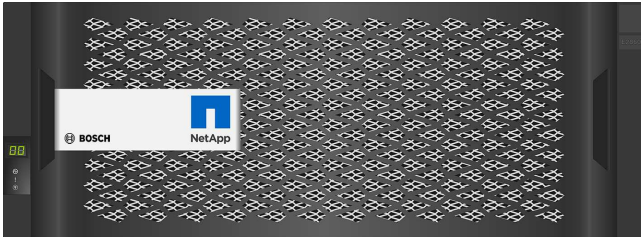


## DSA E-Series E2800 на 60 отсеков



- ▶ Масштабируемое решение сетевого хранения: блок контроллера с 60 внутренними жесткими дисками и возможностью расширения при помощи модулей расширения с современным SAS-интерфейсом.
- ▶ Настраиваемая аппаратная защита RAID/DDP (RAID-5, RAID-6 или DDP) для максимальной производительности системы
- ▶ Резервные источники питания с поддержкой «горячей» замены и охлаждающие вентиляторы
- ▶ Два порта 10 Gigabit Ethernet, обеспечивающих самую высокую скорость iSCSI-подключения
- ▶ Полностью модульная конструкция для упрощения обслуживания, услуги NetApp, в том числе выполнение обслуживания на месте на следующий рабочий день в течение 3 лет

DSA E2800 представляет новое поколение DSA E-Series, дисковых массивов iSCSI для применения в системах цифрового видеонаблюдения Bosch. Эти современные платформы разработаны для наиболее требовательных приложений хранения цифрового видео для того, чтобы справиться с постоянно растущим объемом видеоданных.

### Обзор системы

В основе системы DSA E2800 — блок с двойным контроллером размером 4U с 60 внутренними жесткими дисками корпоративного уровня NL-SAS (Serial Attached SCSI) 3,5 дюйма со скоростью вращения 7200 об/мин (Nearline SAS), удовлетворяющий самым высоким требованиям к емкости и производительности. 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 E2800 полностью резервируемые пути ввода-вывода, дополнительные функции защиты и широкие возможности диагностики обеспечивают высокий уровень доступности, целостности и безопасности данных.

### Функции

Система DSA E2800 является частью серии E2800, созданной совместно с NetApp. Это решение обеспечивает безопасность, высочайший уровень встроенной масштабируемости, надежную защиту данных и упрощенное управление всеми вашими видеоданными.

Конфигурация DSA E2800 с двойным контроллером и 60 отсеками позволяет подключать до 2 блоков расширения на 60 отсеков (по 60 жестких дисков на полку расширения), подключенных к одному базовому блоку с двойным контроллером. 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 E2800 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 двумя контроллерами	4 модуля приемопередатчика (SFP) 10GBASE-SR (mini-GBIC, 850 нм) – IEEE 802.3ae – iSCSI 10 Гб – поддержка OM3 и OM4 – дуплексное LC-соединение
-------------------------------	---

### Нормативная информация

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Европа	CE	DoC DSA E-Series (E2800 60-bay)

### Замечания по установке и настройке

Bosch предоставляет необходимые программные средства для первоначальной настройки хранилища в среде видеонаблюдения. Кроме того, система имеет полнофункциональный интерфейс с командной строкой (CLI), который доступен удаленно через SSH (Secure Shell), а также предусматривает возможность конфигурации через Интернет.

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 60 отсеков (60 по 4 ТБ)	204820
Блок на 60 отсеков (60 по 8 ТБ)	409640
Блок на 60 отсеков (60 по 12 ТБ)	614460

Информация о конфигурации (RAID-6)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 60 отсеков (60 по 4 ТБ)	186200
Блок на 60 отсеков (60 по 8 ТБ)	372400
Блок на 60 отсеков (60 по 12 ТБ)	558600

Информация о конфигурации (DDP)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 60 отсеков (60 по 4 ТБ)	156408
Блок на 60 отсеков (60 по 8 ТБ)	312816

Информация о конфигурации (DDP)	Полезная емкость (ГБ)
Блок на 60 отсеков (60 по 12 ТБ)	469224

#### 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)
Двойной порт	800 (400 на порт)	1250 / 250	1150 / 250

#### **i** Замечание

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

#### **i** Замечание

В системах DSA E2800 с двойным контроллером необходимо использовать микропрограммное обеспечение для камер Bosch версии 6.43 и выше, VRM Video Recording Manager версии 3.71 и выше и Configuration Manager версии 5.53 и выше.

