

Uživatelská příručka k zařízením Dell PowerConnect 3024

[Pozor: Bezpečnostní pokyny](#)

[Úvod](#)

[Instalace](#)

[Webové rozhraní](#)

[Rozhraní konzoly](#)

[Aktualizace softwaru](#)

[Dodatek](#)

Poznámky, upozornění a výstrahy



POZNÁMKA: POZNÁMKA označuje důležité informace usnadňující lepší využití počítače.



UPOZORNĚNÍ: UPOZORNĚNÍ ukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a sděluje vám, jak se problému vyhnout.



POZOR: Odstavec uvozený slovem **POZOR** označuje možnost poškození majetku, zranění či smrtelného úrazu.

Informace v tomto dokumentu se mohou měnit bez předchozího upozornění.
© 2002-2003 Dell Computer Corporation. Všechna práva vyhrazena.

Jakákoli reprodukce bez písemného svolení společnosti Dell Computer Corporation je přísně zakázána.

Ochranné známky použité v textu: *Dell*, logo *DELL*, *PowerConnect*, *Dimension*, *Inspiron*, *OptiPlex*, *Latitude*, *Dell Precision* a *DellNet* jsou ochranné známky společnosti Dell Computer Corporation. *Microsoft* a *Windows* jsou registrované ochranné známky společnosti Microsoft Corporation.

Jiné ochranné známky a obchodní názvy případně použité v tomto dokumentu mohou odkazovat na subjekty držící práva k těmto známkám a názvy jejich výrobků. Společnost Dell Computer Corporation odmítá vlastnické zájmy k ochranným známkám a obchodním názvům mimo svých vlastních.

Leden 2003 P/N 11052 Rev. A04

[Zpět na obsah](#)

Úvod

Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Funkce](#)
 - [Kontrolky na čelním panelu](#)
 - [Prvky na zadním panelu](#)
 - [Správa](#)
-

Funkce

Řízený přepínač Fast Ethernet PowerConnect 3024 nabízí následující funkce:

- 1 režim přidělování adres IP,
- 1 tabulka ověřování hostitelů SNMP,
- 1 režim ověřování uživatelů — IP adresa serveru RADIUS, sdílený tajný řetězec RADIUS, filtrování IP a povolené adresy IP,
- 1 priorita vrstvy 3 — DiffServ,
- 1 správa konfiguračního souboru,
- 1 zdokonalená správa zabezpečení,
- 1 více statistických údajů a souhrn využití,
- 1 24 autodetekčních přepínacích portů 10/100BASE-T Fast Ethernet,
- 1 2 autodetekční přepínací porty 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet s odpovídajícími pozicemi pro převodník gigabitových rozhraní (GBIC),
- 1 2 gigabitové propojovací porty pro propojování až 6 zařízení,
- 1 kompatibilní se standardy IEEE 802.3u, IEEE 802.3z a IEEE 802.3ab,
- 1 vyrovnávací paměť adres MAC (Media Access Control), až 8 kilobajtů (kB) položek, hardwarové stárnutí,
- 1 řízení toku IEEE 802.3x pro plně duplexní provoz,
- 1 označovaná virtuální síť (VLAN) podle standardu IEEE 802.1Q,
- 1 třída služby (CoS) IEEE 802.1p zajištěná dvěma prioritními frontami pro každý port,
- 1 agregace spojů IEEE 802.3ad, až čtyři agregované kanály na přepínač,
- 1 protokol STP (Spanning Tree Protocol),
- 1 podpora vyhledávací funkce snooping protokolu IGMP (Internet Group Management Protocol),
- 1 řízení toku se zpětným tlakem pro poloduplexní provoz (Back Pressure Flow Control),
- 1 zrcadlení portů,
- 1 automatická podpora MDI/MDIX na portech 10/100BASE-T a 10/100/1000BASE-T,
- 1 hledání adres MAC podle portů, identifikátoru virtuální sítě (VLAN ID) a adres MAC,
- 1 kontrolky pro systém a kontrolky pro jednotlivé porty,
- 1 standardní kostra 1U,
- 1 montáž do 19" stojanů,
- 1 podpora smíšeného propojování 3024/3024.

Funkce pro správu

- 1 webová správa vloženým serverem HTTP,
 - 1 textová správa pomocí tří relací Telnet v rámci pásma a portu RS232 pro konzolu (VT100, mimo pásmo),
 - 1 správa sítě protokolem SNMP (Simple Network Management Protocol) přes programovou správní konzolu SNMP,
 - 1 spouštění ze sítě a nahrávání softwaru protokolem TFTP,
 - 1 shromažďování statistik hardwarové vzdálené správy (RMON),
 - 1 databáze správních informací MIB (Management Information Base) II (RFC 1213),
 - 1 databáze Ethernet Interface MIB (RFC 1643),
 - 1 databáze Bridge MIB (RFC 1493),
 - 1 čtyři skupiny RMON (RFC 1757).
-

Indikátory na čelním panelu

Čelní panel zařízení obsahuje port pro konzolu, všechny ethernetové porty a kontrolky LED. Jak je patrné z následujícího obrázku, je na přepínači jedna systémová kontrolka, dvě kontrolky pro každý port Fast Ethernet a tři kontrolky pro každý port Gigabit Ethernet. Čelní panel je podrobněji popsán v následujícím oddílu.



Kontrolka napájení

Kontrolka napájení zobrazuje obecný provozní stav systému v následujících stavech:

- 1 Nesvítí — Zařízení je vypnuto.
- 1 Zelená — Zařízení je zapnuto a připraveno.
- 1 Žlutá — Zařízení je v režimu spouštění.
- 1 Blikající žlutá — Zařízení selhalo při spouštění.

Normální pořadí barev po zapnutí nebo restartování je zelená (úspěšná inicializace), žlutá (spouštění aplikací) a opět zelená (zařízení je připraveno).

Port pro konzolu

Rozhraní konzoly je přístupné přes sériový port RS232 nebo přes spojení Telnet. Port konzoly používá standardní kabel nulového modemu. Pokyny ke konfiguraci přepínače naleznete v části "[Rozhraní konzoly](#)".

Kontrolky portů

Dvě kontrolky znázorňují provozní stav portů Fast Ethernet a tři kontrolky znázorňují provozní stav portů Gigabit Ethernet. Kontrolky jsou popsány v následujících oddílech:

Porty Fast Ethernet

Stav spojení a aktivity (LINK/ACT)

- 1 Zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 100 Mb/s a na spoji není pozorována aktivita.
- 1 Blikající zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 100 Mb/s a na spoji je pozorována aktivita.
- 1 Žlutá — Je navázáno spojení o rychlosti 10 Mb/s a na spoji není pozorována aktivita.
- 1 Blikající žlutá — Je navázáno spojení o rychlosti 10 Mb/s a na spoji je pozorována aktivita.
- 1 Nesvítí — Spojení je přerušeno.

Kontrolka duplexního režimu a kolizí (FULL/COL)

- 1 Zelená — Je navázáno plně duplexní spojení.
- 1 Žlutá — Je navázáno poloduplexní spojení a nedochází ke kolizím.
- 1 Blikající žlutá — Je navázáno poloduplexní spojení a dochází ke kolizím.
- 1 Nesvítí — Spojení je přerušeno.

Porty Gigabit Ethernet

Stav gigabitového spojení a aktivity (GIGA)

- 1 Zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 1000 Mb/s a na spoji není pozorována aktivita.
- 1 Blikající zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 1000 Mb/s a na spoji je pozorována aktivita.
- 1 Nesvítí — Je navázáno spojení o rychlosti 10/100 Mb/s nebo není navázáno žádné spojení.

Stav spojení 10/100 Mb/s a aktivity (LINK/ACT)

- 1 Zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 100 Mb/s a na spoji není pozorována aktivita.
- 1 Blikající zelená — Je navázáno spojení o rychlosti 100 Mb/s a na spoji je pozorována aktivita.
- 1 Žlutá — Je navázáno spojení o rychlosti 10 Mb/s a na spoji není pozorována aktivita.
- 1 Blikající žlutá — Je navázáno spojení o rychlosti 10 Mb/s a na spoji je pozorována aktivita.
- 1 Nesvítí — Spojení je přerušeno.

Kontrolka duplexního režimu a kolizí (FULL/COL)

- 1 Zelená — Je navázáno plně duplexní spojení.
- 1 Žlutá — Je navázáno poloduplexní spojení a nedochází ke kolizím.

- 1 Blikající žlutá — Je navázáno poloduplexní spojení a dochází ke kolizím.
 - 1 Nesvítilí — Spojení je přerušeno.
-

Prvky na zadním panelu

Na zadním panelu přepínače jsou dva propojovací gigabitové porty a konektor střídavého napájení.



Konektor střídavého napájení

Přepínač automaticky upraví nastavení napájení pro jakoukoli hodnotu mezi 90 a 240 V střídavého napájení (V st).

Správa

V následujících oddílech jsou popsány způsoby ovládání přepínače.

Webové rozhraní

Po úspěšném nainstalování přepínače můžete měnit konfiguraci, sledovat panel kontrolky a graficky zobrazovat statistiky pomocí webového prohlížeče jako je Netscape Navigator (verze 6.0 novější) nebo Microsoft IE (verze 4.01 a novější).



POZNÁMKA: Chcete-li přepínač spravovat přes webové rozhraní, musí mít počítač s webovým prohlížečem přístup k přepínači přes síť využívající protokol IP.

Rozhraní konzoly ovládané z nabídek a přístupné přes sériový port nebo Telnet

Další možností správy je připojení počítače nebo terminálu k sériovému portu pro konzolu nebo ovládání přepínače přes spojení Telnet. Rozhraní lze ovládat pomocí nabídek, takže nemusíte používat složitou syntaxi příkazů. Nabídky jsou podobné nabídkám webového rozhraní. Další informace naleznete v části "[Rozhraní konzoly](#)".

Správa pomocí protokolu SNMP

Přepínač můžete spravovat pomocí programové správní konzoly kompatibilní s protokolem SNMP. Přepínač je kompatibilní s protokolem SNMP verze 1.0.

Agent SNMP dekoduje přijímané zprávy SNMP a reaguje na požadavky objekty MIB uloženými v databázi. Agent SNMP aktualizuje objekty MIB každých 5 sekund a vytváří z nich statistiku a čítače.

Přepínač podporuje úplnou sadu rozšíření databází MIB podle následujícího seznamu:

- 1 MIB II,
 - 1 Ethernet Interface MIB,
 - 1 Bridge MIB,
 - 1 4 skupiny RMON,
 - o skupinu ethernetových statistik,
 - o skupinu historie sítě Ethernet,
 - o skupinu upozornění,
 - o skupinu událostí.
-

[Zpět na obsah](#)

[Zpět na obsah](#)

Instalace

Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024


- [Obsah balení](#)
- [Před připojením k síti: Pokyny k montážní sadě](#)
- [Připojení portu pro konzolu](#)
- [Ochrana heslem](#)
- [Přidělování adres IP](#)
- [Spojování](#)
- [Připojování zařízení k přepínači](#)

Obsah balení

Před zahájením instalace přepínače zkontrolujte, zda balení obsahuje následující položky:

- 1 přepínač,
- 1 propojovací kabel,
- 1 kabel napájecího adaptéru.
- 1 kabel nulového modemu,
- 1 samolepicí pryžové podložky pro instalaci na pracovní stůl,
- 1 sada pro montáž do stojanu,
- 1 příručka k zařízení PowerConnect.

