

# Datasheet

## Fujitsu ETERNUS CS8000

### Řešení datových center pro automatizaci zálohování

Inteligentní automatizace zajišťuje vyšší a spolehlivější úroveň servisu  
Prostředky jsou sdružovány do fondů za účelem snížení celkových nákladů  
na vlastnictví (TCO) v složitých prostředích zálohování o 40 %  
Jedinečná škálovatelnost zajišťuje následné úspory nákladů

#### ETERNUS CS8000

ETERNUS CS8000 je řešení datových center pro zálohování úložišť v systémech mainframe a otevřených systémech. Využívá inteligentní automatizaci procesů a sdružování úložných kapacit do fondů, takže data zálohování jsou automaticky spravována mezi různými vrstvami úložiště, včetně technologie disků, deduplikace a páskové technologie a různých úrovní výkonu a dostupnosti. ETERNUS CS8000 je nejvšestrannější a nejflexibilnější řešení svého druhu, které snižuje celkové náklady na vlastnictví (TCO) v případě složitých prostředí zálohování o 40 %.

Systém ETERNUS CS8000 je navržen s důrazem na flexibilní zajištění různých úrovní servisu ochrany dat a poskytuje automatizovaný nepřetržitý provoz, komplexní vysokou dostupnost bez výpadků a funkce obnovy po havárii. Jedinečná škálovatelnost kapacity a výkonu činí ze systému ETERNUS CS8000 životaschopné řešení, které přinese nepřetržitě úspory nákladů.





## Funkce a výhody

Hlavní funkce	Výhody
JEDNA KONSOLIDOVANÁ PLATFORMA PRO ZÁLOHOVÁNÍ A ARCHIVACI OTEVŘENÝCH SYSTÉMŮ A POČÍTAČŮ MAINFRAME	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Díky úplné konsolidaci umožňují všechny diskové a páskové cílové systémy pro mainframy a otevřené systémy zajistit významné investiční úspory v infrastruktuře a také snížení provozních nákladů.</li><li>■ Kombinace systémů VTL a NAS pro zálohování, archivaci a ukládání souborů v druhé vrstvě v rámci jednoho zařízení dále zvyšuje efektivitu provozu.</li><li>■ Integrovaná správa disků, deduplikovaných disků a páskových jednotek umožňuje poskytování flexibilní úrovně služeb s ohledem na kapacitu, rychlost zálohování a obnovení a náklady na média.</li><li>■ Funkce integrovaného zálohování dat pro archivaci dat a podpora funkce cloudové brány umožňují využít koncepce ochrany a obnovení po havárii pro archiv a souborové úložiště v druhé vrstvě.</li></ul>
EXTRÉMNĚ ŠKÁLOVATELNÁ GRIDOVÁ ARCHITEKTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Flexibilní škálovatelnost výkonu a kapacity snižuje vysoké počáteční investice a podporuje rozšiřitelnost podle vašeho růstu.</li><li>■ Umožňuje přiřazení prostředků úložiště zajišťujících ochranu dat na základě firemních priorit</li><li>■ Špičkový výkon v oblasti zálohování a obnovení umožňuje spravovat velký nárůst dat a objemu bez rizik spojených s migrací</li><li>■ Paralelizace procesů deduplikace poskytne dostatek výkonu, díky kterému dosáhnete snížení objemu dat i v prostředích s kapacitou v řádu petabajtů</li></ul>
KOMPLEXNÍ MOŽNOSTI VYSOKÉ DOSTUPNOSTI A OBNOVENÍ PO HAVÁRII	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Absence míst náchylných k chybám i v případě deduplikačního úložiště</li><li>■ Asynchronní replikace a synchronní zrcadlení umožňující použití flexibilních koncepcí obnovení po havárii v závislosti na vzdálenosti a požadavku na dobu obnovení</li><li>■ Správa několika kopií dat v místních i vzdálených cílových umístěních pro dosažení úrovně dostupnosti dat odpovídající jejich významu pro firmu</li><li>■ Automatické procesy pro vysokou efektivitu provozu datového centra, snadnou migraci médií, plánované aktualizace médií, které zabrání poškození dat, a možnost eliminace závažných chyb ve velmi složitých prostředích ochrany dat</li></ul>

# Modely a architektura

## Architektura ETERNUS CS8000

■ Jsou k dispozici čtyři různé základní architektury: model pro pobočky CS8050, vertikálně škálovatelný model CS8200, horizontálně škálovatelný model pro jediné pracoviště CS8400 a horizontálně škálovatelný model pro rozdělená pracoviště CS8800. ETERNUS CS8000 je řešení datového centra pro prostředí zálohování a různé modely umožňují vytvořit flexibilní optimalizované řešení pro specifické požadavky zákazníků.