#### **i** 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. К каждой партии прилагается информация для регистрации (форма регистрации). Эти же сведения можно получить из сетевого каталога продукции Bosch. Обслуживание на следующий рабочий день возможно не во всех странах и не повсеместно. Ограничения и исключения см. в данных регистрации в соответствующей форме.

#### **i** Замечание

Если диагностический кабель, поставляемый вместе с продуктом, более недоступен, следует заказать новый через службу послепродажного обслуживания Bosch (номер для заказа: F.01U.323.853).

#### **i** Замечание

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

### Технические характеристики

#### Требования к электрооборудованию: блоки контроллера на 60 отсеков

Параметр	Низкий диапазон	Высокий диапазон
Номинальное напряжение	200 В перем. тока	240 В перем. тока
Частота	50 Гц	60 Гц
Стандартный рабочий ток	6,0 А	5,0 А
Максимальный рабочий ток	7,0 А	5,8 А
Наклейка с характеристиками системы	9,98 А	9,98 А

#### Требования к электрооборудованию: блоки расширения на 60 отсеков

Параметр	Низкий диапазон	Высокий диапазон
Номинальное напряжение	200 В перем. тока	240 В перем. тока
Частота	50 Гц	60 Гц
Стандартный рабочий ток	5,2 А	4,3 А
Максимальный рабочий ток	6,0 А	5,4 А
Наклейка с характеристиками системы	9,98 А	8,32 А

#### Номинальная мощность (стандартная рабочая мощность)

кВА	1.05
Вт	1022

<b>Номинальная мощность (стандартная рабочая мощность)</b>	
ВТУ/ч	3495
<b>Примечание.</b> Подробную информацию см. в последней версии Руководства по подготовке объекта к внедрению NetApp E-Series.	
<b>Механические характеристики</b>	
<b>Размеры (В x Ш x Г)</b>	
• Блок на 60 отсеков	17,44 x 44,85 x 97,15 см
• Оригинальная упаковка	68,8 x 68,3 x 117,6 см
<b>Масса</b>	
• Максимальная масса блока контроллера	113,0 кг
• Максимальная масса блока расширения	112,2 кг
• Максимальный вес с упаковкой	147,1 кг
<b>Требования по размещению</b>	
Пространство перед корпусом (охлаждение и обслуживание)	81,2 см
Пространство позади корпуса (охлаждение и обслуживание)	60,9 см
<b>Условия эксплуатации</b>	
<b>Температура</b>	
• Рабочий диапазон (для корпуса и подсистемы)	От +10 °C до +40 °C
• Диапазон хранения	От 0 °C до +70 °C
<b>Относительная влажность (без конденсации)</b>	
• Рабочий диапазон (для корпуса и подсистемы)	От 20 до 80%
• Диапазон хранения	От 5 до 95%
<b>Высота</b>	
• Рабочий диапазон	от 30,5 м под уровнем моря до 3000 м над уровнем моря
• Диапазон хранения	от 30,5 м под уровнем моря до 12192 м над уровнем моря
<b>Акустический шум</b>	
• Мощность звука, блок контроллера (режим ожидания)	72 дБ

**Условия эксплуатации**

- Уровень звукового давления (рабочий режим) 72 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.

**Примечания.**

Общая техническая информация о системах RAID предоставляется в Руководстве по подготовке объекта к внедрению NetApp E-Series, которое доступно по следующему адресу: [https://library.netapp.com/ecm/ecm\\_download\\_file/ECMLP2773645](https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2773645)

**Информация для заказа****DSA-N6C8X4-60AT Модуль с дв. контроллером, 60x4ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, сдвоенный контроллер. Система DSA E2800 с 60 жесткими дисками по 4 ТБ Класс защиты NDAA  
Номер заказа **DSA-N6C8X4-60AT | F.01U.346.475**

**DSA-N6C8X8-60AT Модуль с дв. контроллером, 60x8ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, сдвоенный контроллер. Система DSA E2800 с 60 жесткими дисками по 8 ТБ Класс защиты NDAA  
Номер заказа **DSA-N6C8X8-60AT | F.01U.346.480**

**DSA-N6C8XC-60AT Модуль с дв. контроллером, 60x12ТБ**

Высокопроизводительный основной блок системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI, сдвоенный контроллер. DSA E2800, 60 жестких дисков по 12 ТБ Класс защиты NDAA  
Номер заказа **DSA-N6C8XC-60AT | F.01U.361.548**

