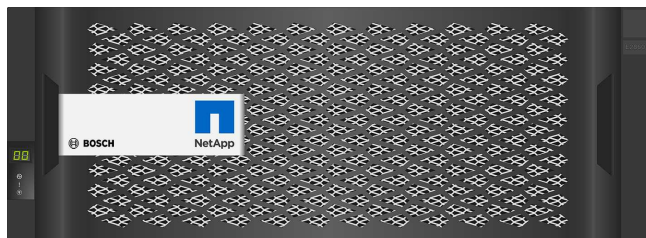


DSA E-Series E2800 60 wnęk



Urządzenia DSA E2800 to nowa generacja DSA E-Series— cyfrowych, wizyjnych macierzy dyskowych iSCSI firmy Bosch. Ta oparta na najnowocześniejszej technologii platforma jest przeznaczona do najbardziej wymagających zastosowań w systemach CCTV i pozwala zarządzać nieustannie zwiększającą się liczbą cyfrowych danych wizyjnych.

Ogólne informacje o systemie

Macierz DSA E2800 opiera się na module 4U w konfiguracji Dual Controller z 60 wewnętrznymi dyskami twardeymi 3,5" klasy „enterprise”, 7.2 K, NL-SAS (Serial Attached SCSI), (Nearline SAS), które zapewniają dużą pojemność i bardzo dużą wydajność. System dyskowy to wydajne i elastyczne rozwiązanie przeznaczone do szerokiego zakresu zastosowań w systemach dozoru wizyjnego. Dzięki wysokiej wydajności rozwiązanie zapewnia obsługę dużej przepustowości i dużej liczby operacji we-wy.



- ▶ Łatwe do rozbudowy sieciowe rozwiązanie do zapisu — kontroler z 60 wewnętrznymi dyskami twardeymi i możliwością rozszerzenia za pomocą najnowocześniejszych modułów rozszerzeń wyposażonych w interfejs SAS
- ▶ Konfigurowalna, sprzętowa ochrona RAID/DDP (RAID-5, RAID-6 lub DDP) gwarantuje najwyższą wydajność systemu
- ▶ Nadmiarowe zasilacze i wentylatory z możliwością wymiany w czasie pracy
- ▶ Dwa porty 10 Gigabit Ethernet zapewniają szybkie połączenia iSCSI
- ▶ W pełni modułowa konstrukcja ułatwia obsługę; objęta ochroną usług NetApp, w tym 3-letnim wsparciem z reakcją następnego dnia roboczego

Oferowane przez macierze DSA E2800 w pełni nadmiarowe ścieżki we-wy, zaawansowane funkcje ochrony i rozbudowane możliwości diagnostyczne zapewniają dużą dostępność, integralność i bezpieczeństwo.

Funkcje

Produkty DSA E2800 są także dostępne pod wspólną marką jako NetApp serii E2800. Jest to łatwe do rozbudowy sieciowe rozwiązanie do zapisu, które oferuje bezpieczeństwo, wysoki poziom skalowalności dostarczanego produktu, ochronę danych zapewniającą spokojną eksploatację, a także uproszczone zarządzanie wszystkimi danymi wizyjnymi.

60-wnękowa konfiguracja Dual Controller macierzy DSA E2800 umożliwia podłączenie maksymalnie dwóch 60-wnękowych modułów rozszerzeń (60 dysków twardej na półkę) do jednej podwójnej jednostki głównej.

Jest to w pełni wyposażona macierz dyskowa RAID/ DDP, która zapewnia ochronę na poziomie RAID-5 dla środowisk zorientowanych na pojemność oraz ochronę na poziomie RAID-6/DDP dla środowisk zorientowanych na dostępność.

Duża niezawodność i dostępność

DSA E2800 gwarantuje bezpieczeństwo i dostępność danych dzięki nadmiarowym, wymienianym w czasie pracy zasilaczom i wentylatorom. Ponadto dzięki zastosowaniu wydajnej technologii RAID 6 lub DDP oferuje ochronę przed awariami dwóch dysków (DDF) i błędami przekłamania pojedynczego bitu występującymi podczas rekonstrukcji macierzy. Nadmiarowe komponenty, funkcja przełączania awaryjnego ścieżek i funkcja zarządzania przez sieć gwarantują nieprzerwaną wysoką wydajność. Pozostałe funkcje zapewniające dużą dostępność to między innymi:

