

Наименование на участника:	Ай Би Ес – България ЕООД
Правно-организационна форма на участника:	ЕООД
Седалище по регистрация:	гр. София, ул. Св. Пимен Зографски 4, сгр. 1
ЕИК / Булстат:	131086564

До
„Български пощи“ ЕАД
гр. София
Р. България

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 5

Наименование на поръчката: „Доставка на компютърни конфигурации и сървъри за съхранение на информация“

Наименование на обособената позиция: Доставка на разширителни кутии за дисков масив

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

След като се запознах(ме) с документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на компютърни конфигурации и сървъри за съхранение на информация“, за обособена Позиция № 5- Доставка на разширителни кутии за дисков масив, с Възложител „Български пощи“ ЕАД:

За изпълнение предмета на обособената позиция, общата цена на нашето предложение възлиза на:

220 000.00 лева без ДДС

Словом: Двеста и двадесет хиляди лева
посочва се цифром и словом стойността в лева без ДДС

1. Начин на формиране на предлаганата единична цена.

Така предложената цена по Позиция № 5, включва всички разходи за изпълнение на поръчката и е формирана по следния начин :

№	Наименование на техниката	Брой	Ед.цена	Обща цена
1	Разширителна кутия IBM Storwize V7000 SFF Expansion с дискове 600GB, 15K rpm, SAS, 2.5"	4	55 000.00	220 000.00
Обща цена в лева без ДДС :				220 000.00

2. В общата цена на поръчката са включени: стойността на предлаганите изделия, опаковката и маркировката им, транспортните разходи франко „Български пощи“ ЕАД (в гр. София, ул. „Академик Стефан Младенов“ №1, бл.31), застраховките, дължимите

0000001

вносни мита, данъци и такси, както и всички други разходи, необходими за изпълнение предмета на поръчката. Посочената цена не подлежи на промяна.

3. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата.

4. Предложените цени са в лева без ДДС и са закръглени до втория знак след десетичната запетая.

5. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с гореописаната оферта. Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, поети с офертата ни до изтичане на 180 (сто и осемдесет) календарни дни включително от крайния срок за получаване на офертите.

Дата 14/04/2016

Име и фамилия

Подпис и печат

Горан Ангелов

.....



0000002

Наименование на участника:	Ай Би Ес – България ЕООД
Правно-организационна форма на участника:	ЕООД
Седалище по регистрация:	гр. София, ул. Св. Пимен Зографски 4, сгр. 1
ЕИК / Булстат:	131086564

До
„Български пощи“ ЕАД
гр. София
Р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 5

Наименование на поръчката: „Доставка на компютърни конфигурации и сървъри за съхранение на информация“

Наименование на обособената позиция: Доставка на разширителни кутии за дисков масив

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

След запознаване с документацията, предлагаме да изпълним обществената поръчка при следните условия:

1. Приемаме изцяло, без резерви или ограничения в тяхната цялост, условията заложи в техническата част на документацията и Техническата спецификация към документацията на възложителя.

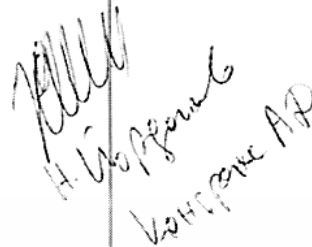
2. Срок за изпълнение на поръчката, считано от датата на подписване на договор, за доставка на разширителни кутии за дисков масив е 30, но не повече от 30 (тридесет) календарни дни).

3. Предлагаме да изпълним поръчката по обособената позиция, в съответствие с Техническата спецификация на възложителя, с място на изпълнение: Централно управление на „Български пощи“ ЕАД, гр.София 1700, ул. „Академик Стефан Младенов“ №1, бл.31.

4. Настоящата оферта е валидна за срок от 180 (сто и осемдесет) календарни дни/, считано от крайния срок за получаване на офертите.

5. Приемаме изцяло предложението проект на договор и при решение за определянето ни за изпълнител ще сключим договора.

6. Представяме пълно описание по всички показатели, заложи в техническата част на документацията и Техническата спецификация, съдържащо:

000001

Разширяване на дисковото пространство на съществуващи дискови масиви

IBM Storwize V7000, MT 2076-524

№	Минимални изисквани технически характеристики по документация	Предложение	КОЛИЧЕСТВО	Препратки към техническите параметри на предложеното изделие*
1.	Доставка на необходимите разширителни кутии	Доставка на разширителни кутии IBM Storwize V7000 SFF Expansion; Part. No: 2076-24F	4	http://www-03.ibm.com/systems/storage/disk/storwize_v7000/specifications.html * Приложена брошура с технически спецификации
2.	Инсталиран дисков капацитет - дискове с 15K rpm SAS 6Gbit/s интерфейс, минимум 24 броя, с единичен капацитет минимум 600GB;	Инсталиран дисков капацитет във всяка от четирите кутии по 24 броя дискове с единичен капацитет 600GB, 15K rpm, SAS 12Gbit/s интерфейс, 2.5" + допълнителни 4 броя дискове 600GB, 15K rpm, SAS 12Gbit/s интерфейс, 2.5" като Cold spare	100 бр. (4 x 24 бр. + 4)	
3.	Доставка на всички необходими кабели и/или други компоненти позволяващи свързването на разширителните кутии към съществуващите дискови масиви IBM Storwize V7000	Ще бъдат доставени всички необходими кабели (2 броя 12Gb SAS Cable /mSAS HD/) и компоненти, позволяващи свързването на разширителните кутии към съществуващите дискови масиви IBM Storwize V7000.	8 бр. (4 x 2 бр.)	
4.	Да се извършат всички необходими услуги по монтажа, свързването и инсталирането на новодоставеното оборудване към съществуващото.	Ще се извършат всички необходими услуги по монтажа, свързването и инсталирането на новодоставеното оборудване към съществуващото.	4	
5.	Хардуерът и софтуерните функционалности да бъдат с минимум 36 месеца гаранционна поддръжка и обслужване	Хардуерът и софтуерните функционалности (IBM Spectrum Virtualize Software for Storwize V7000 Expansion Software) са с включена гаранционна поддръжка и обслужване за срок от 36 месеца	4	

Изделията са предназначени за непрекъсната експлоатация.

Захранването на предлаганата компютърна техника е 220 V AC, 50 Hz, европейски стандарт на кабели и конектори.

Техническите параметри на предлаганата техника са потвърдени с оригинален технически материал от производителя – брошури и отговарят напълно на заводската комплектация /удостоверено с партидни номера/, като ще бъдат доокомплектовани при нужда само с модули на производителя на продукта, освен ако такива липсват в номенклатурата му.

Ай Би Ес България ЕООД разполага двама технически специалисти, притежаващи сертификат от производителя: IBM Certified Specialist - Midrange Storage Technical Support – Андреан Антонов и Васил Димитров и един със сертификат IBM Certified Specialist - Storwize V7000 Technical Solutions – Андреан Антонов. (приложени копия от сертификатите)

При три непредизвикани и регистрирани дефекта, свързани със загуба на работоспособността на системата за период от 1 (един) месец, Ай Би Ес България ЕООД ще замени дефектиращата система или модул при направено писмено искане от Възложителя.