Před připojením k síti: Pokyny k montážní sadě

 **UPOZORNĚNÍ:** Přepínač nepřipojujte k síti, dokud nenastavíte správné hodnoty protokolu IP.

Před připojením k síti musíte nainstalovat přepínač na rovnou plochu nebo do stojanu, nastavit program emulace terminálu a zapojit napájecí kabel. Poté nastavíte heslo a adresu IP.

Přepínač je dodáván s pryžovými podložkami pro umístění na rovných plochách a s montážními konzolami a šrouby pro montáž do stojanu.

Instalace na rovné ploše


Přepínač lze nainstalovat na libovolnou na rovnou plochu, která unese hmotnost přepínače a připojených kabelů. Okolo přepínače musí být dostatek místa pro větrání a pro přístup ke konektorům kabelů.

Při instalaci přepínače na rovnou plochu použijte následující postup:

1. Umístěte přepínač na rovnou plochu a zkontrolujte, zda je zajištěno dostatečné větrání.
Na každé straně přepínače ponechte alespoň 5 centimetrů volného místa pro správné větrání a vzadu alespoň 12,5 cm místa pro napájecí kabel.
2. Na označená místa na spodní straně kostry přilepte pryžové podložky.
Pryžové podložky nejsou povinné, je však vhodné je použít, aby zařízení neklouzalo.

Instalace do stojanu

Přepínač můžete nainstalovat do většiny standardních 19" (48,3cm) stojanů.

 **POZNÁMKA:** Pro stojany bez závitů jsou dodávány matice.

Při instalaci přepínače do stojanu použijte následující postup:

1. Dodanými šrouby připevněte k oběma stranám přepínače montážní konzoly.
2. Umístěte přepínač do stojanu a otvory v konzolách umístěte k otvorům ve stojanu.
3. Každou montážní konzolu utáhněte dvěma šrouby určenými pro daný stojan.

Připojení portu pro konzolu

Na přepínači je sériový port RS-232 umožňující připojení počítače nebo terminálu pro sledování a konfigurace přepínače. Tento port je konektor DB-9 s kolíky ve funkci DTE (Data Terminal Equipment).

K jeho využívání potřebujete následující vybavení:

1. Terminál, terminál TTY nebo počítač či přenosný počítač se sériovým portem a možností emulace terminálu.
1. Nulový modem nebo překřížený kabel RS-232 s konektorem DB-9 se zdíčkami pro port konzoly přepínače.

Při připojování terminálu k portu pro konzolu použijte následující postup:

1. Konektor se zdíčkami na kabelu RS-232 připojte přímo k portu pro konzolu na přepínači a utáhněte připevňovací šroubky.
2. Druhý konec kabelu připojte k terminálu nebo k sériovému konektoru počítače se softwarem pro emulaci terminálu.

Software pro emulaci terminálu nastavte takto:

- a. Vyberte příslušný sériový port (sériový port 1 nebo sériový port 2).
- b. Nastavte přenosovou rychlost pro data 9600 Bd.
- c. Nastavte přenosový formát 8 datových bitů, 1 stop bit, bez parity.
- d. Nastavte řízení toku *žádné*.
- e. V poli **Emulation (Emulace)** v dialogovém okně **Properties (Vlastnosti)** vyberte režim **VT100**.
- f. V oblasti **Function, Arrow, and Ctrl keys (Funkční klávesy, šípky a ctrl-klávesy použít jako)** vyberte přepínač **Terminal keys (Klávesy terminálu)**. Vyberte přepínač **Terminal keys (Klávesy terminálu)** (nikoli **Windows keys (Klávesy systému Windows)**).

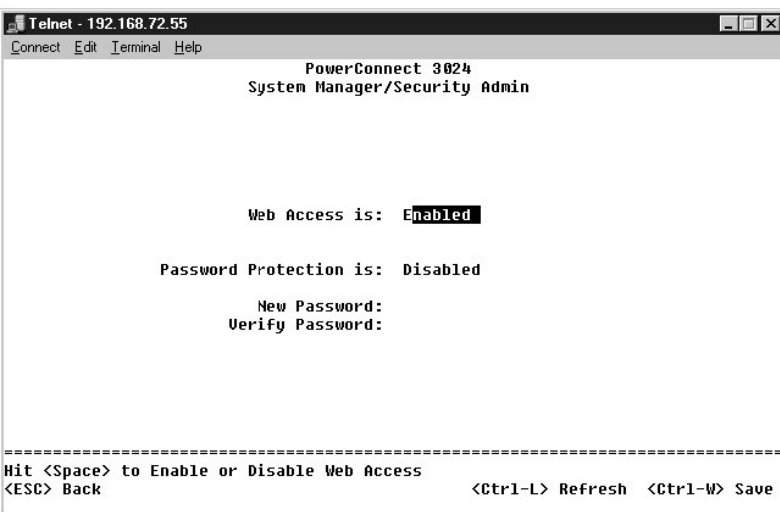
➡ **UPOZORNĚNÍ:** Při práci s programem HyperTerminal v operačním systému Microsoft® Windows® 2000 musíte mít nainstalovanou aktualizaci Windows 2000 Service Pack 2 nebo vyšší. Aktualizace Windows 2000 Service Pack 2 umožňuje při emulaci terminálu VT100 v programu HyperTerminal používat klávesy se šípkami. Informace o aktualizacích Windows 2000 naleznete na adrese www.microsoft.com.

3. Po správném nastavení terminálu zapojte napájecí kabel do zásuvky v zadní části přepínače. Terminál zobrazí zaváděcí posloupnost.

Ochrana heslem

🔑 **POZNÁMKA:** První nastavení hesel musíte provést na obrazovce konzoly. Po nastavení můžete přepínač ovládat i z webového rozhraní. Další informace naleznete v části "[Webové rozhraní](#)".


Na úvodní přihlašovací obrazovce musíte zadat heslo (je-li zapnuta ochrana heslem). Je-li ochrana heslem vypnuta, zobrazí program hlavní nabídku a s rozhraním pro správu můžete ihned pracovat. Při výchozím nastavení je ochrana heslem vypnuta. Je-li ochrana heslem zapnuta, je nastaveno výchozí uživatelské jméno `root` a heslo `switch`.



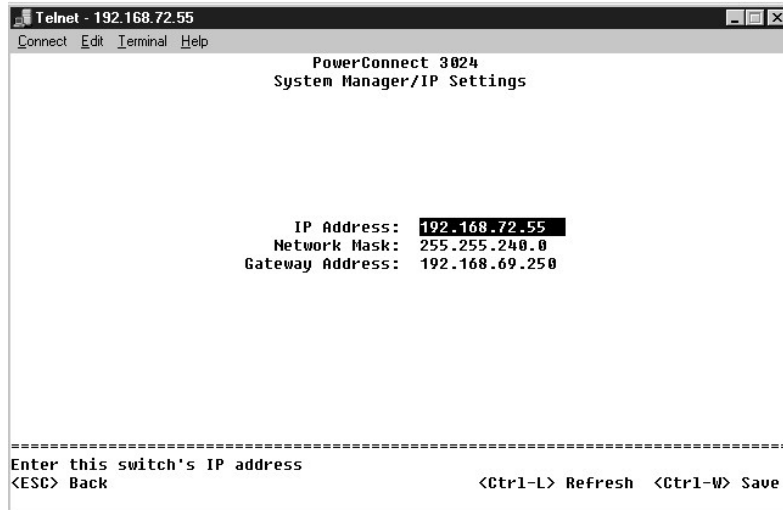
Chcete-li zabránit neoprávněnému přístupu k přepínači, můžete zapnout ochranu heslem.

1. Vyberte možnost **System Manager** a stiskněte klávesu `<Enter>`.
Klávesou `<Tab>` přejděte do nabídky.
2. Vyberte možnost **Security Admin**.
3. Napište své heslo a stiskněte klávesu `<Enter>`.

4. Napište své heslo znovu pro potvrzení. Stiskněte klávesu <Enter>.
5. Stisknutím kombinace <Ctrl><w> nastavení uložte.

 **POZNÁMKA:** Pokud ochranu heslem zapnete bez nastavení vlastního hesla, je nastaveno výchozí heslo `switch`. Uživatelské jméno je vždy `root`.

Přidělování adres IP




Než přidělíte přepínači adresu IP, musíte od správce sítě získat následující informace:

- 1 adresu IP pro přepínač,
- 1 výchozí bránu sítě,
- 1 masku podsítě.

Chcete-li přepínači přidělit adresu IP, použijte následující postup:

1. V hlavní nabídce vyberte možnost **System Manager**. Stiskněte klávesu <Enter>.
2. Vyberte možnost **IP Settings**.
3. Do prvního pole zadejte správnou adresu IP pro toto zařízení.
4. Do druhého pole zadejte masku podsítě pro používanou síť.
5. Do třetího pole zadejte adresu IP výchozí brány sítě, do které přepínač patří.
6. Stisknutím kombinace <Ctrl><w> nastavení uložte.
7. Po nastavení protokolu IP musíte zařízení restartovat. Dvojnás stisknutím klávesy <Esc> se vraťte do hlavní nabídky.
8. Vyberte možnost **System Manager** a volbou **Reset** přepínač restartujte.

 **UPOZORNĚNÍ:** Změny se projeví až po restartování zařízení ze stránky **System Manager/Reset**.

9. Potvrďte restartování.

Spojování

Při konfiguraci spojených přepínačů pracuje 2 až 6 přepínačů jako propojená jednotka. Přepínače jsou řetězově propojeny přes gigabitové spojovací porty (architektura daisy-chain). Sadu přepínačů lze přes adresu IP nebo sériový port hlavního přepínače ovládat jako jednu jednotku.

 **UPOZORNĚNÍ:** Pokud zařízení používáte samostatně, nebude spojovací kabel dodaný se zařízením využit.

Vytvoření sady přepínačů

Sadu přepínačů můžete vytvořit následujícím postupem:

1. Na prvním přepínači sady (hlavní přepínač) nastavte heslo a údaje protokolu IP.
2. Všechny přepínače sady odpojte od napájení.
3. Všechny přepínače postavte na sebe, hlavní přepínač umístěte dole.
4. Spojovací kabel hlavního přepínače připojte do portu STACK OUT na jeho zadním panelu.
5. Spojovací kabel hlavního přepínače připojte do portu STACK IN druhého přepínače sady.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Port STACK IN hlavního přepínače zůstává prázdný.

6. Kroky 4 a 5 opakujte pro všechny další přepínače v sadě. Port STACK IN vždy propojte s portem STACK OUT předchozího přepínače.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Port STACK OUT posledního přepínače sady zůstává prázdný.

7. Ve správném pořadí zapojte napájecí kabely přepínačů. Nejprve zapojte napájecí kabel horního přepínače a pokračujte po řadě až k hlavnímu přepínači, který je nutné připojit k napájení jako poslední.

Sada je nyní v provozu a můžete ji spravovat přes hlavní přepínač.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Nikdy neodpojujte propojovací kabely přepínačů připojených k napájení.