- Automatyczne przełączanie awaryjne, wykrywanie i rekonstrukcja napędów w przypadku zastosowania globalnych dysków wymienianych w czasie pracy
- Kopia pamięci podręcznej danych z podtrzymaniem akumulatorowym i przenoszenie danych do pamięci flash
- **Funkcja SANtricity** Proactive Drive Health Monitoring umożliwiającą wykrywanie potencjalnych awarii dysków, zanim spowodują one problem

Monitorowanie

Pełna obsługa protokołu SNMP z obsługą baz MIB-II i baz MIB firmy NetApp. W przypadku awarii komponentów SNMP zostaną wygenerowane alarmowe wiadomości e-mail. Ponadto dostępny jest monitor zdarzeń służący do wysyłania wiadomości alarmowych do głównego rejestru zdarzeń. Jeśli urządzenie jest podłączone do Internetu/ intranetu automatycznie mogą być generowane i wysyłane komunikaty **AutoSupport**, co pomaga w zapobieganiu problemom zanim one wystąpią.

Zarządzanie

Oprogramowanie do zarządzania pamięcią masową NetApp SANtricity jest stabilne i łatwe w obsłudze. Dzięki funkcji dynamicznej konfiguracji oprogramowanie SANtricity umożliwia rozbudowę, zmianę konfiguracji i konserwację macierzy w czasie pracy bez przerywania operacji we-wy systemu pamięci masowej.

Moduł przekaźnika

System z podwójnym kontrolerem	4 porty 10GBASE-SR SFP (mini-GBIC, 850NM) moduł nadajnika IEEE 802.3ae -10 Gb iSCSI-OM3 i OM4, złącze LC-Duplex
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Certyfikaty i homologacje

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CE DoC DSA E-Series (E2800 60-bay)

Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

Firma Bosch dostarcza niezbędne oprogramowanie do wstępnej konfiguracji pamięci masowej w środowisku systemu dozoru wizyjnego. System oferuje również możliwość konfiguracji bazującej na technologii sieciowej i wiersz poleceń (Command Line Interface, CLI), który jest dostępny zdalnie za pośrednictwem protokołu SSH (Secure Shell). W konfiguracji Dual Controller porty iSCSI z tą samą liczbą są ze sobą połączone w celu zapewnienia nadmiarowości, natomiast jeden z portów jest ścieżką awaryjną dla portu iSCSI na innym sterowniku.

Pojemność netto

W tabelach poniżej przedstawiono dostępną pojemność netto:

Informacje o konfiguracji (RAID-5)	Pojemność netto (GB)
Moduł 60-wnękowy (60 x 4 TB)	204820
Moduł 60-wnękowy (60 x 8 TB)	409640
Moduł 60-wnękowy (60 x 12 TB)	614460

Informacje o konfiguracji (RAID-6)	Pojemność netto (GB)
Moduł 60-wnękowy (60 x 4 TB)	186200
Moduł 60-wnękowy (60 x 8 TB)	372400
Moduł 60-wnękowy (60 x 12 TB)	558600

Informacje o konfiguracji (DDP)	Pojemność netto (GB)
Moduł 60-wnękowy (60 x 4 TB)	156408
Moduł 60-wnękowy (60 x 8 TB)	312816
Moduł 60-wnękowy (60 x 12 TB)	469224

Dane o wydajności

Dane dotyczące wydajności sterownika w sieci 10 Gbit/s (w sieci 1 Gbit/s dostępna przepustowość sieci jest czynnikiem ograniczającym):

Łącze nadrzędne 10 GbE			
	Kamery sieciowe	RAID-5/-6 Przepustowość w Mb/s (zapis / odczyt)	DDP Przepustowość w Mb/s (zapis / odczyt)
Dwa porty	800 (400 na port)	1250 / 250	1150 / 250

i Uwaga

Liczba kamer sieciowych odnosi się do domyślnej konfiguracji oprogramowania (brak trybu bezpośredniego odtwarzania).

i Uwaga

Konfiguracje Dual Controller macierzy DSA E2800 wymagają oprogramowania układowego kamery Bosch w wersji 6.43 lub nowszej, VRM Video Recording Manager w wersji 3.71 lub nowszej oraz Configuration Manager w wersji 5.53 lub nowszej.