Техническите обслужвания (профилактиката) ще се извършват на период не по-голям от 12 месеца.

Ай Би Ес България ЕООД ще предостави списък с профилактичните дейности, необходими, за поддръжката на изделията в изправност и тяхната периодичност.

Планова профилактика ще се осъществява по съгласуван (поне две седмици предварително) с Възложителя план-график.

Профилактика на инсталираното оборудване се извършва при запазване функционалността на системите и включва като минимум:

- Тестване на всички функционалности на системите;
- Преглед на хардуерната част за установени дефекти;
- Отстраняване на прах и други замърсители от повърхността и вътрешността на оборудването.

Ще се извършва месечен одит на оборудването, преглед на логове, нива на firmware, следване на препоръки от производителя

- Препоръки за оптимизиране работата на оборудването, базирани на извършените анализи.
- Телефонни и e-mail консултации относно въпроси, свързани с функционалността на оборудването.

Ще се извършат всички необходими услуги по монтажа, свързването и инсталирането на новодоставеното оборудване към съществуващото като ще се извършат следните дейности:

- Физически монтаж на оборудването
- Свързване на всяка една разширителна кутия към съществуващите контролери
- Тест на новото оборудване – дискове, физическа свързаност
- Инициализиране и конфигуриране на новодобавеното дисково пространство
- Презентиране и предоставяне на достъп на хостовете до дисковото пространство
- Мигриране на данни

Гаранционният срок на предлагана-техника е 3 години, като за начало на гаранционния срок се счита датата на доставката, която се посочва в приемно – предавателен протокол.

000003

Стр. 3 от 4

При доставката ще се проверяват комплектността на оборудването. Ще се подпише приемно - предавателен протокол и ще се издаде гаранционна карта за всяка единица комплектно изделие. В гаранционната карта ще се опише серийния номер. В нея ще се посочат данни за контакт – адрес, телефон, факс, име на служител на Изпълнителя.

Гаранционното обслужване ще се извършва на място, там където е монтирана техниката, като всички разходи, включително транспортните, за осъществяване на дейностите по възстановяване на конфигурацията и нормалния режим на работа на оборудването в съответното местонахождение, са за сметка на Изпълнителя.

Ай Би Ес България ЕООД ще осигури централизирано приемане на заявките за обслужване (Help Desk) с работно време 10 часа x 6 дни в седмицата.

Времето за сервизна реакция ще е не по-голямо от 4 (четири) часа, след подаването на заявка от потребителя, в която се посочва времето на подаване на заявката.

Срокът за отстраняване на повредата ще е не по-голям от 1 ден (до следващия работен ден, след деня на получаване на заявката) за София и за страната. При невъзможност за отстраняване на повредата в този срок, съответното оборудване се заменя с работоспособно от същия или по-висок клас.

В рамките на първите 30 (тридесет) дни от датата на доставка на оборудването Ай Би Ес България ЕООД ще подмени всички дефектирани модули с нови.

При невъзможност да бъдат отстранени дефекти, появили се в гаранционния срок, Ай Би Ес България ЕООД ще заменя дефектиралото оборудване с ново.

Гаранционното сервизно обслужване ще бъде осъществявано при спазване изискванията на техническата и сервизна документация на производителя на оборудването.

При апаратно разширение на техниката ще се предостави възможност на служители на Възложителя, отговарящи за обслужването на същата, да извършват съответните действия по монтажа и демонтажа на необходимото оборудване.

Техническото предложение на участника представлява неразделна част от договора.

Приложения:

1. Брошура с технически спецификации на английски и превод на български език.
2. Декларация за съвместимост на английски и превод на български език.
3. Копия на сертификати на техническите специалисти.

Дата 14/04/2016

Име и фамилия

Подпис и печат

Горан Ангелов



0000004

IBM Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 storage systems

Трансформира икономиката (начина) на съхранение на данни

Акценти:

- Посреща променящите се бизнес потребности с виртуализиран, корпоративен клас, флаш-оптимизиран модул сторидж
- Трансформира икономиката на съхранение на данни с хардуерно ускорена компресия на данните
- Предоставя интегрирана поддръжка за файл и блокира данните за консолидиране на работните натоварвания
- Използва криптиране, за да спомогне за повишаване на сигурността на данните в съществуващите сторидж системи
- Оптимизира производителността с напълно автоматизиран сторидж тиъринг
- Подобрява използването на мрежата за отдалечен мийринг с иновативна технология за репликация
- Бързо внедряване с лесни за употреба инструменти за управление и вградена поддръжка за водещите софтуерни платформи

Built with IBM® Spectrum Virtualize™ software—part of the IBM Spectrum Storage™ family—the IBM Storwize® family helps organizations achieve better data economics by supporting these new workloads that are critical to their success. Storwize family systems can handle the massive volumes of data from mobile and social applications, enable rapid and flexible cloud services deployments, and deliver the performance and scalability needed to gain insights from the latest analytics technologies.

В ерата на облачните структури, големите обеми данни и анализите, мобилните и социални мрежи, организациите имат нужда да посрещнат постоянно променящите се изисквания за съхранение на данни, като едновременно с това подобряват икономиката им. ИТ трябва да предоставят по-голям брой услуги по-бързо и по-ефективно, позволявайки реакция в реално време и поддръжка на по-голямо взаимодействие с клиента. Правилната инфраструктура позволява на клиентите да споделят информация, защитени транзакции и предоставя взаимодействие в реално време.

Създаден с IBM® Spectrum Virtualize™ софтуер – част от IBM Spectrum Storage™ family—IBM Storwize® family помара на организациите да постигнат по-добро управление на данните чрез поддръжка на новите работни натоварвания, които са критични за техния успех. Storwize family системите могат да съхраняват масивни обеми от данни от мобилни и социални приложения, да позволяват бързи и гъвкави облачни услуги и да осигурят производителността и скалируемостта, необходими за получаване на данни от най-новите аналитични технологии.

IBM Storwize V7000 Unified и IBM Storwize V7000 предоставят най-новите сторидж технологии, за да отключат бизнес стойността на съхранените данни, включително виртуализация и Real-time Compression. В допълнение, системите включват мощна нова хардуерна платформа, която може да поддържа големи обеми от данни, създадени от съвременните облачни и аналитични приложения с високи изисквания.



Те са проектирани да осигурят изключителна ефективност, лесна употреба и надеждност за организации от всеки тип.

Виртуализация на данните

IBM Storwize V7000 Unified и IBM Storwize V7000 използват технология за виртуализация на данните, за да помогнат за отделянето на приложенията от физическия сторидж. Това позволява на приложенията да работят без прекъсване, дори и ако са направени промени в инфраструктурата на сториджа. Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 разширяват виртуализацията на данните към други дискови системи. Когато са виртуализирани, данните на диска стават част от Storwize system и могат да бъдат управлявани по същия начин, както и вътрешните дискове. Данните във външните дискови системи наследяват всички Storwize характеристики за функционалност и лесна употреба, включително Advanced replication, високопроизводителен Thin provisioning, Real-time Compression и Easy Tier. Виртуализацията на външен сторидж помага за подобряване на продуктивността на администратора и повишава използваемостта на сториджа, като същевременно повишава и разширява стойността на съществуващите сторидж инвестиции.