Odstranění přepínače ze sady

Chcete-li ze sady odstranit přepínač, použijte následující postup.

1. Všechny přepínače sady odpojte od napájení.
2. Od posledního přepínače sady odpojte všechna zařízení.
3. Odpojte spojovací kabel z portu STACK IN posledního přepínače sady.
4. Odstraňte přepínač ze sady.
5. Odpojte spojovací kabel z portu STACK OUT nyní posledního přepínače sady. Tento spojovací kabel nyní nebudete potřebovat.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Port STACK OUT posledního přepínače sady zůstává prázdný.

6. Ve správném pořadí zapojte napájecí kabely přepínačů. Nejprve zapojte napájecí kabel horního přepínače a pokračujte po řadě až k hlavnímu přepínači, který je nutné připojit k napájení jako poslední.

Sada je nyní v provozu a můžete ji spravovat přes hlavní přepínač.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Nikdy neodpojujte propojovací kabely přepínačů připojených k napájení.

Přidání přepínače do sady

Chcete-li do sady přidat přepínač, použijte následující postup.

1. Všechny přepínače sady i přidávaný přepínač odpojte od napájení.
2. Připojte spojovací kabel nového přepínače do portu STACK OUT dosavadního posledního přepínače sady.
3. Nový přepínač umístěte nebo namontujte nad dosavadní sadu.
4. Připojte nepřipojený konec spojovacího kabelu popsaného v kroku 2 do portu STACK IN nového přepínače.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Port STACK OUT posledního přepínače sady zůstává prázdný.

5. Ve správném pořadí zapojte napájecí kabely přepínačů. Nejprve zapojte napájecí kabel nového horního přepínače a pokračujte po řadě až k hlavnímu přepínači, který je nutné připojit k napájení jako poslední.

Sada je nyní v provozu a můžete ji spravovat přes hlavní přepínač.

Připojování zařízení k přepínači

Nyní můžete vhodnými síťovými kabely připojit do konektorů RJ-45 přepínače síťová zařízení.

Při připojování zařízení do portu GBIC použijte následující postup:

1. Podle požadavků kabeláže vyberte vhodný typ modulu GBIC.
2. Modul GBIC (prodáváný samostatně) vložte do pozice GBIC.


3. Příslušnou kabeláží připojte zařízení do konektorů na modulu GBIC.
4. Následujícím postupem zapněte port GBIC ve správním rozhraní konzoly nebo ve webovém rozhraní:

Webové rozhraní:

- o Vyberte možnost Port Manager a vyberte možnost GBIC.
- o Chcete-li zapnout modul GBIC, vyberte pro požadovaný port hodnotu GBIC.

Rozhraní konzoly

- o Vyberte možnost Port Manager.
- o Umístěte kurzor na požadované číslo portu a stisknutím mezerníku zapněte modul GBIC.

 **UPOZORNĚNÍ:** Zapnutím portu GBIC vypnete odpovídající vestavěný port 10/100/1000BASE-T.

[Zpět na obsah](#)

[Zpět na obsah](#)

Webové rozhraní


Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Webové stránky](#)
- [Home](#)
- [System Manager](#)
- [Port Manager](#)
- [Address Manager](#)
- [Spanning Tree](#)
- [VLAN & CoS](#)
- [Port Trunking](#)
- [Port Mirroring](#)
- [SNMP](#)
- [Multimedia Support](#)
- [Statistics](#)
- [Save Configuration](#)

Při správě přes web můžete řízený přepínač Fast Ethernet Dell(tm) PowerConnect(tm) 3024 konfigurovat a celý systém řídit z webového prohlížeče.

Na většině webových stránek přepínače jsou následující tlačítka:


- 1 **Reload** — Zobrazí aktuální hodnoty systému, které se týkají otevřené stránky.
- 1 **Apply** — Změní nastavení systému a obnoví zobrazení stránky. Tyto změny platí pouze do ukončení aktuální relace.

 **UPOZORNĚNÍ:** Chcete-li změny zachovat i pro budoucí relace, musíte novou konfiguraci uložit na stránce **Save Configuration**.

- 1 **Add** — Přidá do systému nové položky a obnoví zobrazení stránky.
- 1 **Remove** — Odebere ze systému nové položky a obnoví zobrazení stránky.

Webové stránky

Když se webovým prohlížečem připojíte k přepínači v režimu správy, zobrazí program přihlašovací obrazovku (pokud je zapnuta ochrana heslem). Uživatelské jméno je vždy root. Zadejte heslo pro přístup do režimu správy přepínače.

 **POZNÁMKA:** Výchozí heslo je switch.


Z webového rozhraní můžete spravovat sady až šesti přepínačů. Na většině stránek musíte vybrat přepínač, který chcete ve webovém rozhraní zobrazit. Pokud to dovolí místo, je zobrazeno všech šest přepínačů sady, aktivní jsou však pouze přepínače skutečně do sady zařazené. Nepoužívané přepínače jsou zobrazeny matně.

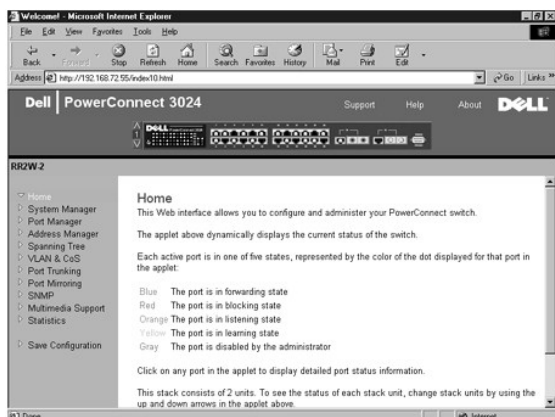
Webové rozhraní obsahuje následující nabídky:

- 1 Home
- 1 System Manager
- 1 Port Manager
- 1 Address Manager
- 1 Spanning Tree
- 1 VLAN and CoS
- 1 Port Trunking
- 1 Port Mirroring
- 1 SNMP
- 1 Multimedia Support
- 1 Statistics
- 1 Save Configuration

Home

Stránka Home popisuje dynamický aplet přepínače.

 **POZNÁMKA:** Pokud přepínač pracuje v sadě, můžete konkrétní přepínač vybrat pomocí tlačítek se šipkami na levé straně obrazovky. Dynamický aplet zobrazí stav vybraného přepínače.



System Manager

Stránka **System Manager** obsahuje všechny systémové operace a obecné informace. Obsahuje odkazy na následující možnosti:

- 1 General Info — Zobrazení obecných informací o systému a obecné správní úkony.
- 1 IP Settings — Zobrazení a úpravy parametrů protokolu IP.
- 1 Security Administration — Volba ověřování uživatelů, zapnutí a vypnutí ochrany heslem nebo filtrování podle adresy IP.
- 1 Firmware Upgrade — Nahrání nejnovější aktualizace firmwaru protokolem TFTP.
- 1 Configuration — Uložení konfiguračních souborů na server nebo načtení konfiguračních souborů ze serveru.
- 1 Reset — Restartování přepínače.

General Information

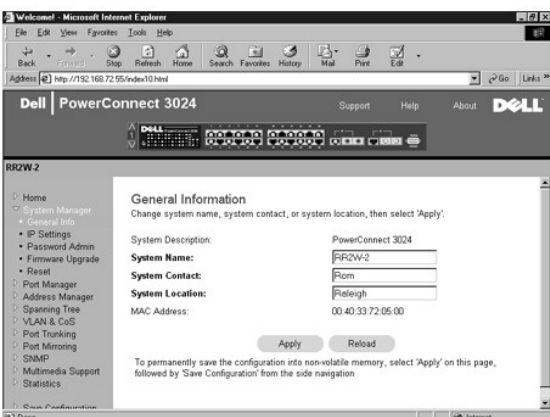
Stránka **General Info** obsahuje následující informace:

- 1 **System Description** (Popis systému)
- 1 **MAC Address** (Adresa MAC)

Obsahuje i tato upravitelná pole:

- 1 **System Name** (Název systému)
- 1 **System Contact** (Kontaktní osoba pro systém)
- 1 **System Location** (Umístění systému)

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



IP Settings

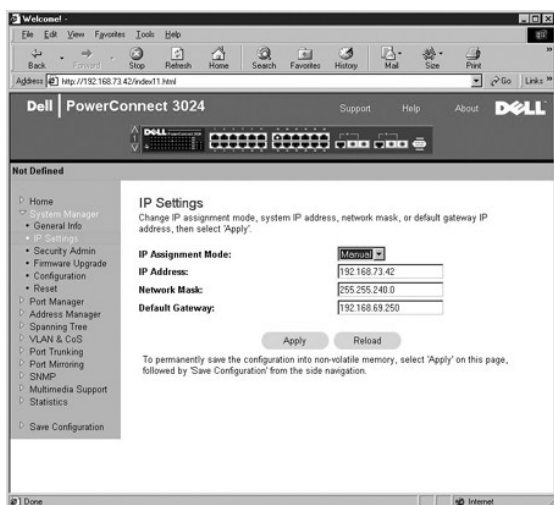
Na stránce **IP Settings** můžete spravovat informace o systému týkající se protokolu IP. Stránka obsahuje tato upravitelná pole:

- 1 **IP Address** (Adresa IP)
- 1 **Gateway Address** (Adresa brány)
- 1 **Network Mask** (Maska podsítě)
- 1 **IP Assignment Mode** — Určuje, zda jsou funkce IP konfigurovány ručně (Static) nebo pomocí protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) nebo BootP (Boot Protocol).
 - o **Manual** — Nastavuje statické adresy IP.
 - o **BootP** — Získává adresy IP od serveru BootP.
 - o **DHCP** — Získává adresy IP od serveru DHCP.

Chcete-li změny aktuální relace provedené na této stránce uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.

Změny adresy IP se projeví po provedení následujícího postupu:

1. Na stránce **Save Configuration** uložte změny i pro další relace.
2. Na stránce **System Manager/Reset** restartujte zařízení.



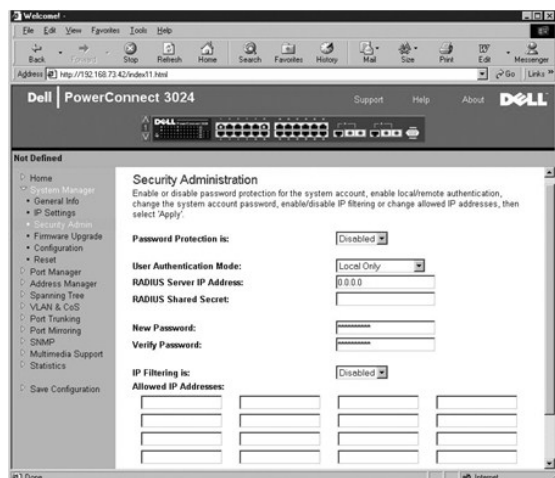
Security Administration

- 1 **User Authentication Mode** — Vyberte požadovaný způsob nebo pořadí ověřování:
 - o **Local Only** — Uživatele ověřuje přepínač.
 - o **Local then Remote** — Nejprve se uživatelé pokusí ověřit přepínač a poté server RADIUS.
 - o **Remote then Local** — Nejprve se uživatelé pokusí ověřit server RADIUS a poté přepínač.
 - o **Remote Only** — Uživatele ověřuje server RADIUS.
- 1 **RADIUS Server IP Address** — Udává adresu IP serveru RADIUS.
- 1 **RADIUS Shared Secret** — Udává textový řetězec sdílený mezi přepínačem a serverem RADIUS.
- 1 **IP Filtering** — Je-li filtrování zapnuto, povoluje správný přístup k přepínači až 16 adresám IP.
- 1 **Password Admin** — Zapíná a vypíná ochranu heslem.