## CS8050 – model pro pobočky

- Model CS8050 se obvykle používá v pobočkách jako podpora integrace strategie zaměřené na centrální ochranu dat společně s modelem ETERNUS CS8000 v hlavním datovém centru. Dodává se jako systém VTL pro účely zálohování a lze ho používat v provozu pouze s deduplikací, bez deduplikace nebo ve smíšeném provozu.
- Funkce integrované a automatizované replikace umožňují replikaci dat do jiného modelu ETERNUS CS8000 v hlavním datovém centru.

## CS8200 – škálovatelný model

- Model CS8200 je k dispozici jako systém VTL pro účely zálohování, nebo jako systém NAS pro archivaci a ukládání souborů ve druhé vrstvě. Hlavními součástmi je dvojice klientských uzlů a škálovatelný systém RAID. Klientské uzly přijímají data a ukládají je do systému RAID.
- Se systémem VTL jsou data nejprve ukládána na disk. Díky automatizaci práce s páskami pak může systém ETERNUS CS8000 zkopírovat data na připojenou páskovou knihovnu. Pro snadné obnovení po havárii lze data zkopírovat na vzdálenou páskovou knihovnu nebo replikovat na druhý systém ETERNUS CS8000 prostřednictvím integrované automatizované asynchronní replikace založené na úložišti. Data uložená pouze na disku lze volitelně chránit pomocí integrovaného deduplikovaného diskového úložiště s vysokou dostupností a automatického obnovení po havárii. Systém CS8200 lze používat v prostředí mainframů i otevřených systémů (dokonce paralelně), což umožňuje konsolidaci infrastruktury pro ochranu dat a zajišťuje ochranu investic.
- Se systémem NAS lze data přijímat prostřednictvím rozhraní NFS a CIFS. Volitelné funkce WORM umožňují dlouhodobé ukládání dat pro účely archivace ve shodě se standardy. Pro snadné obnovení po havárii lze data replikovat na druhý systém ETERNUS CS8000 prostřednictvím integrované automatizované asynchronní replikace založené na úložišti. Data uložená v systému NAS lze dále chránit pomocí automatizovaného integrovaného zálohování. Takto zálohovaná data lze rovněž replikovat na druhý systém ETERNUS CS8000.

## CS8400 – horizontálně škálovatelný model pro jediné pracoviště

- Model CS8400 je zařízení pro sjednocenou ochranu dat. Jediné zařízení CS8400 může zajišťovat zálohování, archivaci a ukládání souborů ve druhé vrstvě pro data z prostředí mainframů i otevřených systémů. Kromě tohoto sjednoceného přístupu může zařízení CS8400 sloužit pouze jako systém VTL nebo NAS.
- Všechny funkce systému CS8200 VTL jsou k dispozici také v subsystému CS8400 VTL a funkce systému CS8200 NAS jsou k dispozici v subsystému CS8400 NAS.
- Na rozdíl od vertikálně škálovatelných modelů zastupuje model CS8400 řešení horizontálního škálování. Je škálovatelný z hlediska kapacity i výkonu. Za účelem zvýšení rychlosti přenosu dat na systém ETERNUS CS8400 lze flexibilně přidávat další klientské uzly. Také lze snadno přidat několik serverových uzlů, které zajistí zápis dat na připojené páskové knihovny. Interní diskové úložiště využívající pole RAID je samozřejmě také škálovatelné, navíc lze ale snadno přidávat další pole RAID, a tím zvýšit celkovou kapacitu systémového úložiště až na 60 PB. Všechny součásti jsou redundantně propojeny, jde tak o plnohodnotné řešení horizontálního škálování s vysokou dostupností bez slabých míst a v jediném systému.
- Systém CS8400 podporuje funkci zrcadlení paměti cache. Tato funkce zvyšuje úroveň dostupnosti samotných dat, která jsou synchronně zrcadlena v rámci interních systémů RAID.
- Se subsystémem CS8400 NAS a volitelnou integrovanou automatizovanou funkcí HSM (Hierarchical Storage Management) lze využívat automatické kopírování dat na připojené páskové knihovny. Kromě funkce WORM na úrovni disku jsou podporovány také pásy WORM ke splnění požadavků na archivaci ve shodě se standardy.