Прехвърлянето на данни е една от най-честите причини за планирано спиране на системите. Виртуализацията на данни позволява прехвърлянето им от съществуващ сторидж към нова система или между масивите, като се поддържа достъп до тези данни. Тази функция може да бъде използвана при замяната на стар сторидж с нов, като част от балансиране на натоварването или при прехвърляне на данни в свързана сторидж инфраструктура от твърди дискове към флаш.

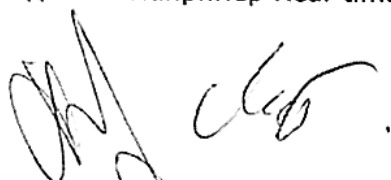
Виртуализацията на данни може да подобри ефективността и бизнес стойността. Непрекъснатата миграция може да ускори времето за прехвърляне от седмици или месеци до дни, минимизирайки времето за спиране, елиминирайки разходите за допълнителни инструменти за миграция и може да помогне за избягване на глоби и допълнителни разходи по поддръжка при удължаване на лизингов период. Резултатът може да бъде реална икономия на средства за Вашия бизнес. Потребители, които използват Storwize V7000 отчитат 29% подобрене на достъпността на приложенията.

Компресия в реално време

IBM Real-time Compression е проектиран да осигури съхранение на до пет пъти повече данни на същото физическо дисково пространство чрез компресиране на данните с над 80%. За разлика от други подходи за компресия, Real-time Compression е проектиран да се използва с активни първични данни като продуктивни бази данни и мейл системи, които значително разширяват обхвата на данните, които ще бъдат компресирани. Real-time Compression оперира незабавно при запис на данните върху диска, като не допуска загуба на пространство за съхранение на некомпресирани данни, чакащи обработка.

Ползите от употребата на Real-time Compression заедно с други ефективни технологии са много значими и включват намаляване на разходите по придобиване (изисква се по-малко хардуер), редуциране на заеманото място в сървърния шкаф и намаляване на разходите за захранване и охлаждане през целия живот на системата.

Real-time Compression с хардуерна акселерация трансформира икономиката на съхранение на данни. Например Real-time Compression може да редуцира разходите



000006

по придобиване на сториджа наполовина. При комбиниране с външна виртуализация на данни, Real-time Compression може значително да повиши използваемия капацитет на съществуващите сторидж системи, увеличавайки още повече техния живот.

Високопроизводителна, скалируема платформа

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 са изградени върху нова хардуерна платформа, проектирана да предостави едновременно висока производителност и подобрена икономика на данните. Контролното чекмедже е с два резервирани контролера, всеки с един 8-ядрен 1.9 GHz Intel Xeon процесор с 32 GB или 64 GB кеш. Всеки контролер съдържа хардуерен акселератор на компресията, базиран на Intel QuickAssist технология с достъпен втори акселератор. Гъвкавите опции на хост интерфейса предоставят два пъти повече 16 и 8 Gbps Fibre Channel, 1 Gbps iSCSI и 10 Gb iSCSI или Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Новата платформа осигурява до два пъти по-висока пропускливост от предходните системи.

Всяко контролно чекмедже поддържа до 20 разширителни чекмеджета, свързани с високопроизводителен 12 Gbps SAS за максимално разширение до 504 диска или приблизително 1PB капацитет. Контролните чекмеджета поддържат до 24 2.5-инчови диска и двата модела разширителни чекмеджета поддържат до 24 2.5-инчови или 12 3.5-инчови диска.

Клъстерираните системи предоставят значително повишение на производителността и капацитета с до четири контролни чекмеджета и свързани разширителни чекмеджета, работещи като една сторидж система с 64 процесорни ядра, до 512 GB кеш, поддръжка до 1,056 диска и до 7.87 PB капацитет, удвоявайки скалируемостта на предходните системи.

Storwize V7000 Unified системите включват два резервирани File Modules с 1 Gbps и 10 Gbps интерфейса за възможности за мрежов сторидж (NAS).

Ефективност

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 са проектирани да предоставят изключителни нива на ефективност, спомагайки за революцията на икономиката на данните и намаляване на разходите за облачни, аналитични, виртуални сървъри и други приложения от корпоративен клас. Те предоставят и необходимата производителност за тези взискателни среди, за да не се налага организацията да избират между производителност и ефективност.

Традиционните подходи за компресиране се свеждат до употреба само за по-малко активни и по-несвързани с производителността данни, което ограничава ползите и употребата на компресирани данни. В съвременната бизнес среда ограничаването на начина и времето на употреба на данните може да бъде скъпо струваща грешка. IBM Real-time Compression с хардуерна акселерация позволява на Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 да предостави по-висока производителност за компресираните данни от тази, която традиционните системи предлагат за некомпресираните, позволявайки прилагането и практически за всеки тип данни. В допълнение, автоматизираният сторидж тиъринг с IBM Easy Tier може да помогне за подобряване на производителността на по-ниска цена чрез по-ефективно използване на флаш сторидж или различни типове дискове. Easy Tier автоматично идентифицира по-активните данни и ги прехвърля към по-бързите дискове като флаш. Това помага на организацията да използват флаш сториджа за данни, които се достъпват често, осигурявайки максимално използване дори и на сториджи с по-

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

000007

малък флаш капацитет. Easy Tier може да подобри производителността до три пъти само с 5% флаш капацитет на сториджа.

Storwize V7000 Unified включва и IBM Active File Management (предишно наименование - IBM Active Cloud Engine) за автоматизирано, базирано на политики разположение и тиъринг на файловете, включително флаш, твърди дискове и ленти, за високо ефективен и с ниски разходи сторидж. IBM Active File Management оперира едновременно в една система и между отделните системи в различни локации, позволявайки автоматизирано разположение на данните по-близо до потребителите. Новата интеграция с IBM Spectrum Scale позволява споделянето на файлове между Storwize V7000 Unified и IBM Spectrum Scale под едно единствено пространство с глобално име.

В комбинация с виртуализация на външен сторидж, Real-time Compression, Easy Tier и IBM Active File Management могат да помогнат на организациите да управляват вътрешни и външни масиви от сториджа, включително IBM FlashSystem. Използвайки тези техники със съществуващия сторидж, може значително да се подобри производителността за данните на тези системи, подобрявайки и нивата на обслужване и удължавайки живота на активите.

При репликация на блокове данни за непрекъснатост на бизнес процесите, Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 могат да използват IP мрежови връзки за опростеност и по-ниски разходи. Интегрираната Bridgeworks SANSlide технология спомага за подобряване на използваемостта на мрежата до три пъти, в сравнение с традиционните методи, което може да помогне за редуциране на мрежовите разходи, както и за ускоряване на репликационните цикли.

Висока достъпност

Клиентите все повече разчитат на виртуализирани сървъри, използващи IBM PowerVM®, VMware и други технологии в High Availability конфигурации. Такива конфигурации предлагат атрактивни възможности за висока достъпност и балансиране на натоварването.