 **POZNÁMKA:** Výchozí heslo je switch.

- 1 **Allowed IP Addresses** — Umožňuje zadat tabulku až 16 adres IP.
- 1 **Disable Telnet/Web Access (Console Only)** — Umožňuje povolit nebo zakázat přístup k přepínači protokolem Telnet nebo přes webové rozhraní.

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



Firmware Upgrade

Na stránce **Firmware Upgrade** můžete systém konfigurovat pro nahrávání nových verzí softwaru pro správu. Novou verzi softwaru můžete v systému vyzkoušet bez přepisování verze starší. Další informace o příslušném postupu naleznete v části "[Aktualizace softwaru](#)".

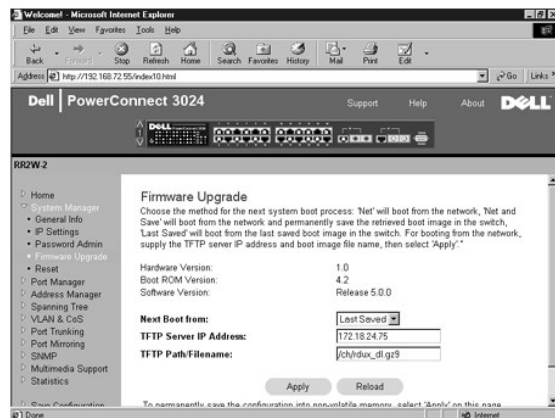
Stránka Firmware Upgrade obsahuje následující údaje:

- 1 Current Hardware Version (Aktuální verze hardwaru)
- 1 Current Boot-ROM Version (Aktuální verze zaváděcí paměti)
- 1 Current Software Version (Aktuální verze softwaru)

Obsahuje i tato upravitelná pole:

- 1 **Next Boot from** — Udává umístění verze softwaru, kterou chcete spustit. K dispozici jsou následující možnosti:
 - o **Net** — Toto je výchozí nastavení. Pomocí této funkce můžete vyzkoušet novou verzi softwaru bez přepisování verze starší. Tato možnost spustí software ze zadaného místa v síti Internet. Musíte vyplnit i pole **TFTP Server IP Address** a **TFTP Path/Filename**.
 - o **Net & save** — Tato možnost přepíše aktuální verzi softwaru nahraným souborem. Musíte vyplnit i pole **TFTP Server IP Address** a **TFTP Path/Filename**.
 - o **Last Saved** — Tato možnost se automaticky zobrazí po vybrání možnosti **Net & save** a restartování systému.
- 1 **TFTP Server IP Address** — Udává server, ze kterého má systém načítat novou verzi softwaru.
- 1 **TFTP Path/Filename** — Udává cestu a název nahrávaného souboru se softwarem.

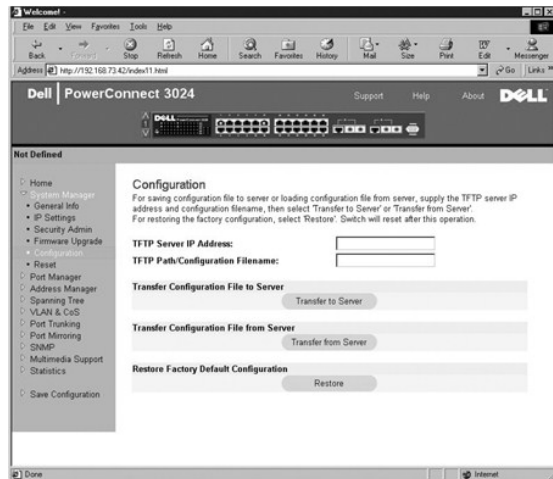
UPOZORNĚNÍ: Chcete-li změny zachovat i pro budoucí relace, musíte novou konfiguraci uložit na stránce **Save Configuration**. Aktualizace firmwaru bude spuštěna až po restartování zařízení ze stránky **System Manager/Reset**.



Configuration

- 1 Chcete-li uložit aktuální konfiguraci přepínače na server, zadejte IP adresu serveru TFTP a vyberte možnost **Transfer Configuration File to Server**. Chcete-li načíst konfigurační soubor ze serveru, zadejte IP adresu serveru TFTP a název konfiguračního souboru a vyberte možnost **Transfer Configuration File from Server**.

- 1 Chcete-li obnovit předinstalovanou konfiguraci, vyberte možnost **Restore**.
- 1 **TFTP Server IP Address** — Adresa IP serveru TFTP pro ukládání nebo načítání.
- 1 **TFTP Path/Configuration Filename** — Cesta a název konfiguračního souboru pro ukládání nebo načítání.
- 1 **Transfer Configuration to Server**— Uloží konfiguraci přepínače na server.
- 1 **Transfer Configuration from Server** — Načte konfigurační soubor ze serveru do přepínače.
- 1 **Restore** — Obnoví předinstalované výchozí nastavení.



Reset

Volbou **Reset** můžete přepínač restartovat. Na požádání restartování přepínače potvrdíte.



Port Manager

Stránka Port Manager obsahuje odkazy na následující možnosti:

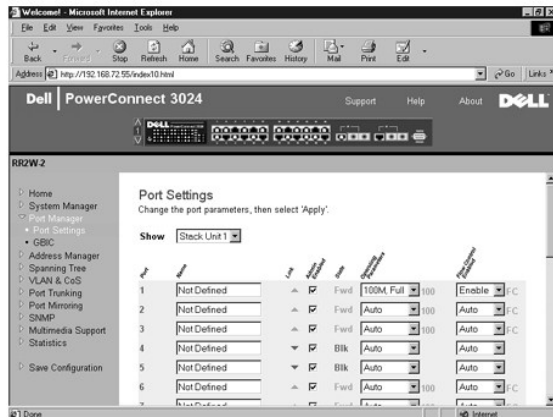
- 1 Port Settings
- 1 GBIC

Port Settings

Na této stránce můžete zobrazovat a upravovat parametry portů. Pro každé číslo portu uvedené ve sloupci Port můžete v odpovídajících sloupcích měnit následující parametry:

- 1 **Name** — Udává uživatelskou jmenovku portu.

- 1 **Link** — Udává stav spojení: je nebo není navázáno.
- 1 **Admin Enabled** — Umožňuje správci sítě ručně vypnout port.
- 1 **State** — Zobrazuje stav portu podle protokolu STP (Spanning Tree Protocol).
- 1 **Operating Parameters** — Umožňuje automatickou nebo ruční volbu rychlosti portu a duplexního režimu.
- 1 **Flow Control Enabled** — Umožňuje automatickou nebo ruční volbu podpory řízení toku.

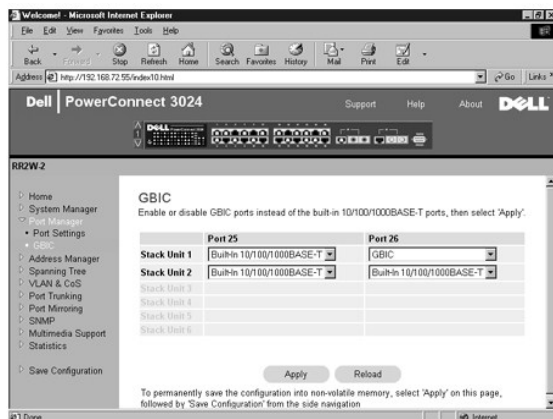


GBIC

Na stránce **GBIC** můžete pro každý ze dvou odesílačích obvodů Gigabit Ethernet zapnout pozici GBIC místo vestavěného portu 10/100/1000BASE-T.

UPOZORNĚNÍ: Zapnutím portu GBIC vypnete odpovídající vestavěný port 10/100/1000BASE-T.

Chcete-li změny aktuální relace provedené na této stránce uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



Address Manager

Stránka **Address Manager** obsahuje odkazy na následující stránky:

- 1 [Static Addresses](#)
- 1 [Dynamic Addresses](#)
- 1 [Address Aging](#)

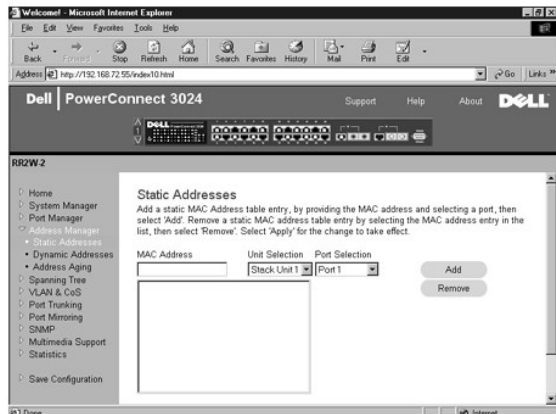
Static Addresses

Na stránce **Static Addresses** můžete zadat adresy MAC (Media Access Control) a čísla portů zařízení, která mají být přepínači k dispozici na neurčito.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 **MAC Address** — Umožňuje zadat adresu MAC zařízení, které chcete nastavit jako statické.
- 1 **Port Selection** — Umožňuje vybrat port takového zařízení.
- 1 **List box** — Zobrazuje seznam všech statických adres.
- 1 **Add** — Klepnutí na tlačítko **Add** přidá adresu vybranou v seznamu.
- 1 **Remove** — Klepnutí na tlačítko **Remove** odebere adresu vybranou v seznamu.

Chcete-li změny aktuální relace provedené na této stránce uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



Dynamic Addresses

Vyhledávací tabulka dynamických adres umožňuje zobrazování adres MAC, které jsou právě v databázi adres. Je-li nějaká adresa v databázi, jsou pakety určené pro tuto adresu předávány přímo na příslušný port. Tabulku můžete filtrovat podle portu, sítě VLAN či adresy MAC.

Dynamické zjišťování adres MAC je při výchozím nastavení zapnuto. Jde o standardní režim síťového přepínače. V některých sítích může správce vytvořit zabezpečenou síť tak, že funkci dynamického zjišťování adres vypne. V takovém případě budou všechny aktuální dynamické adresy zamknuty. Tyto adresy nebudou po určité době odstraňovány (stárnutí adres) a nové nebudou zjišťovány.

Pokud bude na portu zjištěna nová adresa, přepínač port s novou adresou vypne, uloží aktuální nastavení do paměti NVRAM a vyšle varování protokolu SNMP (Simple Network Management Protocol). Tato funkce blokuje přístup k síti počítačům, které nebyly v době uzamknutí připojeny k síti. Po automatickém vypnutí může port znovu ručně zapnout správce sítě. Paměť NVRAM se ukládá pouze při prvním zjištění nové adresy na daném portu. Před vypnutím dynamického zjišťování adres je vhodné prodloužit dobu stárnutí, aby přepínač stihl zjistit všechny aktuální adresy MAC a ty nejstarší neodstraňoval.

