

## DSA E-Series E4000 на 12 отсеков



- ▶ Масштабируемое решение для сетевого хранения: блок контроллера с 12 внутренними жесткими дисками и дополнительные блоки расширения с SAS-интерфейсом
- ▶ Настраиваемая аппаратная защита RAID/DDP (RAID-5, RAID-6 или DDP)
- ▶ Два порта 10 Gigabit Ethernet, обеспечивающих высокую скорость iSCSI-подключения
- ▶ Многопутевой ввод-вывод (в системах с двумя контроллерами), а также проприетарные IP-камеры и VRM для минимизации последствий возможных сбоев сети и отказов контроллеров
- ▶ Поддержка сервисов NetApp, включая 3-годовалую гарантию (с обслуживанием на месте на следующий рабочий день)

DSA E4000 — это новое поколение систем DSA E-Series, дисковых массивов iSCSI для систем цифрового видеонаблюдения. Эти современные платформы разработаны для наиболее требовательных систем хранения цифрового видео и постоянно растущих объемов видеоданных. Система DSA E4000 создана на базе кобрендинговой серии E4000 от NetApp. Ее производительность оптимизирована для хранения видеоданных в системах видеонаблюдения. Тома хранения легко настраиваются с помощью BVMS.

### Обзор системы

Система DSA E4000 строится на базе одного блока контроллера размером 2U с 12 внутренними жесткими дисками корпоративного уровня NL-SAS (Serial Attached SCSI) 3,5 дюйма со скоростью вращения 7200 об/мин (Nearline SAS).

Блок контроллера доступен в стандартной конфигурации с одним контроллером и в конфигурации с двумя контроллерами для обеспечения высокой доступности.

Система хранения представляет собой высокопроизводительное надёжное решение, обладающее гибкостью, за счет чего оно идеально соответствует разнообразным требованиям, предъявляемым к видеонаблюдению. Она разработана таким образом, чтобы обеспечить сбалансированную производительность и высокую пропускную способность при интенсивных рабочих нагрузках ввода-вывода.

Характерные для серии DSA E4000 полностью резервируемые пути ввода-вывода, дополнительные функции защиты и широкие возможности диагностики обеспечивают высокий уровень доступности, целостности и безопасности данных.

### Функции

DSA E4000 — это сетевое хранилище, которое обеспечивает безопасность, высочайший уровень встроенной масштабируемости, надежную защиту данных и упрощенное управление всеми видеоданными.

Серия DSA E4000 в конфигурации с одним или двумя контроллерами позволяет подключать до семи блоков расширения на 12 отсеков (12 жестких дисков в одном блоке расширения) к одному основному блоку с одним или двумя контроллерами.

Это полнофункциональный аппаратный дисковый массив RAID/DDP, обеспечивающий защиту RAID-5 для сред, ориентированных на максимальную емкость, и защиту RAID-6/DDP для сред, ориентированных на максимальную доступность.

### Высокая надежность и доступность

Система DSA E4000 сохраняет ваши данные в безопасности и обеспечивает высокий уровень доступности благодаря «горячему» резервированию источников питания и вентиляторов.

Высокопроизводительный массив RAID-6 или DDP также обеспечивает защиту от одновременного отказа двух дисков и одиночных битовых ошибок во время процедуры восстановления.

Резервные компоненты, автоматическое перенаправление при отказе и администрирование в реальном времени позволяют организациям работать эффективно 24 часа в сутки 7 дней в неделю 365 дней в году.

Дополнительные возможности обеспечения высокой доступности включают следующее.

- Автоматическое включение резервного диска, обнаружение и восстановление информации при использовании дисков из глобального горячего резерва
- Кэш-память с резервной батареей и сбросом на флэш-память
- Функция проактивного мониторинга состояния дисков **SANtricity** обнаруживает проблемные диски до того, как они создадут реальные проблемы

### Мониторинг

Полная поддержка SNMP MIB-II и пользовательских NetApp MIB. В случае отказов компонентов создаются SNMP и электронные уведомления о тревоге. Кроме того, доступна функция Event Monitor для отправки уведомлений о тревоге в журнал регистрации основных событий.

Если устройство подключено к сети (интранет или Интернет), возможна отправка автоматически создаваемых сообщений компонента **AutoSupport**, что позволяет предотвращать возникновение неполадок.

### Управление

Программное обеспечение для управления дисковыми массивами NetApp SANtricity сочетает надежность и простоту использования. Благодаря своим

динамическим возможностям программное обеспечение SANtricity поддерживает оперативное расширение, реконфигурацию и обслуживание без прерывания ввода-вывода системы хранения.