Функцията IBM HyperSwap® позволява една система Storwize V7000 да поддържа сървъри в два центъра за данни. В тази конфигурация, решението позволява на сървърите в двата центрове за данни да получат достъп до данните едновременно. Когато се комбинира с функции за мобилност на данните на сървъра, като например VMware VMotion или PowerVM Live Partition Mobility, тази конфигурация позволява без загуби мобилност на сториджа и виртуалните машини между двата центъра за данни, които могат да бъдат до 300 км (186 мили) от друг.

В допълнение, Distributed RAID технологията спомага за подобряване на достъпността на данните, като позволява те да бъдат разпределени в повече физически устройства, които се използват едновременно, за да се постигне по-малко време за възстановяване. Тази технология може да осигури повишена производителност, тъй като данните могат да се четат от / записват на повече устройства за даден I/O.

Лесна употреба



000008

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 са проектирани да бъдат лесни за употреба от самото начало. Например, интуитивният интерфейс за управление позволява на администраторите лесно да управляват едновременно файлове и блокове от данни в една и съща система. В действителност, сравнително проучване показва, че задачите изискват наполовина по-малко време, в сравнение с управлението на конкурентните системи.

IBM Spectrum Control, базиран на IBM Tivoli® Storage Productivity Center, може да предложи на организациите със SAN широк поглед върху състоянието на сториджа, дългосрочен анализ на производителността и статистика за капацитета за Storwize V7000 Unified, Storwize V7000 и заобикалящата ги сторидж инфраструктура.

IBM Spectrum Virtualize технологиите, включително Real-time Compression, Easy Tier, IP replication с Bridgeworks SANSlide технология и Active Cloud Engine, оперират автоматично и почти или съвсем не изискват персонални настройки.

SANrockIT използва технология за изкуствен интелект за автоматична оптимизация на използваемостта на мрежата, без да е необходима ръчна намеса. Тъй като е интегрирана в Storwize V7000 Unified и Storwize V7000, няма отделни устройства за управление. SANrockIT не е чувствителна към типа на данните, така че може да предостави постоянни ползи дори при промяна на работната среда.

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 включват и балансиране на сторидж пуловете, което оперира автоматично, за да разпредели данните между масивите в пул-а, включително външни виртуализирани сториджи, за да предостави балансирана производителност на масива и да спомогне за елиминиране на необходимостта от ръчна настройка.

В допълнение, Storwize V7000 Unified включва интегрирана поддръжка на IBM Spectrum Protect, за опростяване на архивирането, възстановяването и application-aware, VMware-aware snapshots. Поддържа също и Network Data Management Protocol (NDMP) за архивиране на данни с приложения от други производители.

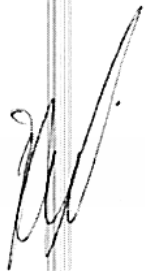
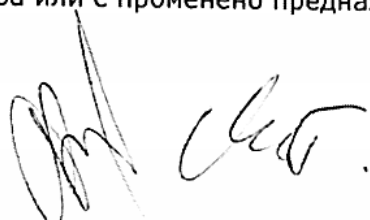
Надеждност

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 са част от доказаната IBM Storwize серия, с над 225,000 чекмеджета и 2.4 ексабайта капацитет, инсталирани в организациите по света. Новата хардуерна платформа и уникалният ускорител на компресия, използващ Intel QuickAssist технология предоставя мощността и гъвкавостта, които се изискват при поддръжка на облачни структури с високи изисквания, аналитични и сървърни виртуални среди.

Например Storwize V7000 Unified комбинира едновременно блок и файлов сторидж в една надеждна система. Като резултат, множество точки за управление могат да бъдат премахнати, сторидж масиви, включително флаш, могат да бъдат споделени при всички типове данни и икономиката на данните може да бъде подобрена за широка гама приложения.

Повишеният приток на данни подхранва все по-големия интерес към IBM самокриптиращи сториджи, което автоматично защитава цялата информация на диска или лентовата касета, когато физически са отстранени от системата за съхранение. Ако бъдат изгубени или откраднати, криптирането на данните ги прави недостъпни.

Storwize V7000 криптирането предоставя също криптографско изтриване, прост, рентабилен метод за почистване на чувствителни данни от системи, които са излезли от употреба или с променено предназначение.



000000

Поддръжката на Network File System (NFS) v4 и Server Message Block (SMB) 3.0 протоколи, заедно с поддръжката на файлови работни натоварвания, позволява консолидацията с повече типове приложения и сценарии за инсталация.

С техния виртуализиран сторидж дизайн и силна връзка с IBM PowerVM®, OpenStack, Microsoft ODX, VMware vSphere v6 и VMware vSphere Virtual Volumes (VVOL), Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 са идеално допълнение за виртуализирани сървъри, които са в основата на облачните структури.

Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 поддържат едновременно възможности за разширение (чрез добавяне на допълнителни чекмеджета и дискове) и мащабиране (чрез клъстериране) за развиване на конфигурациите. Гъвкавостта опростява планирането на бъдещите изисквания и позволява на организациите да закупят само толкова възможности на сториджите и контролерите, колкото са им необходими. За допълнителна защита на инвестициите, клъстерите могат да включват съществуващи Storwize V7000 системи, както и нови Storwize V7000 Unified и Storwize V7000 системи.

Защо IBM?

Иновативни технологии, отворени стандарти, превъзходна производителност и богато портфолио от доказани предложения за сторидж софтуер, хардуер и решения, всички произведени от IBM, със своята доказана водеща роля, са само част от причините, поради които можете да се доверите на сторидж решенията от IBM, включително Storwize V7000 Unified и Storwize V7000.

За повече информация

За допълнителна информация за IBM Storwize V7000 Unified и Storwize V7000, моля свържете се с Вашия IBM representative или IBM Business Partner, или посетете следния уебсайт: ibm.com/storage/storwizev7000

За списък на текущо поддържаните сървъри, операционни системи, HBA, клъстерни приложения и SAN суичове, можете да се обърнете към IBM System Storage Interoperation Center на: ibm.com/systems/support/storage/config/ssic

За списък на висококачествени решения с наши партньорски ISVs, включително достъп до готови решения и указания, можете да се обърнете към: ibm.com/systems/storage/solutions/isv


000010



Highlights

- Meet changing business needs with virtualized, enterprise-class, flash-optimized modular storage
 - Transform the economics of data storage with hardware-accelerated data compression
 - Leverage integrated support for file and block data to consolidate workloads
 - Use encryption to help improve security for data on existing storage systems
 - Optimize performance with automated storage tiering
 - Improve network utilization for remote mirroring with innovative replication technology
 - Deploy storage quickly with easy-to-use management tools and built-in support for leading software platforms
-

IBM Storwize V7000 Unified and Storwize V7000

Transforming the economics of data storage

In the era of cloud, big data and analytics, mobile and social computing, organizations need to meet ever-changing demands for storage, while also improving data economics. IT must deliver more services faster and more efficiently, enable real-time insight and support more customer interaction. The right infrastructure allows clients to share information, secure transactions and drive real-time insights.