Tato stránka obsahuje následující možnosti pro dotazování do dynamické tabulky adres MAC:

- 1 **Port** — Zaškrtněte toto políčko a v rozevírací nabídce vyberte port.
- 1 **VLAN ID** — Zaškrtněte toto políčko a do pole zadejte identifikátor virtuální sítě.
- 1 **MAC Address** — Zaškrtněte toto políčko a v seznamu vyberte adresu.
- 1 Tlačítko **Query** — Po vybrání kritérií spusťte klepnutím na toto tlačítko dotaz.
- 1 **Dynamic Address Learning** — Zapne nebo vypne dynamické zjišťování adres.



Address Aging

Na stránce **Address Aging** můžete zadat dobu, po kterou je adresa přepínače dostupná, není-li definována jako statická.

K dispozici je následující možnost:

- 1 **Aging Time** — Nastavuje čas do vymazání adresy ze systému. Můžete nastavit jakoukoli hodnotu mezi 10 a 1 000 000 sekund.

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



Spanning Tree

Stránka **Spanning Tree** obsahuje odkazy na následující stránky umožňující zadání parametrů protokolu Spanning Tree:

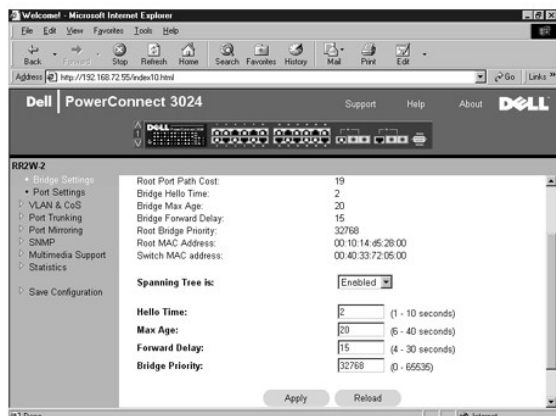
- 1 **Bridge Settings**
- 1 **Port Settings**

Bridge Settings

Na stránce **Bridge Settings** můžete zapnout a konfigurovat protokol Spanning Tree. K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 **Enable** — Zapne protokol Spanning Tree. Pokud protokol Spanning Tree zapnete, musíte vyplnit následující pole:
 - o **Hello Time** — Nastavuje interval mezi konfiguračními zprávami odeslanými protokolem Spanning Tree.
 - o **Max Age** — Nastavuje dobu do zlikvidování konfigurační zprávy systémem.
 - o **Forward Delay** — Nastavuje dobu, kterou systém stráví ve stavech *učení a naslouchání*.
 - o **Bridge Priority** — Nastavuje prioritu mezi ostatními přepínači v síti Spanning Tree.
- 1 **Disable** — Vypne protokol Spanning Tree.

Chcete-li změny aktuální relace provedené na této stránce uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.

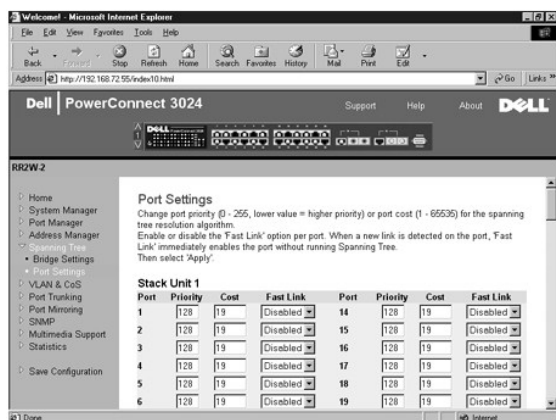


Port Settings

Na stránce **Port Settings** můžete zadávat parametry protokolu Spanning Tree pro jednotlivé porty. Stránka má formát tabulky. Pro každé číslo portu uvedeně ve sloupci **Port** jsou k dispozici následující pole:

- Priority** — Udává prioritu přiřazenou portu pro protokol Spanning Tree (0 až -255). Port s vyšší prioritou bude při zjištění uzavřené smyčky protokolem STP blokován s menší pravděpodobností. Nižší číslo znamená vyšší prioritu.
- Cost** — Udává nákladnost přiřazenou portu pro protokol Spanning Tree (1 až 65536). Port s nižší nákladností bude při zjištění uzavřené smyčky protokolem STP blokován s menší pravděpodobností.
- Fast Link** — Okamžitě po ustavení spoje zapne port do režimu předávání. Port v tuto chvíli není součástí sítě Spanning Tree, dalších komunikací v síti Spanning Tree se však zúčastní.

POZNÁMKA: Tuto možnost použijte, pokud některý port vyžaduje přístup k síti bezprostředně po ustavení spojení a nemůže čekat na výsledky protokolu Spanning Tree.



VLAN & CoS

Stránka **VLAN & CoS** obsahuje odkazy na následující stránky:

- VLAN & CoS Tagging
- Default Port VLAN
- Default Port CoS
- Layer 3 Priority — DiffServ

VLAN & CoS Tagging

Na stránce **Membership** můžete definovat skupiny virtuálních sítí. K dispozici jsou následující možnosti:

- Show VLAN** — Vyberte síť VLAN, do které chcete přidávat členy.
- Name** — Udává uživatelský název sítě VLAN.

- 1 **VLAN ID** — Udává číselný identifikátor sítě VLAN (1 -4094).
- 1 Zaškrtnutí políčko **Remove VLAN** — Chcete-li existující síť VLAN odstranit, zaškrtněte toto políčko.
- 1 **Přepínače portů** — Umožňuje do sítě VLAN zařazovat a vyřazovat porty. Přepínače mohou nabývat následujících hodnot:
 - o <U>: Port je zařazen do sítě VLAN. Všechny pakety přenášené portem budou neoznačené, tj. nebudou obsahovat značku s informacemi o síti VLAN ani o třídě služby CoS.
 - o <T>: Port je zařazen do sítě VLAN. Všechny pakety přenášené portem budou označené, tj. budou obsahovat značku s informacemi o síti VLAN a o třídě služby CoS.
 - o <PRÁZDNÉ>: Port není zařazen do sítě VLAN. Pakety přiřazené do sítě VLAN nebudou portem přenášeny.

Možnost značkování v sítích VLAN je definována standardem IEEE umožňujícím rozpinání sítí VLAN přes více přepínačů. Další informace naleznete v části "[Dodatek](#)" a ve standardu "IEEE Std 802.1Q-1998 Virtual Bridged Local Area Networks".

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.

Stránka umožňuje provádění následujících úkonů:

Přidání skupiny VLAN

1. V rozevřací nabídce **Show VLAN** vyberte možnost **Add a new VLAN**.
2. Vyplňte pole VLAN Name a VLAN ID.
3. Přidejte členy skupiny VLAN.

Další informace naleznete v postupu "[Přidávání členů sítě VLAN](#)" dále v tomto oddílu.

4. Klepněte na tlačítko **Apply**.

Odstranění skupiny VLAN

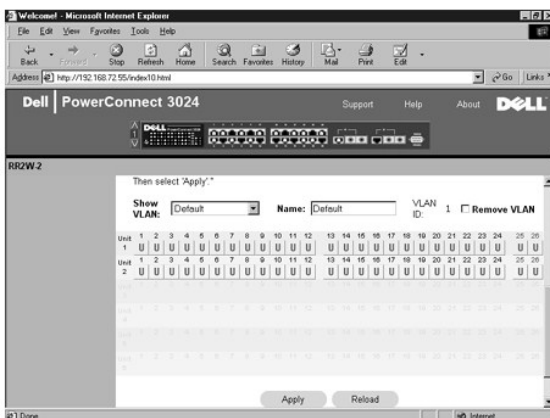
1. V rozevřací nabídce **Show VLAN** vyberte virtuální síť, kterou chcete odstranit.
2. Pro tuto síť zaškrtněte políčko **Remove VLAN**.
3. Klepněte na tlačítko **Apply**.

Přidávání členů sítě VLAN

1. V rozevřací nabídce **Show VLAN** vyberte virtuální síť, kterou chcete upravit.
2. Členy sítě VLAN můžete měnit klepnutím na ikonu portu, dokud nebude zobrazen požadovaný stav [T (označovaný) nebo U (neoznačovaný)] nebo prázdné místo.
3. Klepněte na tlačítko **Apply**.

Odstraňování členů sítě VLAN

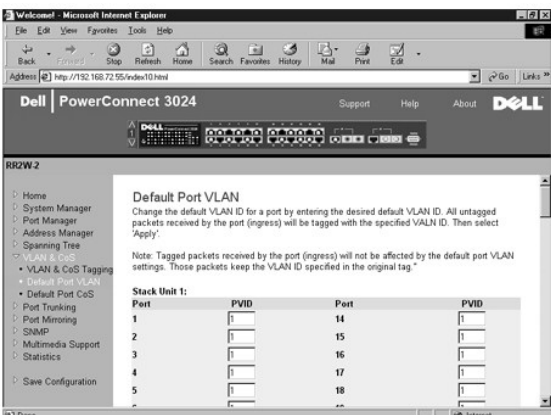
1. V rozevřací nabídce **Show VLAN** vyberte virtuální síť, kterou chcete upravit.
2. Opakovaným klepnutím na ikonu portu zařazeného do sítě VLAN vymažte stávající hodnotu.
3. Klepněte na tlačítko **Apply**.



Default Port VLAN

Na stránce **Default Port VLAN** můžete určit výchozí identifikátor sítě VLAN ID (PVID) pro každý port přepínače. Pokud do přepínače přijde neoznačený paket, je při výchozím nastavení označen identifikátorem PVID daného portu.

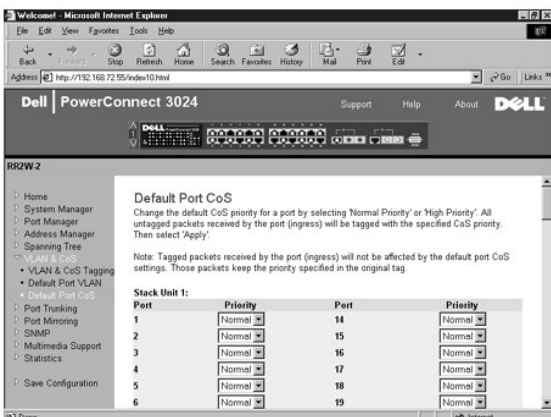
Stránka má formát tabulky. Pro každý port uvedený ve sloupci Port můžete do sloupce PVID napsat identifikátor PVID.



