянии	Минимальное — 10 В постоянного тока Номинальное — 24 В постоянного тока Максимальное — 31,2 В постоянного тока
Ток во включенном состоянии	Минимальный — 2,0 мА Номинальный — 8,0 мА (при 24 В постоянного тока) Максимальный — 12,0 мА
Напряжение в выключенном состоянии	Максимальное — 5,0 В постоянного тока
Ток в выключенном состоянии	Минимальный — 1,5 мА
Входное полное сопротивление	4,6 кОм
Напряжение изоляции	Проверено при приложении 850 В постоянного тока в течение 1 с между пользователем и системой Без изоляции отдельных каналов
Ток задней шины Flexbus	20 мА
Мощность рассеяния	Максимум 3,5 Вт при 31,2 В постоянного тока
Рассеяние тепла	Максимум 11,9 БТЕ/час при 31,2 В постоянного тока

Технические характеристики — модуль 24 В постоянного тока с 16 входами, каталоговый № 1794-IB16 и 1794-IB16K

Число входов	16 (1 группа по 16), неизолированные, приемники
Расположение модуля	Клеммное основание, каталоговый № 1794-TB3, -TB3S
Установка	См. кривую изменения номинальных параметров.
Напряжение во включенном состоянии	Минимальное — 10 В постоянного тока Номинальное — 24 В постоянного тока Максимальное — 31,2 В постоянного тока
Ток во включенном состоянии	Минимальный — 2,0 мА Номинальный — 8,0 мА (при 24 В постоянного тока) Максимальный — 12,0 мА
Напряжение в выключенном состоянии	Максимальное — 5,0 В постоянного тока
Ток в выключенном состоянии	Минимальный — 1,5 мА
Входное полное сопротивление	4,6 кОм
Напряжение изоляции	Проверено при приложении 850 В постоянного тока в течение 1 с между пользователем и системой Без изоляции отдельных каналов
Ток задней шины Flexbus	30 мА
Мощность рассеяния	Максимум 6,1 Вт при 31,2 В постоянного тока
Рассеяние тепла	Максимум 20,8 БТЕ/час при 31,2 В постоянного тока

Технические характеристики — модуль 24 В постоянного тока с 32 входами, каталоговый № 1794-IB32

Число входов	32 (2 группы по 16), неизолированные внутри групп, приемники
Расположение модуля	Клеммное основание, каталоговый № 1794-TB32, -TB32S
Напряжение во включенном состоянии	Минимальное — 19,2 В постоянного тока Номинальное — 24 В постоянного тока Максимальное — 31,2 В постоянного тока
Ток во включенном состоянии	Минимальный — 2,0 мА Номинальный — 4,1 мА (при 24 В постоянного тока) Максимальный — 6,0 мА
Напряжение в выключенном состоянии	Максимальное — 5,0 В постоянного тока
Ток в выключенном состоянии	Минимальный — 1,5 мА
Входное полное сопротивление	6,0 кОм
Напряжение изоляции	Проверено при приложении 2121 В постоянного тока в течение 1 с между входом и задней шиной
Ток задней шины Flexbus	35 мА
Мощность рассеяния	Максимум 6,0 Вт при 31,2 В постоянного тока
Рассеяние тепла	Максимум 20,5 БТЕ/час при 31,2 В постоянного тока