Built with IBM® Spectrum Virtualize™ software—part of the IBM Spectrum Storage™ family—the IBM Storwize® family helps organizations achieve better data economics by supporting these new workloads that are critical to their success. Storwize family systems can handle the massive volumes of data from mobile and social applications, enable rapid and flexible cloud services deployments, and deliver the performance and scalability needed to gain insights from the latest analytics technologies.

IBM Storwize V7000 Unified and IBM Storwize V7000 are virtualized, enterprise-class hybrid storage systems that provide the foundation for implementing an effective storage infrastructure and transforming the economics of data storage. Designed to complement virtual server environments, these modular storage systems deliver the flexibility and responsiveness required for changing business needs.

In fact, IBM Spectrum Virtualize software in Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 provides the latest storage technologies for unlocking the business value of stored data, including virtualization and IBM Real-time Compression™. In addition, the systems include



000011

IBM Systems Data Sheet

a powerful hardware platform that can support the massive volumes of data created by today's demanding cloud and analytics applications. They are designed to deliver outstanding efficiency, ease of use and dependability for organizations of all sizes.

Data virtualization

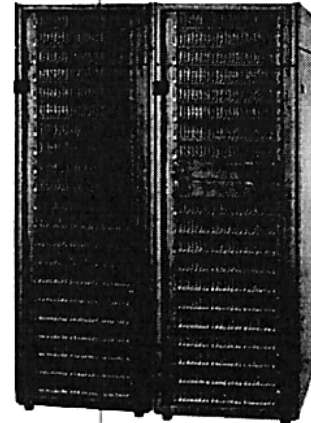
Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 use IBM Spectrum Virtualize data virtualization technology to help insulate applications from physical storage. This enables applications to run without disruption, even when changes are made to the storage infrastructure.

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 also extend data virtualization to other disk systems. When virtualized, data in a disk system becomes part of the Storwize system, and it can be managed in the same way as internal drives. Data in external disk systems inherits all the Storwize functional richness and ease-of-use features, including advanced replication, high-performance thin provisioning, encryption, Real-time Compression and IBM Easy Tier®. Virtualizing external storage helps improve administrator productivity and boost storage utilization while also enhancing and extending the value of existing storage investments.

Moving data is one of the most common causes of planned downtime. Data virtualization enables moving data from existing storage into the new system or between arrays, while maintaining access to the data. This function might be used when replacing older storage with newer storage, as part of load-balancing work or when moving data in a tiered storage infrastructure from disk drives to flash.

Data virtualization can improve efficiency and business value. Nondisruptive migration can speed time-to-value from weeks or months to days, minimize downtime for migration, eliminate the cost of add-on migration tools, and may help

avoid penalties and additional maintenance charges for lease extensions. The result can be real cost savings to your business. Users who have deployed Storwize V7000 report a 29 percent improvement in application availability.¹



Real-time Compression

IBM Real-time Compression is designed to enable storing up to five times as much data in the same physical disk space by compressing data as much as 80 percent.² Unlike other approaches to compression, Real-time Compression is designed to be used with active primary data such as production databases and email systems, which dramatically expands the range of candidate data that can benefit from compression. Real-time Compression operates immediately as data is written to disk, meaning that no space is wasted storing uncompressed data awaiting post-processing.

IBM

IBM

IBM

000012

What's more, Real-time Compression with hardware acceleration transforms the economics of data storage. The benefits include reduced acquisition cost (because less hardware is required), reduced rack space, and lower power and cooling costs throughout the lifetime of the system. And, when combined with external data virtualization, Real-time Compression can significantly enhance the usable capacity of existing storage systems, extending their useful life even further.

High-performance, scalable platform

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 are built on a new hardware platform designed to deliver both high performance and dramatically improved data economics. A control enclosure contains dual redundant controllers, each with an 8-core 1.9 GHz Intel Xeon processor with 32 GB or 64 GB of cache. Each controller contains a hardware compression accelerator based on Intel QuickAssist technology with an available second accelerator. Flexible host interface options include 16 Gbps and 8 Gbps Fibre Channel, 1 Gbps iSCSI, and 10 Gbps iSCSI or Fibre Channel over Ethernet. This powerful new platform delivers up to twice as much throughput as previous systems.³

Each control enclosure supports up to 20 expansion enclosures attached using high-performance 12 Gbps SAS for maximum expansion of 504 drives or approximately 2 PB of capacity. Control enclosures support up to 24 2.5-inch drives and two models of expansion enclosure support up to 24 2.5-inch or 12 3.5-inch drives.

Clustered systems provide scale-out growth in performance and capacity with up to four control enclosures and associated expansion enclosures operating as a single storage system with 64 processor cores, up to 512 GB of cache, supporting up to 1,056 drives and 7.87 PB of total capacity.

Storwize V7000 Unified systems also include dual redundant File Modules with 1 Gbps and 10 Gbps interfaces for network-attached storage (NAS) capability.



Efficiency

IBM Spectrum Virtualize software in Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 is designed to deliver extraordinary levels of efficiency, helping to revolutionize data economics and drive down costs for cloud, analytics, virtual server and other enterprise-class deployments. The solution also delivers the performance needed for these demanding environments, so organizations no longer have to choose between performance and efficiency.

Traditional approaches to compression relegate its use to only less active and less performance-sensitive data, which limits the benefits and usability of compressed data. In today's business environment, limiting how and when data can be used could be a costly error. IBM Real-time Compression with hardware acceleration enables Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 to deliver higher performance for compressed data than traditional systems offer for uncompressed data, enabling its use for practically all data types.³

In addition, automated storage tiering with IBM Easy Tier can help improve performance at a lower cost by enabling more efficient use of flash storage or multiple types of disk drives. Easy Tier automatically identifies more active data and moves that data to faster storage such as flash. This helps organizations use flash storage for the data that will benefit the most, helping deliver the maximum benefit even from small amounts of flash storage capacity. In fact, Easy Tier can deliver up to three times performance improvement with only five percent flash storage capacity.⁴

3

000018

Storwize V7000 Unified also features IBM Active File Management (formerly known as IBM Active Cloud Engine®) for automated, policy-based placement and tiering of file data—including flash, disk and tape tiers—for highly efficient, low-cost storage. Active File Management operates both within a single system and across systems at multiple locations, enabling automated placement of data closest to users. New integration with IBM Spectrum Scale™ allows file sharing between Storwize V7000 Unified and IBM Spectrum Scale under one single global name space.

When combined with external storage virtualization, Real-time Compression, Easy Tier and Active File Management can help organizations manage internal and external tiers of storage, including IBM FlashSystem®. Using these techniques with existing storage can significantly improve performance for data on these systems, improving service levels and extending asset life.

When replicating block data for business continuity, Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 can use IP network connections for simplicity and lower cost. Integrated Bridgeworks SANrockIT technology helps improve network utilization up to three times compared with traditional approaches,⁵ which can help reduce networking costs as well as accelerate replication cycles.

High availability

Clients are increasingly deploying virtualized servers using IBM PowerVM®, VMware and other technologies in high-availability configurations. Such configurations provide attractive options for high availability and load balancing.