Default Port CoS

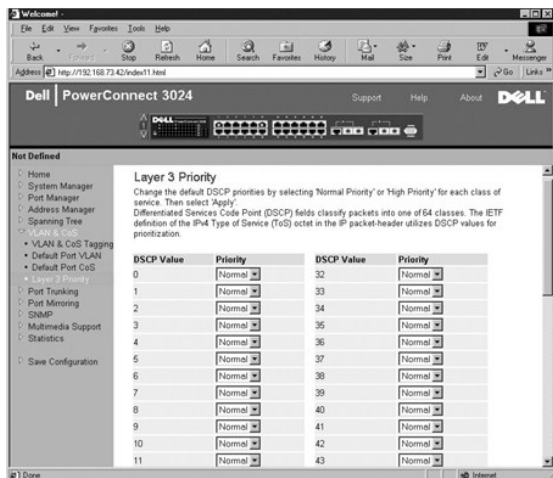
Priorita portu umožňuje uživateli určit, které porty mají mít přednost v případě, kdy je provoz při zahájení přepínače nutné vyrovnávat ve vyrovnávací paměti. Porty s vysokou prioritou (hodnota "high") přenášejí pakety dříve než porty s běžnou prioritou (hodnota "normal"). Nastavení na této stránce se týká pouze vstupních paketů, které zatím nemají prioritní značku. Chcete-li zvýšit prioritu portu, změňte pro něj hodnotu "normal" na hodnotu "high". Výchozí a běžné nastavení pro všechny porty je "normal".

Na stránce Default Port CoS můžete určit prioritu pro každý port přepínače.



Layer 3 Priority – DiffServ

- 1 DiffServ — Zde můžete zvolit výchozí prioritu ToS. Vyberte hodnotu **Normal Priority** nebo **High Priority**. Toto nastavení přebírá definici IETF oktetu typu služby IPv4 v záhlaví paketu IP pomocí kódu DSC.
- 1 Pole bodu (DSCP, 6bitové) třídí pakety do 64 možných tříd.



Port Trunking

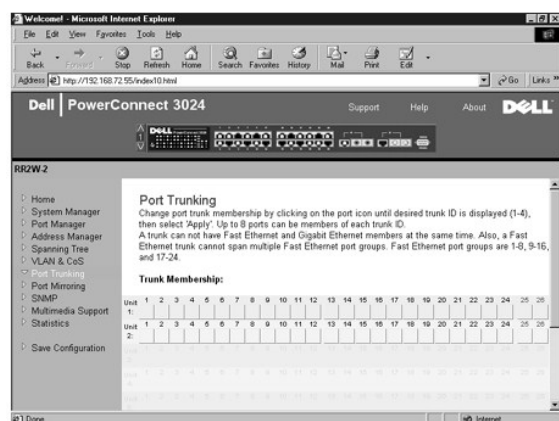
Na stránce **Port Trunking** můžete mezi přepínači vytvářet vícenásobné spoje pracující jako virtuální agregovaný spoj. V jednom okamžiku můžete vytvořit až čtyři kanály, každý kanál může obsahovat až osm portů. Do jednoho kanálu lze sdružit pouze porty se stejnou rychlostí: Porty Fast Ethernet 10/100 a porty Gigabit Ethernet nemohou být součástí jednoho kanálu.

- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Kanály Fast Ethernet mohou obsahovat pouze porty z téže skupiny osmi portů: Porty 1 až 8, porty 9 až 16 nebo porty 17 až 24.
- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Vestavěné porty 10/100/1000BASE-T nelze spojovat do kanálů s porty GBIC.

Chcete-li port přidat do kanálu, opakovaně klepněte na přepínač pod číslem portu, dokud se neobjeví číslo požadovaného kanálu.

- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Všechny porty zařazené do kanálu musí pracovat v plně duplexním režimu.
- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Všechny porty zařazené do kanálu musí mít stejné nastavení VLAN a CoS.

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



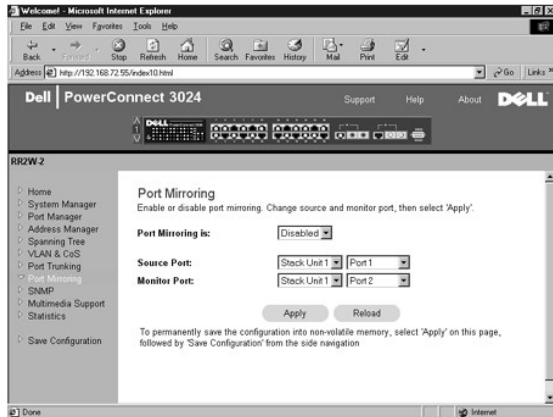
Port Mirroring

Na stránce **Port Mirroring** můžete zapínat nebo vypínat zrcadlení portů. Můžete zde také nastavit zdrojové a sledující porty. Zrcadlení portů pomáhá při ladění sítě.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 Port Mirroring — Zapíná či vypíná zrcadlení portů.
- 1 Source Port — Udává port, jehož veškerý provoz bude zrcadlen na sledující port.
- 1 Monitor Port — Udává port, na který bude kopírován veškerý provoz přijímaný zdrojovým portem.

Chcete-li změny aktuální relace provedené na této stránce uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



SNMP

Nabídka SNMP obsahuje odkazy na následující stránky:

- 1 Community Table
- 1 Host Table
- 1 Trap Settings

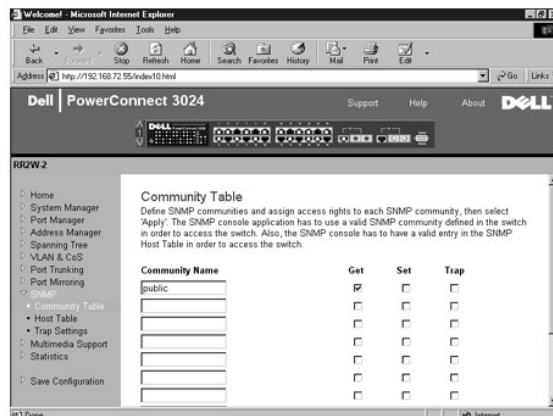
Community Table

Na stránce **Community Table** můžete vytvářet komunity a přizpůsobovat přístup. Výchozí řetězec public má oprávnění pouze pro čtení.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 Community Name — Zadejte název komunity, kterou chcete vytvořit.
- 1 Get — Členové komunity SNMP mají k údajům SNMP přepínače přístup pouze pro čtení.
- 1 Set — Členové komunity SNMP mají k údajům SNMP přepínače přístup pro zápis.
- 1 Trap — Členové komunity SNMP mohou přijímat zprávy SNMP.

Chcete-li změněné údaje této stránky uložit, klepněte na tlačítko **Apply**. Chcete-li vrátit aktuální hodnoty polí, klepněte na tlačítko **Reload**.



Host Table

Na stránce **SNMP Host Table** můžete pro komunity s udělenými přístupovými právy přidávat nebo odebírat hostitele. Oprávnění GET, SET a TRAP jsou uděleny názvu komunity. Jednotlivým počítačům je udělíte zařízením počítačů a jejich adres IP do příslušných komunit. Systém může podle nastavení hostitele ověřovat nebo nikoli.


Je-li ověřování hostitelů vypnuto (výchozí nastavení), může k přepínači přistupovat každý správce SNMP. Je-li ověřování hostitelů zapnuto, může správce v tabulce hostitelů označit až 16 správců SNMP, kteří mohou k přepínači přistupovat.

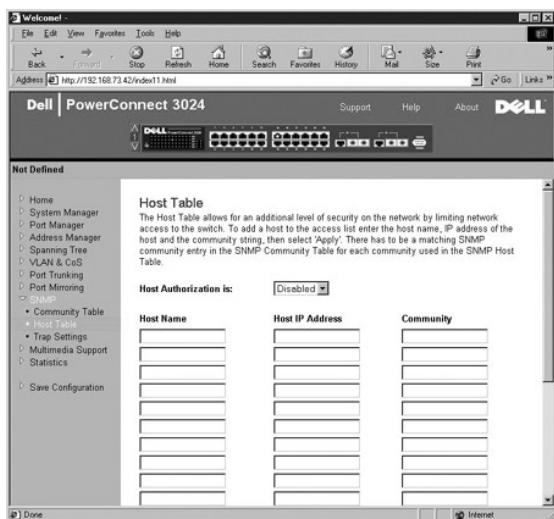
Před zahájením práce s tabulkou hostitelů musíte zapnout ověřování hostitelů. Ověřování hostitelů je bezpečnostní funkce zamezující uživatelům, kteří nejsou uvedeni v tabulce, v přístupu k přepínači.

Po zapnutí ověřování hostitelů musíte přes rozhraní portu pro konzolu přidat do tabulky hostitele. Jinak by přepínač nemohl přistupovat protokolem SNMP na koncové stanice.

K dispozici jsou následující pole:

- 1 **Host Name** — Udává uživatelský název hostitele SNMP.
- 1 **Host IP Address** — Udává adresu IP hostitele SNMP, který je oprávněn komunikovat s přepínačem protokolem SNMP.
- 1 **Community** — Název komunity SNMP, v níž je hostitel zařazen.

 **POZNÁMKA:** Uvedený název komunity musí existovat v tabulce komunit SNMP přepínače.



Trap Settings

Stránka **SNMP Trap Setting** slouží k nastavení zpráv o ověření.

Vytváření zpráv o ověření můžete zapnout nebo vypnout:

- 1 **Enabled** — Systém vytvoří při negativním ověření hostitele zprávu SNMP.
- 1 **Disabled** — Systém nevytváří zprávy o negativním ověření.

Zprávy SNMP obdrží všichni hostitelé v komunitách s oprávněním k přijímání zpráv.



Multimedia Support

Na této stránce jsou k dispozici dvě nastavení: IGMP a High Priority Optimization.



IGMP

Vyhledávání IGMP (Internet Group Management Protocol Snooping) umožňuje konfigurovat přepínač pro inteligentní předávání vícesměrového provozu. Podle dotazů a hlášení IGMP přepínač předává přenosy pouze na porty, které ho vyžadují. Tyto dotazy zabraňují tomu, aby přepínač vysílal všesměrově na všechny porty a omezoval tak výkon sítě.

POZNÁMKA: Protokol IGMP vyžaduje směrovač, který je ve svých podsítích schopen zjistit přítomnost vícesměrových skupin a sleduje, kdo je jejich členem.

Možnost IGMP lze nastavit takto:

- 1 **Enabled** — Systém zjišťuje pakety dotazů a hlášení IGMP a řídí vícesměrový provoz IP přepínačem.
- 1 **Disabled** — Přepínač provoz pouze předává a všechny požadavky IGMP ignoruje.

High-Priority Optimization


UPOZORNĚNÍ: Zapnutí optimalizace vysoké úrovně může vést k vyřazení řízení toku pro pakety s normální prioritou.

Nastavení High-Priority Optimization zapíná algoritmus ochrany před blokováním linky podle priority. Tento algoritmus zabraňuje tomu, aby při zahlcení provozu zdržovaly pakety o normální prioritě pakety o vysoké prioritě.

POZNÁMKA: Zapnutí optimalizace pro vysokou prioritu může zlepšit celkový výkon sítě s provozem náročným na čas a prioritu jako je přenos multimediálních proudů, telekonferencí nebo telefonních aplikací.

Statistics

Na stránce Statistics můžete zobrazovat grafy mnoha typů systémových dat. Klepnutím na sloupec můžete zobrazit jeho číselnou hodnotu. Po nastavení proměnných grafu klepněte na tlačítko **Draw**.

