

# Datasheet

## FUJITSU PRIMERGY NVIDIA® Tesla® K80 GPU Server

Server PRIMERGY splňuje nároky klastrů HPC GPU

Kvůli neustále narůstajícím nárokům na vyšší výpočetní výkon již systémy založené jen na procesoru (CPU) nedokáží obstát. Systémy založené pouze na procesoru lze zrychlit jedině přidáním tisíců jednotlivých počítačů – tento způsob spotřebovává příliš mnoho energie a zvyšuje náklady spojené s provozem superpočítačů. Paralelní výpočty představují odlišnou strategii a celé odvětví HPC se přesunuje k modelu hybridních výpočtů, ve kterých jsou obecné výpočetní úkoly zpracovávány vzájemně spolupracujícími koprocory a procesory. Jednotky GPU jsou jakožto paralelní procesory vynikajícím nástrojem ke zpracování velkých objemů podobných dat, protože problém je možné rozdělit na stovky nebo tisíce částí a počítat je souběžně.

Tesla K80 je vybaven 24 GB paměti, takže je ideální pro nejnáročnější aplikace HPC a úkoly zahrnující zpracování velkých objemů dat. Svým výkonem až desetinásobně předčí procesory. Obsahuje funkci Tesla GPUBoost, která umožňuje přenos potenciálu výkonu na posílení výkonu řízeného uživatelem.



### PRIMERGY NVIDIA® Tesla® K80 GPU

Procesory Tesla díky jádrům pro urychlení aplikací ulehčují procesorům od zátěže paralelních výpočtů, a výrazně tak zvýší výpočetní výkon při operacích s plovoucí desetinnou čárkou. Přidání procesoru Tesla umožňuje technikům, návrhářům a profesionálům v oblasti tvorby obsahu mnohem více zrychlit některé z nejnáročnějších nástrojů než přidáním druhého procesoru.

Akcelerátor s grafickou kartou pro výpočty

Hlavní funkce	Výhody
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ K80 = 4 992 jader</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Karta Tesla K80 poskytuje výkon až 8,74 teraflopů při operacích s čísly s plovoucí desetinnou čárkou s jednoduchou přesností a 2,91 teraflopů při operacích s čísly s plovoucí desetinnou čárkou s dvojitou přesností prostřednictvím funkce GPUBoost.</li> <li>■ Splňuje klíčové požadavky na přesnost výpočtů a spolehlivost v datových centrech a centrech se superpočítači. Poskytuje ochranu dat v paměti, a zlepšuje tak integritu a spolehlivost dat pro aplikace.</li> <li>■ Maximalizuje výkon a snižuje přenosy dat uchováváním velkých datových sad v místní paměti, která je připojena přímo k jednotce GPU.</li> <li>■ Koncoví uživatelé mohou s kartou Tesla K80 převést potenciál výkonu na vyšší taktovací frekvenci a dosáhnout u různých zátěží HPC většího zrychlení.</li> <li>■ Posiluje výkon systému na maximum přenosem dat po sběrnici PCIe, zatímco výpočetní jádra zpracovávají jiná data</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paměť ECC</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ až 24 GB PAMĚTI GDDR5 na JEDNOTKU GPU</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tesla GPUBoost</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asynchronní přenos zajišťovaný dvěma řadiči DMA</li> </ul>	

# Technické podrobnosti

## Technické podrobnosti

Název výrobce	NVIDIA® Tesla® K80
Kategorie karty	GPU computing card
Grafická jádra	4992 jader
Jednoduchá přesnost	až: 5,6 teraflopů (základní frekvence), 8,74 teraflopů (frekvence GPUBoost)
Dvojitá přesnost	až: 1,87 teraflopů (základní frekvence), 2,91 teraflopů (frekvence GPUBoost)
Velikost grafické paměti	24 GB GDDR5 SDRAM
Rychlost grafické paměti	2,5 GHz
Rozhraní grafické paměti	384 bitů
Propustnost grafické paměti	480 GB/s (240 GB/s na jednotku GPU)
Slot	PCIe 3.0 x16
Provedení	Plná výška (dvojitá hustota slotů)
Max. počet na systémovou jednotku	2x v systému CX2570 M1
Předinstalovaný operační systém	RHEL 6.5 SLES 11 SP3
Poznámky ke grafické kartě	Karta je určena pro urychlení procesoru v prostředích HPC a nedisponuje grafickým výstupem.