## CS8800 – horizontálně škálovatelný model pro rozdělená pracoviště

- Všechny funkce a klíčové vlastnosti architektury uvedené u modelu CS8400 jsou k dispozici také s modelem CS8800.
- Model CS8800 lze také použít pro rozdělená pracoviště. Jediný logický systém ETERNUS CS8800 lze nasadit ve dvou geograficky oddělených pracovištích. Interní infrastruktura systému ETERNUS CS8800 je tak rozšířena na druhé pracoviště, stále se však jedná o jediný systém díky funkci zrcadlení paměti cache. Data mohou být zapisována i načítána na obou pracovištích současně. Automatické interní obnovení systému po chybě zajišťuje, že data zůstanou k dispozici, i pokud dojde k živelné pohromě ovlivňující celé pracoviště. Ve spojení s vysoce automatizovanou integrací pásek se jedná o systém, který neobsahuje žádná slabá místa, a tak dosahuje nejvyšší úrovně dostupnosti dat.

## Technické podrobnosti

### Obecné informace o systému

Model	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
Typ	Systém pro firemní pobočky	Škálovatelný systém	Škálovatelný systém pro jedno pracoviště	Škálovatelný systém pro rozdělené pracoviště
Možnosti připojení hostitele	VTL, VTL s deduplikací	VTL, VTL s deduplikací, NAS	VTL, VTL s deduplikací, NAS	VTL, VTL s deduplikací, NAS
Hardwarová platforma	S13	S13	S13	S13
Verze softwaru	V6.1	V6.1	V6.1	V6.1
Kapacita RAID	7 TB - 14 TB	7,2 TB - 3 792 TB	14 TB - 60 672 TB	7,2 TB - 60 672 TB

### Subsystém VTL

Trvalý výkon (max.)	1.4 TB/h	30 TB/h	150 TB/h	150 TB/h
Uživatelské porty VTL	4 rozhraní FC (16 GB)	4 až 8 rozhraní FC (16 Gb) / FICON (8 Gb)	4 až 40 rozhraní FC (16 Gb) / FICON (8 Gb)	4 až 40 rozhraní FC (16 Gb) / FICON (8 Gb)
Virtuální páskové jednotky	max. 32	32 až 64	32 až 2 540	32 až 2 540
Počet virtuálních páskových jednotek (max.)	20 000	300 000	3 000 000	3 000 000
Možnosti serverových portů VTL	4 rozhraní FC (16 Gb)	4 až 8 rozhraní FC (16 Gb)	4 až 40 rozhraní FC (16 Gb)	4 až 40 rozhraní FC (16 Gb)
Fyzické páskové jednotky (max.)	500	50 000	50 000	50 000
Volitelné deduplikační úložiště (využitelná kapacita)	1 až 960 TB	1 až 960 TB	1 TB - 4 800 TB	1 až 4 800 TB

### Subsystém NAS

Podporované protokoly NAS	– (bez protokolu NAS)	NFS CIFS	NFS CIFS	NFS CIFS
Uživatelské porty NAS		4 to 8 x 1 GbE or 2 to 8 x 10 GbE	4 to 40 x 1 GbE or 2 to 40 x 10 GbE	4 to 40 x 1 GbE or 2 to 40 x 10 GbE
Počet sdílených jednotek NAS (max.)		2 048	2 048	2 048
Počet i-uzlů (na systém souborů)		2 Billion	2 Billion	2 Billion
Možnosti serverových portů NAS		– (bez HSM)	2 až 8 aktivních rozhraní FC (16 Gb) 2 až 8 pasivních rozhraní FC (16 Gb)	2 až 8 aktivních rozhraní FC (16 Gb) 2 až 8 pasivních rozhraní FC (16 Gb)

### Podpora páskových jednotek

Fyzické páskové jednotky (max.)	8	10	112	112
Podporované fyzické páskové knihovny (max.)	1	10	10	10

### Podporovaná prostředí – výňatek

Interoperabilita hostitele	Bull (GCOS 8) Fujitsu (MSP, XSP, VME (ICL), BS2000/OSD) IBM (z/OS, OS/390, i5/OS, z/VM, z/VSE) Otevřené systémy (AIX, HP-UX, Solaris, SUSE LINUX, Red Hat LINUX, z/Linux, Windows, NDMP Backup (NetApp, EMC)) Bez podpory mainframů s modelem CS8050 Další informace o operačních systémech, které zde nejsou uvedeny, obdržíte na vyžádání od obchodních zástupců společnosti Fujitsu.			
----------------------------	--	--	--	--