### Модули приемопередатчика

Система с одним контроллером	2 модуля приемопередатчика (SFP) 25GBASE-SR (mini-GBIC, 850 нм) – IEEE 802.3ae – iSCSI 10 Гб – поддержка OM3 и OM4 – дуплексное LC-соединение
Система с двумя контроллерами	4 модуля приемопередатчика (SFP) 25GBASE-SR (mini-GBIC, 850 нм) – IEEE 802.3ae – iSCSI 10 Гб – поддержка OM3 и OM4 – дуплексное LC-соединение

### Замечания по установке и настройке

Тома хранения настраиваются через BVMS при первоначальной настройке системы видеонаблюдения. В системе с двумя контроллерами порты iSCSI с одинаковым номером связаны друг с другом для обеспечения резервирования, в то время как один из портов является резервным для порта iSCSI на другом контроллере.

### Полезная емкость

Доступная полезная емкость показана в следующих таблицах:

Информация о конфигурации (RAID-5)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 12 отсеков (12 по 4 ТБ)	40929
Блок на 12 отсеков (12 по 10 ТБ)	100311

Информация о конфигурации (RAID-6)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 12 отсеков (12 по 4 ТБ)	37212
Блок на 12 отсеков (12 по 10 ТБ)	91187

Информация о конфигурации (DDP)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 12 отсеков (12 по 4 ТБ)	29307
Блок на 12 отсеков (12 по 10 ТБ)	71844

**Данные о производительности**

Данные о производительности одного блока контроллера в сети с полосой пропускания 10 Гбит/с (в сети со скоростью передачи данных 1 Гбит/с полоса пропускания сети является ограничивающим фактором):

Сетевой порт Uplink 10 GbE			
	IP-камеры	RAID-5/6 Полоса пропускания, Мбит/с (запись/чтение)	DDP Полоса пропускания, Мбит/с (запись/чтение)
Одинарный порт	400	2250 / 1000	2250 / 1000
Двойной порт	800 (400 на порт)	2250 / 1000	2250 / 1000

**Замечание**

Количество IP-камер относится к конфигурации программного обеспечения по умолчанию (без режима непосредственного воспроизведения).

**Замечание**

Системы DSA E4000 с одним контроллером поддерживают:

- BVMS версии 13.0 с накопительным пакетом исправлений 2 и более поздние версии;
- VRM Video Recording Manager 4.60.0028 и более поздние версии;
- Configuration Manager 7.77.89 и более поздние версии;
- соответствующие версии встроенной программы камер, указанные в заметках к выпуску BVMS 13.0, но не ниже версии 5.75.

**Замечание**

Системы DSA E4000 с двумя контроллерами поддерживают:

- BVMS версии 13.0 с накопительным пакетом исправлений 2 и более поздние версии;
- VRM Video Recording Manager 4.60.0028 и более поздние версии;
- Configuration Manager 7.77.89 и более поздние версии;
- соответствующие версии встроенной программы камер, указанные в заметках к выпуску BVMS 13.0, но не ниже версии 6.43.

**Замечание**

**Гарантия на оборудование**

Обслуживание на следующий рабочий день на месте установки может предоставляться только в том случае, если соответствующая система была зарегистрирована сразу же после получения и установки. В остальных случаях сервисное обслуживание производится при наличии соответствующих ресурсов и возможностей. Информацию о регистрации можно найти в каждом комплекте поставки и в сетевом каталоге продуктов. Обслуживание на следующий рабочий день возможно не во всех странах и не повсеместно.

**Замечание**

Не рекомендуется использовать дополнительные принадлежности, не указанные в технических характеристиках.

**Технические характеристики**

**Электрические характеристики**

**Требования к электрооборудованию: блоки контроллера на 12 отсеков**

Параметр	Низкий диапазон	Высокий диапазон
Номинальное напряжение	100 В перем. тока	240 В перем. тока
Частота	от 50 до 60 Гц	от 50 до 60 Гц

**Требования к электрооборудованию: блоки контроллера на 12 отсеков**

Стандартный рабочий ток	4.6 A	2.37 A
Максимальный рабочий ток	5.35 A	3.06 A

**Требования к электрооборудованию: блоки расширения на 12 отсеков**

Параметр	Низкий диапазон	Высокий диапазон
Номинальное напряжение	100 В перем. тока	240 В перем. тока
Частота	от 50 до 60 Гц	от 50 до 60 Гц
Стандартный рабочий ток	2.49 A	1.16 A
Максимальный рабочий ток	5.3 A	2.1 A

**Потребляемая мощность, блоки контроллера на 12 отсеков**

Потребляемая мощность, Вт пер. тока (стандартная)	454 Вт
Потребляемая мощность, Вт пер. тока (максимум)	654 Вт
Стандартные тепловые потери (БТЕ/ч)	1549 БТЕ/ч
Максимальные тепловые потери (БТЕ/ч)	2128 БТЕ/ч

**Примечание.** Подробную информацию см. в последней версии Руководства по подготовке объекта к внедрению NetApp E-Series.