Objednávací kód	Název výrobce	Grafická jádra	Velikost grafické paměti
S26361-F2222-E80	NVIDIA® Tesla® K80	4992 jader	24 GB GDDR5 s ECC
S26361-F2222-L80	NVIDIA® Tesla® K80	4992 jader	24 GB GDDR5 s ECC

## Prostředí

Spotřeba energie	300 W
------------------	-------

## Shoda se standardy

Kompatibilita – poznámky	Podle odpovídajícího systému
Kompatibilita – odkaz	<a href="https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates">https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates</a>

## Další informace

### Platformová řešení Fujitsu

Kromě produktu Fujitsu PRIMERGY NVIDIA® Tesla® K80 GPU, zajišťuje tato společnost řadu platformových řešení. Tato řešení v sobě spojují produkty společnosti Fujitsu, nejlepší služby, zkušenosti a celosvětová partnerství.

#### Dynamické infrastruktury

Nabídka Dynamické infrastruktury společnosti Fujitsu zahrnuje kompletní portfolio IT produktů, řešení a služeb – od klientů až po řešení datových center, spravovanou infrastrukturu a infrastrukturu poskytovanou jako služba (IaaS). Rozsah vašich výhod plynoucích z technologií a služeb společnosti Fujitsu závisí na úrovni spolupráce, kterou si vyberete. To přináší flexibilitu a efektivitu IT zcela nové úrovně.

#### Počítačové produkty

[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

Další informace o produktu PRIMERGY NVIDIA® Tesla® K80 GPU společnosti Fujitsu požadujte od svého obchodního zástupce pro produkty Fujitsu nebo od obchodního partnera s portfoliem produktů Fujitsu. Můžete také navštívit naši webovou stránku.  
[www.fujitsu.com/primergy](http://www.fujitsu.com/primergy)

### Životní prostředí

Fujitsu Green Policy Innovation je náš celosvětový projekt pro snižování zátěže životního prostředí. Naším cílem je s využitím našich globálních zkušeností prostřednictvím IT přispět k vytvoření trvale udržitelného prostředí pro budoucí generace. Další informace naleznete na adrese <http://www.fujitsu.com/global/about/environment/>



### Copyright

Všechna práva včetně práv na duševní vlastnictví jsou vyhrazena. Změny technických údajů vyhrazeny. Možnost dodání závisí na dostupnosti produktů. Veškerá odpovědnost za úplnost, aktuálnost a správnost uvedených informací a ilustrací je vyloučena. Označení použitá v tomto dokumentu mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušného výrobce a jejich použití třetími stranami může být porušením práv jejich vlastníků. Další informace naleznete na adrese <http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-use.html>  
Copyright 2017 FUJITSU LIMITED

### Omezení

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 nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných výrobců a jejich použití třetími stranami může být porušením práv jejich vlastníků.

### KONTAKT

FUJITSU Technology Solutions s.r.o.  
V Parku 2336/22, 148 00 Praha 4  
Telefon: +420 233 034 007  
Fax: +420 233 034 099  
<http://cz.ts.fujitsu.com/>  
2019-02-18 CZ-CS

Všechna práva včetně práv na duševní vlastnictví jsou vyhrazena. Změny technických údajů vyhrazeny. Možnost dodání závisí na dostupnosti produktů. Veškerá odpovědnost za úplnost, aktuálnost a správnost uvedených informací a ilustrací je vyloučena. Označení použitá v tomto dokumentu mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušného výrobce a jejich použití třetími stranami může být porušením práv jejich vlastníků. Další informace naleznete na adrese <http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-use.html>  
Copyright 2017 FUJITSU LIMITED