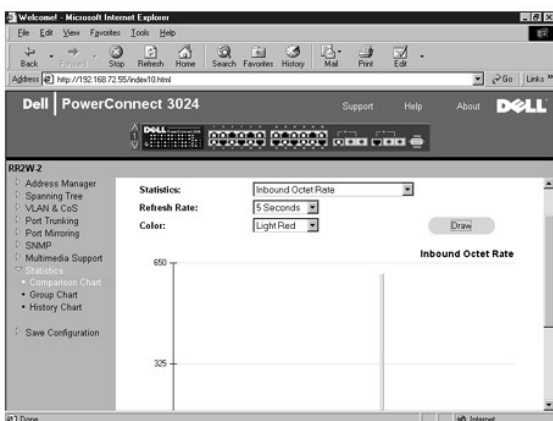
 **POZNÁMKA:** Frekvence jsou zobrazovány v jednotkách za sekundu. Čítače jsou kumulativní a načítají hodnoty od posledního spuštění systému.

V následujících oddílech jsou popsány oba typy grafů.

Comparison Chart

Stránka Comparison Chart porovnává jeden statistický údaj pro všechny porty. Musíte definovat následující proměnné:

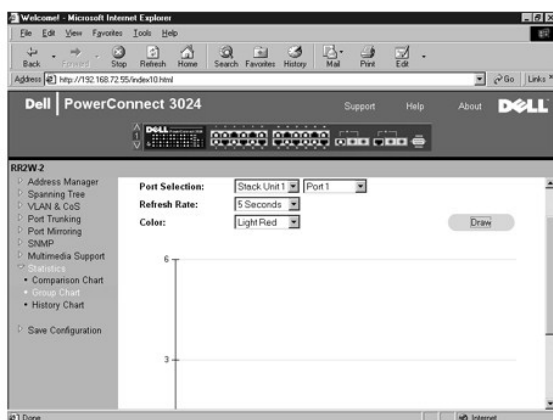
- 1 **Statistics** — Udává typ sledovaných systémových dat.
- 1 **Refresh Rate** — Udává dobu do automatického obnovení zobrazení.
- 1 **Color** — Udává nastavení barev grafu.



Group Chart

Stránka Group Chart zobrazuje všechny statistické údaje pro jeden port. Musíte definovat následující proměnné:

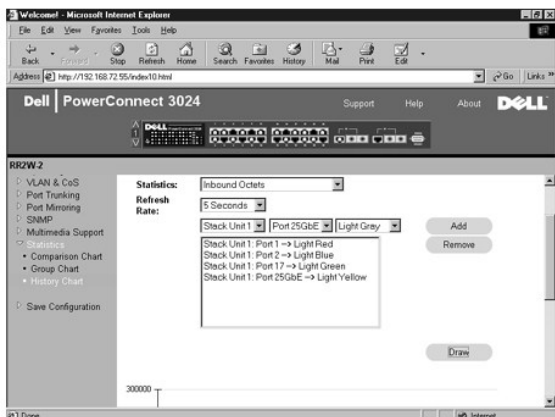
- 1 **Port Selection** — Udává port, jehož data budou sledována.
- 1 **Refresh Rate** — Udává dobu do automatického obnovení zobrazení.
- 1 **Color** — Udává nastavení barev grafu.



History Chart

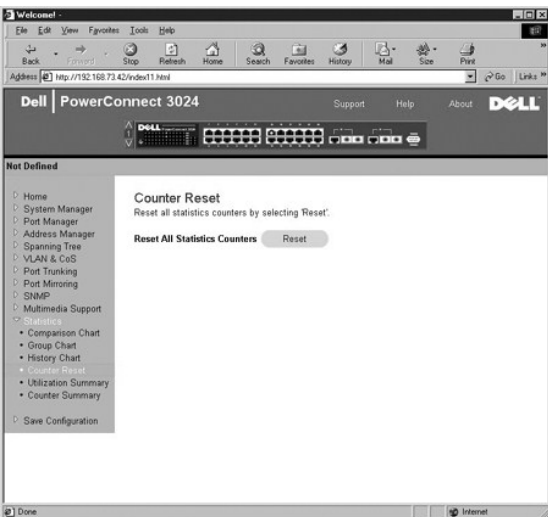
Stránka History Chart zobrazuje jeden typ statistiky pro jakoukoli kombinaci portů. Graf zobrazuje data za nastavený časový interval (umožňuje sledování odchylek v čase).

- 1 **Statistics** — Udává typ sledovaných systémových dat.
- 1 **Refresh Rate** — Udává dobu do automatického obnovení zobrazení.
- 1 **Port Selection** — Udává port, jehož data budou sledována.



Counter Reset

Stránka Counter Reset umožňuje vynulovat všechny statistické čítače.



Utilization Summary

Stránka Utilization Summary umožňuje pro jednotlivé porty zobrazovat stav spojení, využití v procentech a poměry přijatých jednoadresových (unicast), víceadresových (non-unicast) a chybových paketů.

Klepnutím na tlačítko Refresh můžete zobrazení na stránce Utilization Summary obnovit.

Port	Status	%Utilization	%Unicast Received	%Non-Unicast Received	%Errors Received
1	Down	0%	0%	0%	0%
2	Down	0%	0%	0%	0%
3	Down	0%	0%	0%	0%
4	Down	0%	0%	0%	0%
5	Down	0%	0%	0%	0%
6	Down	0%	0%	0%	0%
7	Down	0%	0%	0%	0%
8	Down	0%	0%	0%	0%
9	Down	0%	0%	0%	0%
10	Down	0%	0%	0%	0%
11	Down	0%	0%	0%	0%
12	Down	0%	0%	0%	0%
13	Up	0%	66%	33%	0%
14	Down	0%	0%	0%	0%
15	Down	0%	0%	0%	0%
16	Down	0%	0%	0%	0%
17	Down	0%	0%	0%	0%
18	Down	0%	0%	0%	0%

Counter Summary

Stránka Counter Summary zobrazuje souhrnné počty přijatých i odeslaných jednoadresových (unicast), víceadresových (non-unicast) a chybových paketů pro všechny porty.

Klepnutím na tlačítko Refresh můžete obnovit zobrazení na stránce Counter Summary.


Port	Status	Unicast Received	Unicast Transmitted	Non-Unicast Received	Non-Unicast Transmitted	Errors Received	Errors Transmitted
1	Up	19255	17913	1220	572	10	0
2	Down	0	0	0	0	0	0
3	Down	0	0	0	0	0	0
4	Down	0	0	0	0	0	0
5	Down	0	0	0	0	0	0
6	Down	0	0	0	0	0	0
7	Down	0	0	0	0	0	0
8	Down	0	0	0	0	0	0
9	Down	0	0	0	0	0	0
10	Down	0	0	0	0	0	0
11	Up	5052	5408	567	1220	0	0
12	Down	0	0	0	0	0	0
13	Down	0	0	0	0	0	0
14	Down	0	0	0	0	0	0
15	Down	0	0	0	0	0	0
16	Down	0	0	0	0	0	0
17	Down	0	0	0	0	0	0
18	Down	0	0	0	0	0	0

Save Configuration

Pokud ve webovém rozhraní změníte konfiguraci systému, musíte změny uložit na stránce Save Configuration.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 Save Configuration to NVRAM — Uloží změny konfigurace systému.
- 1 Restore Factory Defaults — Vráťí výchozí konfiguraci systému.

 **POZNÁMKA:** Tento příkaz nevrací nastavení sítě IP – adresu IP, adresu brány a masku podsítě.



[Zpět na obsah](#)

[Zpět na obsah](#)

Rozhraní konzoly

Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Uživatelské rozhraní](#)
- [Pohyb po rozhraní konzoly](#)
- [Ochrana heslem](#)
- [Hlavní nabídka](#)
- [System Manager](#)
- [Port Manager](#)
- [Address Manager](#)
- [Spanning Tree](#)
- [VLAN and CoS Setup](#)
- [Port Trunking](#)
- [Port Mirroring](#)
- [SNMP Management](#)
- [Multimedia Support](#)
- [Statistics](#)

Rozhraní konzoly je přístupné pomocí emulace terminálu VT100 přes sériový port RS232 nebo přes spojení Telnet. Toto rozhraní může být chráněno heslem.

Po otevření relace Telnet vyberte možnost **Terminal->Properties**. V dialogovém okně **Terminal Preferences** zkontrolujte následující nastavení:

- 1 V oblasti **Terminal Options** proveďte následující kroky:
 - o Vyberte možnost **VT100 Arrows**.
 - o V poli **Buffer Size** nastavte hodnotu **25**.
- 1 V poli **Emulation** vyberte přepínač **VT-100/ANSI**.

UPOZORNĚNÍ: Při práci s programem HyperTerminal v operačním systému Windows 2000 musíte mít nainstalovány aktualizace Windows 2000 Service Pack 2 nebo vyšší. Aktualizace Windows 2000 Service Pack 2 umožňuje při emulaci terminálu VT100 v programu HyperTerminal používat klávesy se šipkami. Informace o aktualizacích Windows 2000 naleznete na adrese www.microsoft.com.

Uživatelské rozhraní

Přepínač obsahuje rozhraní konzoly ovládané pomocí nabídek. V nabídkách a obrazovkách se můžete pohybovat pomocí kláves se šipkami. Chcete-li vybrat nabídku, přejděte na ni klávesou se <šipkou> (zvýrazněte ho) a stiskněte klávesu <Enter>. Položky nabídky můžete vybírat také stisknutím odpovídajícího písmene.

Ve spodní části každé obrazovky jsou uvedeny klávesové zkratky pro danou obrazovku a případně i nápověda. Běžné klávesové zkratky jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- 1 <Esc> — Návrat do předchozí nabídky nebo obrazovky, případně zrušení úprav.
- 1 <Ctrl><l> — Obnovení obrazovky.
- 1 <Ctrl><d> — Odhlášení.
- 1 <Ctrl><w> — Uložení aktuální konfigurace do paměti NVRAM.
- 1 <Mezerník> — Přepínání mezi možnými hodnotami pole.
- 1 <Enter> — Volba položky nabídky, úprava pole nebo potvrzení hodnoty po úpravě pole.
- 1 <Ctrl><x> — Odstranění položky tabulky.

Pohyb po rozhraní konzoly

Po nakonfigurování terminálu a spuštění přepínače se můžete přihlásit k rozhraní konzoly. Při prvním přihlášení musíte použít výchozí heslo `switch`.

Většina obrazovek uvádí ve spodní části informace o pohybu v rozhraní konzoly a zadávání příkazů. Obecně platí tyto informace:

- 1 Chcete-li vybrat nabídku, stiskněte klávesu, která je v nabídce ohraničena závorkami ([]) a stiskněte klávesu <Enter>.
- 1 Mezi upravitelnými poli se můžete pohybovat klávesami se šipkami.
- 1 Mezi možnými hodnotami pole se můžete pohybovat mezerníkem.
- 1 Z každé obrazovky se můžete vrátit na předchozí obrazovku stisknutím klávesy <q> a klávesy <Enter>.

Z rozhraní konzoly můžete spravovat sady až šesti přepínačů. Na většině stránek musíte vybrat přepínač, který chcete zobrazit. Klávesami se šipkami vyberte požadovaný přepínač a stiskněte klávesu <Enter>. Stisknutím klávesy <Esc> se vrátíte na obrazovku volby přepínače.