The IBM HyperSwap® function enables a single Storwize V7000 system to support servers in two data centers. In this configuration, the solution enables servers at both data centers to access data concurrently. When combined with server data mobility functions such as VMware vMotion or PowerVM Live

Partition Mobility, this configuration enables nondisruptive storage and virtual machine mobility between the two data centers, which can be up to 300 km (186 miles) apart.

In addition, Distributed RAID technology helps improve data availability by allowing data to be distributed across more physical drives that are used simultaneously, achieving faster rebuild time. This technology can also deliver increased performance since data can be read from/written to more drives for a given I/O.

Ease of use

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000, using IBM Spectrum Virtualize software, are designed to be easy to use from the very start. For example, an intuitive management interface enables administrators to easily manage both block and file data in the same system. In fact, a comparative study found that tasks are almost half as time-consuming as managing a competitor's system.⁶

IBM Spectrum Control™, based on IBM Tivoli® Storage Productivity Center can also provide organizations with an end-to-end view of storage health, long-term performance analytics and capacity statistics for Storwize V7000 Unified, Storwize V7000 and the surrounding storage infrastructure.

What's more, IBM Spectrum Virtualize technologies—including Real-time Compression, Easy Tier, IP replication with Bridgeworks SANrockIT technology and Active File Management—operate automatically and require little or no customization.

SANrockIT uses artificial intelligence technology to automatically optimize network use without any manual intervention. Because it's integrated into Storwize V7000 Unified and Storwize V7000, there are no separate appliances to manage. Plus, SANrockIT is not sensitive to data type, so it can deliver consistent benefits even as workloads change.



000014

IBM Systems Data Sheet

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 also include storage pool balancing that operates automatically to distribute data across arrays in a pool—including external virtualized storage—to deliver balanced array performance and help eliminate the need for manual tuning.

In addition, Storwize V7000 Unified includes integrated support for IBM Spectrum Protect™, based on Tivoli Storage Manager technology to simplify backups; restores; and application-aware, VMware-aware snapshots. It also supports the Network Data Management Protocol (NDMP) for backing up data with third-party applications.

Dependability

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 are part of the proven IBM Storwize family, with more than 225,000 enclosures and 2.4 exabytes of capacity deployed in organizations worldwide. A new hardware platform and unique compression accelerators using Intel QuickAssist technology deliver the power and flexibility required to support demanding cloud, analytics and virtual server environments.

For example, Storwize V7000 Unified combines both block and file storage into a single, dependable system. As a result, multiple management points can be eliminated, storage tiers—including flash—can be shared across all types of data, and data economics can be improved for a wide range of applications.

The unrelenting tide of data breaches continues to fuel an increasing interest in IBM self-encrypting storage, which automatically secures all information on a disk drive or tape cartridge when physically removed from a storage system. If a drive gets lost or stolen, data encryption renders data inaccessible. Storwize V7000 encryption also provides *cryptographic erasure*, a simple, cost-effective method for cleansing sensitive data from systems that are being retired or repurposed.

IBM Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 storage systems at a glance

Maximum drives supported	504 per control enclosure; 1,056 per clustered system
Cores per controller/ control enclosure/ clustered system	8/16/64
Cache per controller/ control enclosure/ clustered system	32 or 64 GB/64 or 128 GB/up to 512 GB



Take the next step. Click here.
➤ See the full list of specifications.

Support for Network File System (NFS) v4 and Server Message Block (SMB) 3.0 protocols, coupled with multi-tenancy support for file workloads, also enables consolidation with even more application types and deployment scenarios.

With their virtualized storage design and tight affinity with IBM PowerVM, OpenStack, Microsoft ODX, VMware vSphere v6 and VMware vSphere Virtual Volumes (VVOL), Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 are an ideal complement for virtualized servers that are at the heart of cloud deployments.

Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 support both scaling up (by adding additional enclosures and drives) and scaling out (by clustering) for configuration growth. This flexibility simplifies planning for future requirements and enables organizations to purchase only as much storage and controller capability as needed. For additional investment protection, clusters can include both existing Storwize V7000 systems as well as new Storwize V7000 Unified and Storwize V7000 systems.

Why IBM?

Innovative technology, open standards, excellent performance, and a broad portfolio of proven storage software, hardware and solutions offerings—all backed by IBM with its recognized industry leadership—are just a few of the reasons you should consider storage solutions from IBM, including Storwize V7000 Unified and Storwize V7000.

For more information

To learn more about IBM Storwize V7000 Unified and Storwize V7000, please contact your IBM representative or IBM Business Partner, or visit the following website:
ibm.com/storage/storwizev7000

For a list of currently supported servers, operating systems, host bus adapters, clustering applications and SAN switches and directors, refer to the IBM System Storage Interoperation Center at: ibm.com/systems/support/storage/config/ssic

For a list of high-quality solutions with our partner ISVs, including access to solution briefs and white papers, refer to:
ibm.com/systems/storage/solutions/isv



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Systems
Route 100
Somers, NY 10589

Produced in the United States of America
October 2015

IBM, the IBM logo, ibm.com, Storwize, IBM Spectrum Virtualize, IBM Spectrum Control, IBM Spectrum Protect, IBM Spectrum Scale, IBM Spectrum Storage, Active Cloud Engine, Easy Tier, Real-time Compression, and Tivoli are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at "Copyright and trademark information" at ibm.com/legal/copytrade.shtml

Intel and Intel Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Microsoft is a trademark of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

This document is current as of the initial date of publication and may be changed by IBM at any time. Not all offerings are available in every country in which IBM operates.

The performance data discussed herein is presented as derived under specific operating conditions. Actual results may vary. It is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any other products or programs with IBM products and programs.

THE INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT ANY WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ANY WARRANTY OR CONDITION OF NON-INFRINGEMENT. IBM products are warranted according to the terms and conditions of the agreements under which they are provided. Statements regarding IBM's future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

Actual available storage capacity may be reported for both uncompressed and compressed data and will vary and may be less than stated.

¹ Forrester Consulting, "Total Economic Impact Study of IBM Storwize V7000 – April 2012." The paper is available from our website, including on ibm.com/systems/storage/disk/storwize_v7000/resources.html

² IBM lab measurements – April 2012

³ IBM lab measurements – April 2014

⁴ IBM lab measurements – August 2010

⁵ IBM lab measurements – September 2013

⁶ Edison Group, "Competitive Management Cost Study: IBM Storwize V7000 vs. EMC VNX5500 Storage Systems," April 2012.
http://www.lighthousecs.com/_resources/common/userfiles/file/V7000.pdf



Please Recycle

TSD03111-USEN-16

На бланка на IBM

ЕС Декларация за съвместимост

За IBM Storwize V7000

Machine types: 2076

Дата на първа регистрация за CE Marking: 14

Ние, International Business Machines Corporation декларираме на своя отговорност, че следните продукти, произведени от:

New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Manufacturer Representative within the EU:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 180 331 3233
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

за които се отнася тази декларация, е в съответствие с изискванията на следните директиви на ЕС:

- Директива на Съвета: 2006/95/ЕС за уеднаквяване на законите на страните членки, отнасящи се за електронното оборудване, проектирано за употреба в еднакви граници на волтажа.
- Директива на Съвета: 2004/108/ЕС относно доближаване на законодателствата на държавите-членки относно електромагнитната съвместимост.
- Директива на Съвета: 2011/65/EU на Европейския парламент и Съвет от 08 юни 2011г. за забрана за използване на някои опасни субстанции в електрическото и електронно оборудване. Доказано е, че изискванията, посочено в член 4, са изпълнени.