**DSX-N6D8X4-60AT Полка расширения 60x4ТБ**

Высокопроизводительный блок расширения системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI для DSA E2800. 60 жестких дисков по 4 ТБ Класс защиты NDAA  
Номер заказа **DSX-N6D8X4-60AT | F.01U.346.476**

**DSX-N6D8X8-60AT Полка расширения 60x8ТБ**

Высокопроизводительный блок расширения системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI для DSA E2800. 60 жестких дисков по 8 ТБ Класс защиты NDAA  
Номер заказа **DSX-N6D8X8-60AT | F.01U.346.481**

**DSX-N6D8XC-60AT Полка расширения 60x12ТБ**

Высокопроизводительный блок расширения системы хранения данных большой емкости с дисковыми массивами iSCSI для DSA E2800.

60 жестких дисков по 12 ТБ

Класс защиты NDAA

Номер заказа **DSX-N6D8XC-60AT | F.01U.361.546**

**Дополнительное оборудование****DSX-NRCK40-INT8 Пустая стойка 40U**

Пустая стойка для блоков DSA E2800 с 60 отсеками.

Номер заказа **DSX-NRCK40-INT8 | F.01U.348.894**

**DSX-WDTK8-4TB Жест. диск 4ТБ для 60-отс. полки расш.**

Расширение хранилища на основе жестких дисков емкостью 4 ТБ.

Для блоков расширения DSA E2800 на 60 отсеков.

Номер заказа **DSX-WDTK8-4TB | F.01U.346.488**

**DSX-WDTK8-8TB Жест. диск 8ТБ для 60-отс. полки расш.**

Расширение хранилища на основе жестких дисков емкостью 8 ТБ.

Для блоков расширения DSA E2800 на 60 отсеков.

Номер заказа **DSX-WDTK8-8TB | F.01U.346.490**

**DSX-WDTK8-12TB Жест. диск 8ТБ для 60-отс. полки расш.**

Расширение хранилища на основе жестких дисков емкостью 12 ТБ.

Для блоков расширения DSA E2800 на 60 отсеков.

Номер заказа **DSX-WDTK8-12TB | F.01U.361.544**

**Сервисы****EWE-S6D8X48-SLP DSA E2860 4-8TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

**EWE-S6D8X48-4PR DSA E2860 4-8TB 4h Prt Rpl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

**EWE-S6D8X48-NRD DSA E2860 4-8TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

**EWE-S6D8X48-SLP DSA E2860 4-8TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

**EWE-S6D8X48-4PR DSA E2860 4-8TB 4h Prt Rpl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

**EWE-S6D8X48-NRD DSA E2860 4-8TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

**EWE-S6D8XAC-SLP DSA E2860 10-12TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-SLP | F.01U.349.804**

**EWE-S6D8XAC-4PR DSA E2860 10-12TB 4h Prt Repl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-4PR | F.01U.349.805**

**EWE-S6D8XAC-NRD DSA E2860 10-12TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-NRD | F.01U.349.806**

**EWE-S6D8X48-SLP DSA E2860 4-8TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

**EWE-S6D8X48-4PR DSA E2860 4-8TB 4h Prt Rpl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

**EWE-S6D8X48-NRD DSA E2860 4-8TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

**EWE-S6D8X48-SLP DSA E2860 4-8TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

**EWE-S6D8X48-4PR DSA E2860 4-8TB 4h Prt Rpl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

---

**EWE-S6D8X48-NRD DSA E2860 4-8TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 4–8 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

---

**EWE-S6D8XAC-SLP DSA E2860 10-12TB SES Ext 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания на месте на следующий рабочий день на один (4-й или 5-й) год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-SLP | F.01U.349.804**

---

**EWE-S6D8XAC-4PR DSA E2860 10-12TB 4h Prt Repl 1yr IW**

Продление гарантии замены узла в течение 4 часов на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-4PR | F.01U.349.805**

---

**EWE-S6D8XAC-NRD DSA E2860 10-12TB Non Ret DO 1yr IW**

Продление гарантии обслуживания не подлежащего возврату диска на один год. Применимо к DSA E2800 на 60 отсеков с жесткими дисками 10–12 ТБ, если приобретается в течение гарантийного срока.

Номер заказа **EWE-S6D8XAC-NRD | F.01U.349.806**

---

**Представительство:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)