**Podporovaná prostředí – výňatek**

Podporované řešení zálohování a archivace otevřených systémů a počítačů	Atempo (Time Navigator) Ceyoniq nscale 7 Software Commvault Computer Associates (BrightStor ARCserve Backup) EMC (NetWorker, DiskXtender) HP (DataProtector) IBM (Spectrum Protect) SEP (Sesam) Seven Ten Storage (StorFirst Altus) Veritas (Backup Exec, NetBackup, EnterpriseVault) Veeam (Zálohování a replikace) Další informace o aplikacích, které zde nejsou uvedeny, obdržíte na vyžádání od obchodních zástupců společnosti Fujitsu.
Podporované fyzické páskové knihovny	Fujitsu (ETERNUS LT40, LT60, LT130, LT160, LT270; 9084-221; 3560; FibreCAT TX24 / TX48) IBM (3494, 3584 / TS3500) Oracle / StorageTek (SL500, SL1400, SL3000, SL8500, L180, L700/E, L5500, PowderHorn 9310, TimberWolf 9740) Quantum / ADIC (Scalar i500, Scalar i2000, Scalar i6k, Scalar 10k, Scalar 100, Scalar 1000, AML/J, AML/E, AML/2) Spectra Logic (Spectra T50, T120, T200, T380, T680, T950) Další informace o páskových knihovnách, které zde nejsou uvedeny, obdržíte na vyžádání od obchodních zástupců společnosti Fujitsu.
Podporované fyzické páskové jednotky	IBM (Magstar 3590, Jaguar 3592 / TS1120 / TS1130 / TS1140) LTO Ultrium (Gen 3, Gen 4, Gen 5, Gen 6) Oracle / StorageTek (T9840, T9940, T10000) Další informace o páskových jednotkách, které zde nejsou uvedeny, obdržíte na vyžádání od obchodních zástupců společnosti Fujitsu.

**Parametry instalace**

Model	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
Montáž do 19" racku	Ano			
Ne. racků	2	2	1-35	
Rozměry – na rack (Š x H x V)	445 x 700 x 87 mm 17.5 x 27.6 x 3.4"	700 x 1050 x 2030 mm 27.6 x 41.3 x 79.9"		
Výškové jednotky – stand.	2 U	42 U		
Napájecí napětí	Průmyslové prostředí: 1, 2 nebo 3 fáze 230 V / Spojené státy: 2 zdroje 208 V (fáze – fáze)			
Frekvence napájení	50 / 60 Hz			
Maximální příkon	Průmyslové prostředí: 1, 2 nebo 3 fáze 230 V: 152,520 W			
Maximální příkon	Spojené státy: 2 zdroje 208 V (fáze – fáze): 152,520 W			
Fáze napájení	Samostatně, dvojitě, trojitě			
Ochranná pojistka	Průmyslové prostředí: 16 A na fázi (pojistky nejsou spojeny) Spojené státy: 20 A na fázi (pojistky nejsou spojeny) Zajistí zákazník			
Možnosti konektoru napájení	2 zástrčky IEC 320 10A KG	2 zástrčky CEE 3x 16 A (3 fáze, červená zástrčka) 2-6 zástrček CEE 1x 16 A (1 fáze, modrá zástrčka) 2-6 L6-30 (Spojené státy: 2 fáze, 208 V)		
Poznámky	Možnosti připojení napájení: Ve výchozí konfiguraci 2 zástrčky CEE 3x 16 A (nejlepší redundance napájení, což se důrazně doporučuje). Jednotlivé konfigurace budou analyzovány nástrojem SysARC a interní rozvody energie budou nastaveny tak, aby byla zajištěna maximální redundance napájení. Kombinace uvnitř racku není povolena. Jednotlivé racky lze konfigurovat individuálně.			