Съответствието с тези директиви за този продукт е оценен чрез доказване на спазването на следните съгласувани стандарти:

EN 60950-1:2006 + A11:2009 +A1:2010 +A12:2011
EN 55022:2010/AC:2011 (Class A)
EN 55024:2010
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008
EN 50581:2012

Подпис: /не се чете/
Ronald Underwood
IBM Systems and Technology Group
Manager Systems Compliance
Място на издаване:
International Business Machines Corporation
3039 Cornwallis Road
Research Triangle Park, North Carolina 27709
United States of America

Дата: 2014-04-11

RoHS резюме: Информацията тук се основава на знанията на IBM, считано от датата на този документ, който може да се основава на неговите записи и информация от трети страни. Тази документация се прилага за готови продукти, които IBM наскоро пуска на пазара в Европейския съюз и други юрисдикции, които се нуждаят от тази декларация за съответствие, считано от датата горе. CE маркировка се прилага само

за тези нови продукти, пуснати на пазара в юрисдикциите на Европейския съюз и Европейската асоциация за свободна търговия от IBM.

Ограничения за потребителите: информацията за продукта, предоставена в настоящата Декларация за съответствие ("Документация") се предоставят "както е", без никакви изрични или подразбиращи се гаранции от всякакъв вид. Тази информация подлежи на промяна без предизвестие; при условие обаче, че IBM си запазва правото, по свое усмотрение, да издаде актуализация или изменение, в тази документация, ако смята, че е подходящо

да го направят. Съдържанието на тази документация не представляват едно от следните: (1) правни консултации; (2) правно становище; или (3) всяко представяне, гаранция или гаранция относно способността на човек да се съобразят с приложимите нормативни изисквания. Тази документация по никакъв начин не променя никакви споразумения, сключени от IBM.

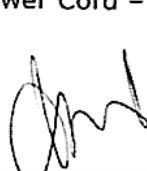
По-долу са търговски марки на International Business Machines Corporation в САЩ и други страни или и двете: IBM, IBM Logo.

Machine Type Model	Machine Type Model
2076 12F	2076 12F
2076 24F	2076 24F
2076 424	2076 424
2076 524	2076 524

Поддържани функции / опции

MFI's:

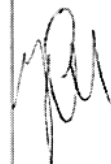
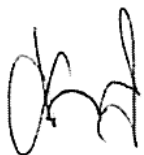
00AR363 MFI 8Gb FC Ports
00AR365 MFI 10Gb iSCSI Ports
00AR367 MFI 10Gb SFP+ Transceivers
00AK262 MFI 8Gb LW TRANSCEIVR
00AR369 MFI Compression accelerator card
00AR371 MFI Cache upgrade – model 424
00AR373 MFI Cache upgrade – model 524
00AR375 MFI SFF Control Enclosure OEM bezel set
00AR378 MFI SFF Expansion Enclosure OEM bezel set
00AR381 MFI LFF Expansion Enclosure OEM bezel set
00AR384 Generic packaging BoM – MFI
81Y5317 RFID Tag AG/AP: 902-928 Mhz
81Y5318 RFID Tag EMEA: 865.6-867.8 Mhz
85Y5816 Power Cord – EMEA
85Y5818 Power Cord – Austr/NZ
85Y5820 Power Cord – Eur.,Africa
85Y5822 Power Cord – Eur.,Denmark
85Y5824 Power Cord – Pakist SAfrica
85Y5826 Power Cord – Switz, Liecht
85Y5828 Power Cord – Chile,It,Eth
85Y5830 Power Cord – Israel
85Y5834 Power Cord – Argentina
85Y5836 Power Cord – China
85Y5851 Power Cord – PDU connection
85Y5832 Power Cord – Group 1 (incl. USA
85Y5838 Power Cord – Taiwan



000018

85Y5840 Power Cord – Brazil
85Y5854 Power Cord – India
85Y5856 Power Cord – Japan
85Y5858 Power Cord – Korea
85Y5814 Power Cord – US, Chicago
31P0791 1m Fiber optic cable MFI
31P0792 5m Fiber optic cable MFI
31P0793 25m Fibre optic cable MFI
00AK282 10M OM3 FC CABLE – MFI
31P1758 0.6m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
31P1759 1.5m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
31P1760 3m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
64P8496 6m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
00AR386 MFI 300GB 15K 2.5" HDD
00AR389 MFI 600GB 15K 2.5" HDD
00AR392 MFI 600GB 10K 2.5" HDD
00AR395 MFI 900GB 10K 2.5" HDD
00AR398 MFI 1.2TB 10K 2.5" HDD
00AR401 MFI 1TB NL SAS 2.5" HDD
00AR404 MFI 200GB SSD SAS 2.5" SSD
00AR407 MFI 400GB SSD SAS 2.5" SSD
00AR410 MFI 800GB SSD SAS 2.5" SSD
00AR413 MFI 2TB NL SAS 3.5" HDD
00AR416 MFI 3TB NL SAS 3.5" HDD
00AR419 MFI 4TB NL SAS 3.5" HDD

Вижте секция 1.24 за FFI.



000019





3039 Cornwallis Road
Research Triangle Park, North Carolina 27709
United States of America

EC DECLARATION OF CONFORMITY

for the IBM Storwize V7000

Machine types: 2076

Date of first application of the CE Marking: 14

We, International Business Machines Corporation, declare under sole responsibility that the above product, manufactured by:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Manufacturer Representative within the EU:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 180 331 3233
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

to which this declaration relates, is in conformity with the requirements of the following EC Directives:

- Council Directive: 2006/95/EC on the harmonization of the laws of the Member States relating to electronic equipment designed for use within certain voltage limits.
- Council Directive: 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. It has been demonstrated that the requirements specified in Article 4 have been met.

Conformity with these Directives has been assessed for this product by demonstrating compliance to the following harmonized standards:

EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011
EN 55022:2010/AC:2011 (Class A)
EN 55024:2010
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008
EN 50581:2012

Signed:



Date: 2014-04-11

Ronald Underwood
IBM Systems and Technology Group
Manager Systems Compliance

Place of issue:

International Business Machines Corporation
3039 Cornwallis Road
Research Triangle Park, North Carolina 27709
United States of America

RoHS Statement: The information here is based on IBM's knowledge as of the date of this document, which may be based on its records and information from third parties. This documentation applies to finished products that IBM newly puts on the market in the European Union and other jurisdictions which require this Declaration of Conformity as of the date above. CE Mark applies only to those new products put on the market in the EU and the European Free Trade Association jurisdictions by IBM.