**Потребляемая мощность, блоки расширения на 12 отсеков**

Потребляемая мощность, Вт пер. тока (стандартная)	248.7 Вт
Потребляемая мощность, Вт пер. тока (максимум)	343.7 Вт
Стандартные тепловые потери (БТЕ/ч)	850,55 БТЕ/ч
Максимальные тепловые потери (БТЕ/ч)	1175,5 БТЕ/ч

**Примечание.** Подробную информацию см. в последней версии Руководства по подготовке объекта к внедрению NetApp E-Series.

**Механические характеристики****Размеры, блок на 12 отсеков**

Размеры (В x Ш x Г, см)	8,7 x 44,7 x 53,4 см
-------------------------	----------------------

Размеры (В x Ш x Г, дюймы)	3,42 дюйм. x 17,6 дюйм. x 21,02 дюйм.
----------------------------	---------------------------------------

**Размеры транспортной упаковки**

Размеры (В x Ш x Г, см)	34,3 x 65,8 x 76,6 см
Размеры (В x Ш x Г, дюймы)	13,5 дюйм. x 25,9 дюйм. x 30,2 дюйм.

**Вес блока контроллера**

Вес (кг)	29.0 кг
Вес (фунт)	63,9 фунта

**Вес блока расширения**

Вес (кг)	27.12 кг
Вес (фунт)	59,78 фунта

**Вес с упаковкой**

Вес с упаковкой (кг)	36.2 кг
Вес с упаковкой (фунты)	80,0 фунта

**Требования по размещению**

Минимальный зазор перед корпусом для охлаждения (мм)	812 мм
Минимальный зазор перед корпусом для охлаждения (дюймы)	32,0 дюйма
Минимальный зазор за корпусом для охлаждения (мм)	609 мм
Минимальный зазор за корпусом для охлаждения (дюймы)	24,0 дюйма

**Условия окружающей среды**

Рабочая температура (°C)	10–35 °C
Рабочая температура (°F)	50–95 °F
Температура хранения (°C)	От -40 °C до 70 °C
Температура хранения (°F)	От -40 °F до 158 °F
Относительная влажность при работе (без конденсации, %)	8 % - 80 %
Относительная влажность при хранении (%)	10 % - 95 %
Высота установки (м)	0–3048 м
Высота установки (фут)	0–10 000 футов
Высота над уровнем моря при хранении (м)	От -304,8 до 12 192 м

Высота над уровнем моря при хранении (футы)	От –1000 до 40 000 футов
Уровень звукового давления (рабочий режим)	68.4 дБА

**Товарные знаки:**

NetApp, AutoSupport и SANtricity являются зарегистрированными товарными знаками NetApp. Все права защищены. Все данные и размеры взяты из руководства NetApp Site Preparation Guide и с веб-сайта NetApp и могут меняться без уведомления.

**Информация для заказа****DSA-N2E4X4-12AT Базовый модуль 12x4ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, один контроллер.

DSA E4000, 12 жестких диска 4 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа DSA-N2E4X4-12AT

**DSA-N2E4XA-12AT Базовый модуль 12x10ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, один контроллер.

DSA E4000, 12 жестких диска 10 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа DSA-N2E4XA-12AT

**DSA-N2C4X4-12AT Модуль с дв. контроллером, 12x4ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, сдвоенный контроллер.

DSA E4000, 12 жестких диска 4 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа DSA-N2C4X4-12AT

**DSA-N2C4XA-12AT Модуль с дв. контроллером, 12x10ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, сдвоенный контроллер.

DSA E4000, 12 жестких диска 10 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа DSA-N2C4XA-12AT

**DSX-N1D4XA-12AT Полка расширения 12x10ТБ**

Высокопроизводительный блок расширения системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI для DSA E4000.

12 жестких дисков по 10 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа DSX-N1D4XA-12AT

**Дополнительное оборудование****DSA-EDTK4-4TB Жест. диск 10ТБ для 12-отс. полки расш.**

Жесткий диск 4 ТБ для блоков расширения DSA E4000 на 12 отсеков.

Номер заказа DSA-EDTK4-4TB

**DSA-EDTK4-10TB Жест. диск 10ТБ для 12-отс. полки расш.**

Жесткий диск 10 ТБ для блоков расширения DSA E4000 на 12 отсеков.

Номер заказа DSA-EDTK4-10TB

**Сервисы****EWE-S2E4X4-4PR DSA E4012 4TB 4h Prt Rpl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 4 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4X4-4PR

**EWE-S2E4X4-NRD DSA E4012 4TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 4 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4X4-NRD

**EWE-S2E4X4-SLP DSA E4012 4TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 4 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4X4-SLP

**EWE-S2E4XA-4PR DSA E4012 10TB 4h Prt Repl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 10 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4XA-4PR

**EWE-S2E4XA-NRD DSA E4012 10TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 10 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4XA-NRD

---

**EWE-S2E4XA-SLP DSA E4012 10TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один год. Применимо к блоку DSA E4000 на 12 отсеков с жесткими дисками 10 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа EWE-S2E4XA-SLP

---



<https://www.iqsight.com>