Model	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
Hmotnost	554 kg			
Spotřeba energie (úsporný režim)	230 W	2 060 W	2 714 W	5 128 W
Spotřeba energie (při zatížení)	305 W	2 360 W	3 400 W	6 440 W
Vytváření tepla	1 098 kJ/h / 1 041 BTU/h	8 496 kJ/h / 8 053 BTU/h	12 240 kJ/h / 11 601 BTU/h	23 184 kJ/h / 21 974 BTU/h

Poznámky	Hmotnost, spotřeba energie a vytváření tepla se uvádějí pro typickou konfiguraci systému. Z důvodu škálovatelnosti jsou podrobné hodnoty vypočítány a poskytovány prostřednictvím konfiguračního nástroje SysARC (System Architect).			
<b>Prostředí</b>				
Klimatizovaná místnost	Doporučeno při 20 °C (68 F)			
Podlahový přívod vzduchu	Ne			
Teplota (neprovozní)	-20 až 40 °C	-20 až 40 °C	-20 až 40 °C	-20 až 40 °C
Vlhkost (provozní)	Dlouhodobě při přibl. 50% relativní vlhkosti, tolerance při 30 až 70% relativní vlhkosti (nekondenzující)			
Vlhkost (neprovozní)	30 – 70 % (relativní vlhkost, nekondenzující)			
Nadmořská výška	3 000 m (10 000 stop)			
Úroveň hluku (dB/A)	<60			
Provozní prostředí	FTS 04230 – Příručka pro datové centrum (parametry instalace)			
Provozní prostředí – odkaz	<a href="http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe">http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe</a>			
Záruční lhůta	1 rok			
Typ záruky	Záruka On-site			
Doporučená služba	9x5, servis u zákazníka s dobou reakce do následujícího pracovního dne (NBD)			
Bezpečnost produktu	CE, UL/CSA			
Elektromagnetická kompatibilita	CE, FCC Class A			
Elektromagnetická imunita	CE, FCC			
Osvědčení CE	2011/65/EC			
Osvědčení	RoHS			
Kompatibilita se směrnicemi pro životní prostředí	Splňuje RoHS			
Kompatibilita – poznámky	Výrobek obecně splňuje bezpečnostní požadavky všech evropských zemí a Severní Ameriky. Státní osvědčení požadované z důvodu splnění právních nařízení nebo z jiných důvodů si lze vyžádat.			
Kompatibilita – odkaz	<a href="https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates">https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates</a>			

In addition to Fujitsu ETERNUS CS8000, Fujitsu provides a range of platform solutions. They combine reliable Fujitsu products with the best in services, know-how and worldwide partnerships.

#### Dynamic Infrastructures

With the Fujitsu Dynamic Infrastructures approach, Fujitsu offers a full portfolio of IT products, solutions and services, ranging from clients to datacenter solutions, Managed Infrastructure and Infrastructure as-a-Service. How much you benefit from Fujitsu technologies and services depends on the level of cooperation you choose. This takes IT flexibility and efficiency to the next level.

#### Computing Products

[www.fujitsu.com/global/products/computing/](http://www.fujitsu.com/global/products/computing/)

#### Software

[www.fujitsu.com/software/](http://www.fujitsu.com/software/)

#### Další informace

Learn more about Fujitsu ETERNUS CS8000, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.  
<http://ts.fujitsu.com>

Fujitsu Green Policy Innovation je náš celosvětový projekt pro snižování zátěže životního prostředí.

S využitím našich globálních zkušeností se zaměřujeme na řešení problémů ekologické energetické účinnosti v IT.

Další informace naleznete na adrese <http://www.fujitsu.com/global/about/environment/>

Všechna práva včetně práv na duševní vlastnictví jsou vyhrazena. Změny technických údajů vyhrazeny. Možnost dodání závisí na dostupnosti produktů. Veškerá zodpovědnost za úplnost, aktuálnost a správnost uvedených informací a ilustrací je vyloučena.

Označení použitá v tomto dokumentu mohou být ochrannými známkami a/nebo registrovanými ochrannými známkami příslušného výrobce a jejich použití třetími stranami může být porušením práv jejich vlastníků.

Další informace viz [http://ts.fujitsu.com/terms\\_of\\_use.html](http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html)

Copyright © Fujitsu Technology Solutions

#### Omezení odpovědnosti

Technické údaje se mohou změnit. Možnost dodání závisí na dostupnosti. Veškerá zodpovědnost za úplnost, aktuálnost a správnost uvedených informací a ilustrací je vyloučena. Označení použitá v tomto dokumentu mohou být ochrannými známkami a/nebo registrovanými ochrannými známkami příslušného výrobce a jejich použití třetími stranami může být porušením práv jejich vlastníků.

#### CONTACT

FUJITSU LIMITED

Website: [www.fujitsu.com/eternus](http://www.fujitsu.com/eternus)

2019-09-07 WW-EN