i Uwaga Gwarancja na sprzęt

Pomocy technicznej z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie klienta można udzielić wyłącznie, jeśli system został zarejestrowany niezwłocznie po odbiorze oraz instalacji. W innym przypadku usługa będzie świadczona w oparciu o dostępne możliwości. Informacje na temat rejestracji dostępne są w każdej przesyłce (formularz rejestracyjny) lub w internetowym katalogu produktów Bosch. Usługa pomocy technicznej z reakcją następnego dnia roboczego jest dostępna w wybranych krajach. Więcej informacji na temat ograniczeń i wyłączeń znajduje się na formularzu rejestracyjnym.

i Uwaga

Jeśli kabel diagnostyczny dostarczany wraz z produktem nie jest już dostępny, należy zamówić nowy za pośrednictwem serwisu Bosch After-Sales (numer zamówienia: F. 01U. 323.853).

i Uwaga

Nie należy używać innych akcesoriów niż te, które określono w arkuszu danych!

Parametry techniczne

Wymagania elektryczne — 60-wnąkowe moduły sterowników

Parametr	Niski zakres	Wysoki zakres
Napięcie znamionowe	200 V AC	240 V AC
Częstotliwość	50 Hz	60 Hz
Natężenie prądu w typowych warunkach pracy	6,0 A	5,0 A
Maksymalny prąd roboczy	7,0 A	5,8 A

Wymagania elektryczne — 60-wnąkowe moduły sterowników

Wartość na tabliczce znamionowej systemu	9,98 A	9,98 A
------------------------------------------	--------	--------

Wymagania elektryczne — 60-wnąkowe moduły rozszerzenia

Parametr	Niski zakres	Wysoki zakres
Napięcie znamionowe	200 V AC	240 V AC
Częstotliwość	50 Hz	60 Hz
Natężenie prądu w typowych warunkach pracy	5,2 A	4,3 A
Maksymalny prąd roboczy	6,0 A	5,4 A
Wartość na tabliczce znamionowej systemu	9,98 A	8,32 A

Moc znamionowa (moc w typowych warunkach pracy)

kVA	1.05
W	1022
BTU/h	3495

Uwaga: szczegółowe informacje są dostępne w Przewodniku przygotowania lokalizacji NetApp E-Series.

Parametry mechaniczne

Wymiary (wys. × szer. × gł.)

• Moduł 60-wnąkowy	17,44 × 44,85 × 97,15 cm
• Karton wysyłkowy	68,8 × 68,3 × 117,6 cm

Waga

• Maksymalna waga — moduł sterownika	113,0 kg
• Maksymalna waga — moduł rozszerzenia	112,2 kg
• Maksymalny ciężar przesyłki	147,1 kg

Wymagana przestrzeń

Przeźródzeń z przodu (chłodzenie i konserwacja)	81,2 cm
Przeźródzeń z tyłu (chłodzenie i konserwacja)	60,9 cm

Parametry środowiskowe

Temperatura

• Podczas pracy (obudowa i podsystem)	10 ÷ 40°C
• Przechowywanie	0°C ÷ +70°C

Wilgotność względna (bez kondensacji)

• Podczas pracy (obudowa i podsystem)	20 - 80%
• Przechowywanie	5 - 95%

Wysokość

• Podczas pracy	Od 30,5 m poniżej poziomu morza do 3000 m n.p.m.
• Przechowywanie	Od 30,5 m poniżej poziomu morza do 12,192 m n.p.m.

Szum akustyczny

• Ciśnienie akustyczne — moduł kontrolera (w trybie gotowości)	72 dB
• Ciśnienie akustyczne (normalne warunki pracy)	72 dBA

Znaki towarowe:

NetApp, AutoSupport i SANtricity są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy NetApp. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie parametry i wymiary pochodzą z Przewodnika przygotowania lokalizacji firmy NetApp oraz strony internetowej firmy NetApp i mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Uwagi:

Ogólne informacje techniczne dotyczące systemów RAID są dostępne w Przewodniku przygotowania lokalizacji do obsługi najnowszej platformy NetApp z serii E na stronie:

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2773645

Informacje do zamówień

DSA-N6C8X4-60AT Podwójny kontroler 60x4TB

Jednostka główna wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI, konfiguracja Dual Controller.

DSA E2800, 60 dysków twardych o pojemności 4 TB
Numer zamówienia **DSA-N6C8X4-60AT | F.01U.346.475**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

DSA-N6C8X8-60AT Podwójny kontroler 60x8TB

Jednostka główna wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI, konfiguracja Dual Controller.