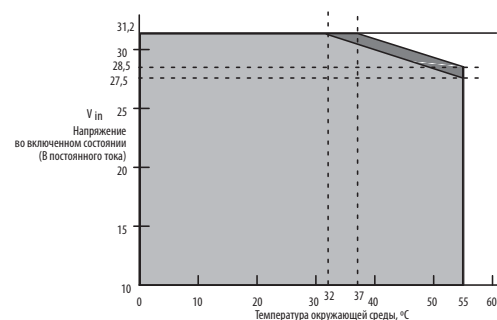
Общие технические характеристики

Время входного фильтра ¹ Срабатывание Отключение	0,25 мс, 0,5 мс, 1 мс, 2 мс, 4 мс, 8 мс, 16 мс, 32 мс 0,25 мс, 0,5 мс, 1 мс, 2 мс, 4 мс, 8 мс, 16 мс, 32 мс Значение по умолчанию 0,25 мс, его можно выбрать с помощью слова конфигурации 3
Момент затяжки болтов клеммного основания	0,8 Нм (7 фунтов на дюйм)
Габариты (с установленным модулем)	3,7 дюймов (В) x 3,7 дюймов (Ш) x 2,7 дюймов (Г) 94 мм (В) x 94 мм (Ш) x 69 мм (Г)
Индикаторы (индикация на стороне установки, приводимое устройство заказчика)	1794-IB8 — 8 желтых индикаторов состояния 1794-IB16, -IB16K — 16 желтых индикаторов состояния 1794-IB32 — 32 желтых индикатора состояния
Внешний источник постоянного тока Напряжение питания Диапазон напряжений	Номинальное — 24 В постоянного тока 1794-IB8, -IB16, -IB16K — от 10 до 31,2 В постоянного тока (включая 5 % пульсации переменного тока) 1794-IB32 — от 19,2 до 31,2 В постоянного тока (включая 5 % пульсации переменного тока)
Условия окружающей среды	
Температура эксплуатации	IEC 60068-2-1 (Тест Ad, эксплуатация в холодном состоянии), IEC 60068-2-2 (Тест Bd, эксплуатация с сухим нагревом), IEC 60068-2-14 (Тест Nb, эксплуатация с тепловым ударом): от 0 до 55 °C (от 32 до 131 °F)
Температура хранения	IEC 60068-2-1 (Тест Ab, простояние без упаковки в холодном состоянии), IEC 60068-2-2 (Тест Bb, простояние без упаковки с сухим нагревом), IEC 60068-2-14 (Тест Na, простояние без упаковки с тепловым ударом): от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F)
Относительная влажность	IEC 60068-2-30 (Тест Db, простояние без упаковки с влажным нагревом): от 5 до 95% без конденсации
Вибрация	IEC60068-2-6 (Тест Fc, эксплуатация): 5 г при 10–500 Гц
Удар	IEC60068-2-27 (Тест Ea, удар без упаковки): При эксплуатации — 30 г При простое — 50 г
Излучение	CISPR 11: группа 1, класс А (с соответствующим шкафом)
Невосприимчивость к электростатическому разряду	IEC 61000-4-2: разряды при контакте — 4 кВ разряды по воздуху — 8 кВ
Невосприимчивость к излучаемым радиочастотным помехам	IEC 61000-4-3: 10 В/м с 80-процентной синусоидальной амплитудной модуляцией 1 кГц — от 30 МГц до 1000 МГц
Невосприимчивость к кратковременным броскам/скачкам напряжения или тока	IEC 61000-4-4: ±2 кВ при 5 кГц на сигнальных контактах
Невосприимчивость к выбросам при переходных процессах	IEC 61000-4-5: ±1 кВ между фазами (DM) и ±2 кВ между фазой и землей (CM) на сигнальных контактах
Невосприимчивость к наводимым радиочастотным помехам	IEC 61000-4-6: Действующее напряжение 10 В с 80-процентной синусоидальной амплитудной модуляцией 1 кГц — от 150 кГц до 30 МГц
Класс защиты от воздействия окружающей среды	Нет (открытое исполнение)

Сечение проводников	4 мм ² (12 AWG) многожильный медный провод, предназначенный для работы при температуре 75 °C или выше Толщина изоляции не более 1,2 мм (3/64 дюйма)
Категория ²	2
Сертификации (при наличии маркировки) ³	UL Одобрено UL промышленное контрольное оборудование (все) cULus Одобрено UL промышленное контрольное оборудование, сертифицированное для использования в США и Канаде (1794-IB32) cULus Оборудование, одобренное UL для эксплуатации в опасных зонах класса I, раздел 2, группы A, B, C и D и сертифицированное для использования в США и Канаде (1794-IB16, -IB16K, -IB32) CSA Оборудование, сертифицированное CSA для эксплуатации в опасных зонах класса I, раздел 2, группы A, B, C и D (1794-IB8, -IB16, -IB16K) EEC³ Директива Евросоюза о взрывоопасных средах 94/9/EEC, соответствующая стандарту EN 50021; потенциально взрывоопасные среды, защита "n" (зона 2) — (1794-IB8, -IB16, -IB16K) CE³ Директива Евросоюза о электромагнитной совместимости 89/336/EEC, соответствующая стандарту EN 61000-6-4; промышленный класс излучения EN 50082-2; промышленный класс невосприимчивости EN 61326; аппаратура для измерений, управления и эксплуатации в лабораториях — требования к промышленному оборудованию EN 61000-6-2; промышленный класс невосприимчивости (все) C-Tick³ Австралийский закон о радиосвязи, соответствующий стандарту AS/NZS CISPR 11, промышленный класс излучения (все)

- 1 Время срабатывания входного фильтра — это время от появления действительного входного сигнала до распознавания этого события модулем. Время отключения входного фильтра — это время от падения входного сигнала ниже допустимого значения до распознавания этого события модулем.
- 2 Сведения о категории используются при планировании прокладки проводов в соответствии с описанием в публикации Allen-Bradley 1770-4.1 "Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines" (Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства).
- 3 Для получения самых последних сведений воспользуйтесь ссылкой "Product Certification" (Сертификация изделий) на узле www.ab.com, там можно ознакомиться с декларациями соответствия, сертификатами и другими связанными с ними сведениями. Для просмотра дополнительных сведений о выпуске перейдите по адресу www.ab.com/manuals/.

График изменения номинальных параметров для 1794-IB16 и -IB16K



Область, ограниченная графиком, показывает безопасный рабочий диапазон модуля для различных значений напряжения питания, подаваемого пользователем от источника 24 В постоянного тока, и температуры окружающей среды.

- = безопасный рабочий диапазон при стандартной установке (включая).
- = безопасный рабочий диапазон при дополнительных положениях для установки (включая перевернутое горизонтальное)

Стандартная установка — горизонтальная



Дополнительная установка (включая вертикальную и перевернутое горизонтальную установку)

Напряжение (макс.)	Температура (макс.)		Напряжение (макс.)	Температура (макс.)	
	Стандартное	Другое		Стандартное	Другое
31,2	37	32	29,0	51	45
30,5	41	36	28,5	48	48
30,0	45	39	28,0	55	51
29,5	48	42	27,5	55	55

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Публикация 1794-IN093B-RU-P - Май 2004

Номер 957831-40

Заменяет публикацию 1794-IN093A-RU-P - Апрель 2003 г. и 1794-RN061A-RU-P — январь 2002 г.

Авторские права © 2004 Rockwell Automation, Inc. Все права защищены. Напечатано в США.