Limitations for Customers: The Product information provided in this Declaration of Conformity ("Documentation") is provided "AS IS", without any express or implied warranty of any kind. This information is subject to change without notice; provided, however, that IBM reserves the right, in its discretion, to issue an update or modification to this Documentation if it believes it is appropriate to do so. The contents of this Documentation do not constitute either: (1) legal advice; (2) a legal opinion; or (3) any representation, warranty, or guarantee regarding a person's ability to comply with applicable legal requirements. This Documentation in no way modifies any agreements entered into by IBM.

The following are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, or other countries, or both: IBM, IBM Logo.

Machine Type	Model
2076	12F
2076	24F
2076	424
2076	524

Features/Options Supported

MFI's:

00AR363 MFI 8Gb FC Ports
 00AR365 MFI 10Gb iSCSI Ports
 00AR367 MFI 10Gb SFP+ Transceivers
 00AK262 MFI 8Gb LW TRANSCEIVER
 00AR369 MFI Compression accelerator card
 00AR371 MFI Cache upgrade – model 424
 00AR373 MFI Cache upgrade – model 524
 00AR375 MFI SFF Control Enclosure OEM bezel set
 00AR378 MFI SFF Expansion Enclosure OEM bezel set
 00AR381 MFI LFF Expansion Enclosure OEM bezel set
 00AR384 Generic packaging BoM – MFI
 81Y5317 RFID Tag AG/AP: 902-928 Mhz
 81Y5318 RFID Tag EMEA: 865.6-867.8 Mhz
 85Y5816 Power Cord – EMEA
 85Y5818 Power Cord – Austr/NZ
 85Y5820 Power Cord – Eur.,Africa
 85Y5822 Power Cord – Eur.,Denmark
 85Y5824 Power Cord – Pakist SAfrica
 85Y5826 Power Cord – Switz, Liecht
 85Y5828 Power Cord – Chile,It,Eth
 85Y5830 Power Cord – Israel
 85Y5834 Power Cord – Argentina
 85Y5836 Power Cord – China
 85Y5851 Power Cord – PDU connection
 85Y5832 Power Cord – Group 1 (incl. USA)
 85Y5838 Power Cord – Taiwan
 85Y5840 Power Cord – Brazil
 85Y5854 Power Cord – India
 85Y5856 Power Cord – Japan
 85Y5858 Power Cord – Korea
 85Y5814 Power Cord – US, Chicago
 31P0791 1m Fiber optic cable MFI
 31P0792 5m Fiber optic cable MFI
 31P0793 25m Fibre optic cable MFI
 00AK282 10M OM3 FC CABLE – MFI
 31P1758 0.6m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
 31P1759 1.5m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
 31P1760 3m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
 64P8496 6m 12Gb SAS Cable (mini-SAS HD to mini SAS HD) -expansion attach – MFI
 00AR386 MFI 300GB 15K 2.5" HDD
 00AR389 MFI 600GB 15K 2.5" HDD
 00AR392 MFI 600GB 10K 2.5" HDD
 00AR395 MFI 900GB 10K 2.5" HDD
 00AR398 MFI 1.2TB 10K 2.5" HDD
 00AR401 MFI 1TB NL SAS 2.5" HDD
 00AR404 MFI 200GB SSD SAS 2.5" SSD
 00AR407 MFI 400GB SSD SAS 2.5" SSD
 00AR410 MFI 800GB SSD SAS 2.5" SSD
 00AR413 MFI 2TB NL SAS 3.5" HDD
 00AR416 MFI 3TB NL SAS 3.5" HDD
 00AR419 MFI 4TB NL SAS 3.5" HDD

See section 1.24 for FFI



Е.Т. "Даниел-Комерс-Поля Петрова"

1113-София, ул. Ж. Жюри 46, тел.: 02/865 74 27, тел./факс: 02/866 12 45
E-mail: danielcommerce@mail.orbitel.bg

Превод от английски език

На бланка на **IBM**

В знак на признание на ангажмента за постигане на професионално отличие, този сертификат, за който

Андреас Д. Антонов

Успешно е покрил изискванията на програмата като

IBM Certified Specialist Midrange Technical Support V3

2 Септември 2013

Родни С. Адкинс, Главен вицепрезидент , IBM Systems and Technology Group

Долуподписаният Д.Николчев с настоящото удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски език на български език на приложения тук документ-сертификат. Преводът съдържа 1 страница.

Преводач:



ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten signatures

Handwritten signature

000023



In recognition of the commitment to achieve professional excellence,
this certifies that

Andreas D. Antonov

has successfully completed the program requirements as an

IBM Certified Specialist
Midrange Storage Technical Support V3

September 2, 2013

Rodney C. Atkins

Rodney C. Atkins
Senior Vice President
IBM Systems and Technology Group



000026

[Signature]

На бланка на IBM

В знак на признание на ангажмента за постигане на професионално отличие, този сертификат, за който

Васил Димитров

Успешно е покрил изискванията на програмата като

IBM Certified Specialist

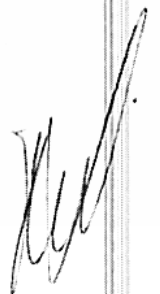
Midrange Storage Technical V3

3 Юни 2015

Томас Росамилиа

Старши вицепрезидент

IBM System and Technology Group



000025



In recognition of the commitment to achieve professional excellence,
this certifies that

Vasil Dimitrov

has successfully completed the program requirements as an

IBM Certified Specialist
Midrange Storage Technical Support V3

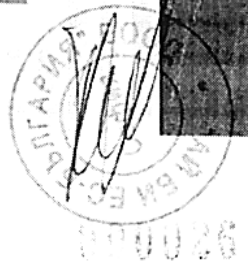
June 3, 2015



Tom Rosamilla

Thomas Rosamilla
Senior Vice President
IBM Systems and Technology Group

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



На бланка на IBM

В знак на признание на ангажимента за постигане на професионално отличие, този сертификат, за който

Андреан Д. Антонов

Успешно е покрил изискванията на програмата като

IBM Certified Specialist

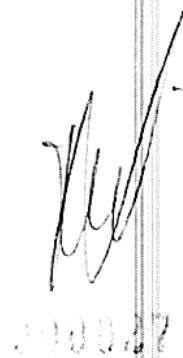
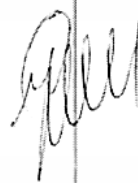
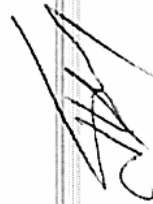
Storwize V7000 Technical Solutions V2

17 декември 2013

Томас Росамилиа

Старши вицепрезидент

IBM System and Technology Group


000027



In recognition of the commitment to achieve professional excellence,
this certifies that

Andreas D. Antonov

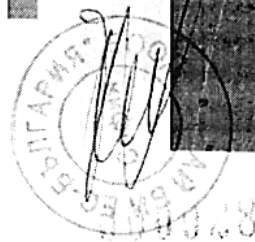
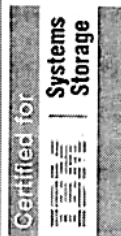
has successfully completed the program requirements as an

IBM Certified Specialist
Storwize V7000 Technical Solutions V2

December 17, 2013

Tom Rosamilla

Thomas Rosamilla
Senior Vice President
IBM Systems and Technology Group



[Signature]

СБ

[Signature]

[Signature]