DSA E2800, 60 dysków twardych o pojemności 8 TB
Numer zamówienia **DSA-N6C8X8-60AT | F.01U.346.480**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

DSA-N6C8XA-60AT Podwójny kontroler 60x10TB

Jednostka główna wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI, konfiguracja Dual Controller.

DSA E2800, 60 dysków twardych o pojemności 10 TB
Numer zamówienia **DSA-N6C8XA-60AT | F.01U.346.485**

DSA-N6C8XC-60AT Podwójny kontroler 60x12TB

Jednostka główna wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI, konfiguracja Dual Controller.

DSA E2800, 60 dysków twardych o pojemności 12 TB
Numer zamówienia **DSA-N6C8XC-60AT | F.01U.361.548**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-SLP | F.01U.349.804**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-4PR | F.01U.349.805**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-NRD | F.01U.349.806**

DSX-N6D8X4-60AT Moduł rozszerzenia 60x4TB

Moduł rozszerzenia wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI do DSA E2800.

60 dysków twardych 4 TB

Numer zamówienia **DSX-N6D8X4-60AT | F.01U.346.476**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

DSX-N6D8X8-60AT Moduł rozszerzenia 60x8TB

Moduł rozszerzenia wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI do DSA E2800.

60 dysków twardych 8 TB

Numer zamówienia **DSX-N6D8X8-60AT | F.01U.346.481**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-SLP | F.01U.349.801**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-4PR | F.01U.349.802**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 4 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8X48-NRD | F.01U.349.803**

DSX-N6D8XA-60AT Moduł rozszerzenia 60x10TB

Moduł rozszerzenia wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI do DSA E2800.

60 dysków twardych 10 TB

Numer zamówienia **DSX-N6D8XA-60AT | F.01U.346.486**

DSX-N6D8XC-60AT Moduł rozszerzenia 60x12TB

Moduł rozszerzenia wydajnego systemu zapisu o dużej pojemności z macierzami dyskowymi iSCSI do DSA E2800.

60 dysków twardych o pojemności 12 TB

Numer zamówienia **DSX-N6D8XC-60AT | F.01U.361.546**

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

Pomoc techniczna z reakcją następnego dnia roboczego — rozszerzenie o jeden dodatkowy rok (4. lub 5.); dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-SLP | F.01U.349.804**

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

Wymiana części w ciągu 4 godzin — rozszerzenie o jeden rok; dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi o pojemności od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-4PR | F.01U.349.805**

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

Serwis bez zwrotu dysku — przedłużenie o jeden rok, dotyczy 60-wnąkowych DSA E2800 z dyskami twardymi od 10 do 60 TB, pod warunkiem zakupu w okresie obowiązywania gwarancji.

Numer zamówienia **EWE-S6D8XAC-NRD | F.01U.349.806**

Akcesoria**DSX-NRCK40-INT8 Szafa 40U pusta**

Pusta szafa typu rack na 60-wnąkowe moduły macierzy DSA E2800.

Numer zamówienia **DSX-NRCK40-INT8 | F.01U.348.894**

DSX-WDTK8-4TB HDD 4TB dla 60bay

Rozszerzenie pamięci o dysk twardy o pojemności 4 TB. Do 60-wnąkowych modułów rozszerzenia macierzy DSA E2800.

Numer zamówienia **DSX-WDTK8-4TB | F.01U.346.488**

DSX-WDTK8-8TB HDD 8TB dla 60bay

Rozszerzenie pamięci dysku twardego o pojemności 8 TB.

Do 60-wnąkowych modułów rozszerzenia macierzy DSA E2800.

Numer zamówienia **DSX-WDTK8-8TB | F.01U.346.490**

DSX-WDTK8-10TB HDD 10TB dla 60bay

Rozszerzenie pamięci o dysk twardy o pojemności 10 TB.
Do 60-wnęgowych modułów rozszerzenia macierzy
DSA E2800.

Numer zamówienia **DSX-WDTK8-10TB | F.01U.346.492**

DSX-WDTK8-12TB HDD 12TB dla 60bay

Rozszerzenie pamięci o dysk twardy o pojemności 12 TB.
Do 60-wnęgowych modułów rozszerzenia macierzy
DSA E2800.

Numer zamówienia **DSX-WDTK8-12TB | F.01U.361.544**

Reprezentowane przez:**Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com