Ochrana heslem

Na úvodní přihlašovací obrazovce musíte zadat heslo (je-li zapnuta ochrana heslem). Je-li ochrana heslem vypnuta, zobrazí program hlavní nabídku a s rozhraním pro správu můžete ihned pracovat. Při výchozím nastavení je ochrana heslem vypnuta. Je-li ochrana heslem zapnuta, je výchozí heslo `switch`. Další informace o ochraně heslem naleznete v části "[Security Admin](#)".

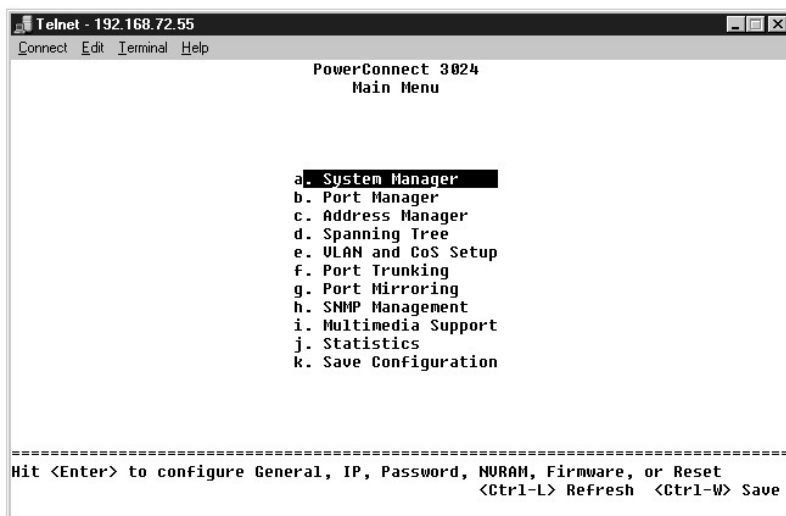
Hlavní nabídka

Hlavní nabídka obsahuje všechny dostupné nabídky a obrazovky.

K dispozici jsou následující položky nabídky:

- 1 System Manager
- 1 Port Manager
- 1 Address Manager
- 1 Spanning Tree
- 1 VLAN and CoS Setup
- 1 Port Trunking
- 1 Port Mirroring
- 1 SNMP Management
- 1 Multimedia Support
- 1 Statistics
- 1 Save Configuration

Chcete-li se z uživatelského rozhraní odhlásit, stiskněte v kterémkoli okamžiku relace Telnet klávesy <Ctrl><d>. Vráťte se na přihlašovací obrazovku.



System Manager

Stránka System Manager obsahuje všechny systémové operace a obecné informace. Obsahuje tyto nabídky:

- 1 **General Info** — Zobrazení obecných informací o systému a obecné správní úkony.
- 1 **IP Settings** — Zobrazení a úpravy parametrů protokolu IP.
- 1 **Security Admin** — Volba ověřování uživatelů, zapnutí a vypnutí ochrany heslem nebo filtrování podle adresy IP.
- 1 **Save Configuration** — Uložení změn konfigurace do paměti NVRAM nebo vrácení výchozích hodnot.
- 1 **Firmware Upgrade** — Nahrání nejnovější aktualizace firmwaru protokolem TFTP.
- 1 **Reset** — Nové spuštění přepínače.

General Info

Stránka General Info obsahuje následující informace:

- 1 **System Description** (Popis systému)
- 1 **MAC Address** (Adresa MAC)

Obsahuje i tato upravitelná pole:

- 1 System Name (Název systému)
- 1 System Contact (Kontaktní osoba pro systém)
- 1 System Location (Umístění systému)

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager/General Info

Uptime: 0 Days 0 hr. 17 min. 1 sec.

System Description: PowerConnect 3024
System Name: Not Defined
System Contact: Not Defined
System Location: Not Defined
MAC Address: 00:40:33:72:05:00

-----
Enter a System Name
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

IP Settings

Tato nabídka spravuje pro zařízení údaje protokolu IP.

Stránka IP Settings obsahuje tato upravitelná pole:

- 1 IP Address (Adresa IP)
- 1 Network Mask (Maska podsítě)
- 1 Gateway Address (Adresa brány)
- 1 IP Assignment Mode — Určuje, zda jsou funkce IP konfigurovány ručně (Static) nebo pomocí protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) či BootP (Boot Protocol).
 - o Manual — Nastavuje statické adresy IP.
 - o BootP — Získává adresy IP od serveru BootP.
 - o DHCP — Získává adresy IP od serveru DHCP.

Stisknutím kombinace <Ctrl><w> uložíte změny. Stisknutím klávesy <ESC> a volbou Reset můžete znovu spustit systém.

 **POZNÁMKA:** Změny se projeví až po restartování zařízení ze stránky System Manager/Reset.

Další informace o instalaci naleznete v části "[Instalace](#)".

```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
System Manager/IP Settings

IP Assignment Mode: Manual
IP Address: 192.168.73.42
Network Mask: 255.255.240.0
Default Gateway: 192.168.69.250

Hit <Space> to select Manual, BootP, or DHCP
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Security Admin

- 1 User Authentication Mode — Vyberte požadovaný způsob nebo pořadí ověřování:
 - o Local Only — Uživatele ověřuje přepínač.
 - o Local then Remote — Nejprve se uživatelé pokusí ověřit přepínač a poté server RADIUS.
 - o Remote then Local — Nejprve se uživatelé pokusí ověřit server RADIUS a poté přepínač.
 - o Remote Only — Uživatele ověřuje server RADIUS.
- 1 RADIUS Server IP Address — Udává adresu IP serveru RADIUS.
- 1 RADIUS Shared Secret — Udává textový řetězec sdílený mezi přepínačem a serverem RADIUS.
- 1 IP Filtering — Je-li filtrování zapnuto, povoluje správný přístup k přepínači až 16 adresám IP.
- 1 Password Admin — Zapíná a vypíná ochranu heslem.
- 1 Allowed IP Addresses — Umožňuje zadat tabulku až 16 adres IP.
- 1 Disable Telnet/Web Access (Console Only) — Umožňuje povolit nebo zakázat přístup k přepínači protokolem Telnet nebo přes webové rozhraní.

 **POZNÁMKA:** Výchozí heslo je switch.

```
Tera Term - COM2 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
System Manager/Security Admin

Telnet Access is: Enabled
Web Access is: Enabled

Password Protection is: Disabled
User Authentication Mode: Local Only
RADIUS Server IP Address: 0.0.0.0
RADIUS Shared Secret:

New Password:
Verify Password:

IP Filtering: More...

Hit <Space> to Enable or Disable Telnet Access
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```



```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help

PowerConnect 3024RA
System Manager/Security Admin/IP Filtering

IP Filtering is: Disabled
Allowed IP Addresses
1.1.1.1
2.2.2.2
██████████

=====
Enter IP address that is allowed switch access.
<ESC> Back <Ctrl-X> Delete Row <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Save Configuration

Pokud v rozhraní konzoly změníte konfiguraci systému, musíte změny uložit na stránce **Save Configuration**.

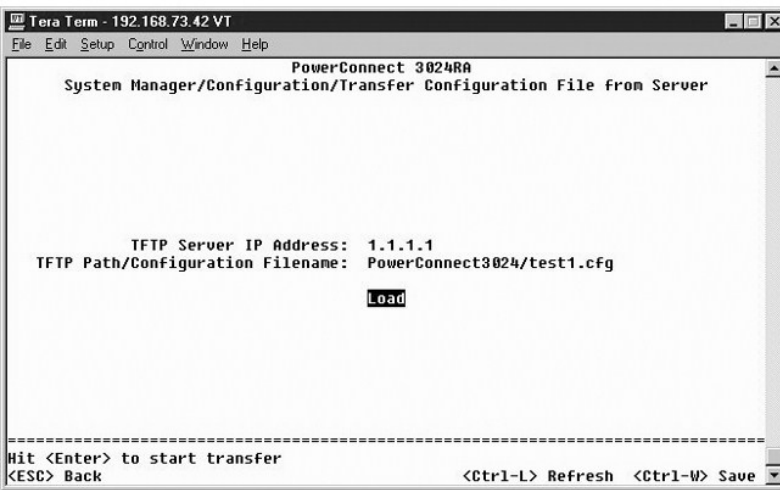
- 1 **Save Configuration to NVRAM** — Uloží všechny změny provedené během relace do paměti NVRAM.
- 1 **Restore Defaults** — Vrábí původní nastavení.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Save Configuration

a. Save Configuration to NVRAM
b. Restore Factory Defaults

=====
Save all Configuration Data to NVRAM
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```



Firmware Upgrade

Na stránce [Firmware Upgrade](#) můžete systém konfigurovat pro nahrávání nových verzí softwaru pro správu. Novou verzi softwaru můžete v systému

vyzkoušet bez přepisování verze starší. Další informace o příslušném postupu naleznete v části "[Aktualizace softwaru](#)".

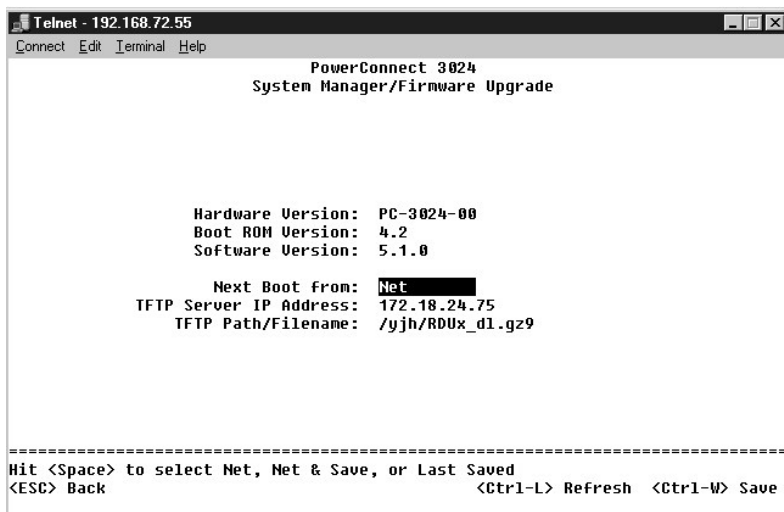
Stránka **Firmware Upgrade** obsahuje následující údaje:

- 1 **Current Hardware Version** (Aktuální verze hardwaru)
- 1 **Current Boot-ROM Version** (Aktuální verze zaváděcí paměti)
- 1 **Current Software Version** (Aktuální verze softwaru)

Obsahuje i tato upravitelná pole:

- 1 **Next Boot from** — Udává umístění verze softwaru, kterou chcete spustit. K dispozici jsou následující možnosti:
 - o **Net** — Toto je výchozí nastavení. Pomocí této funkce můžete vyzkoušet novou verzi softwaru bez přepisování verze starší. Tato možnost spustí software ze zadaného místa v síti Internet. Musíte vyplnit i pole **TFTP Server IP Address** a **TFTP Path/Filename**.
 - o **Net & save** — Tato možnost přepíše aktuální verzi softwaru nahraným souborem. Musíte vyplnit i pole **TFTP Server IP Address** a **TFTP Path/Filename**.
 - o **Last Saved** — Tato možnost se automaticky zobrazí po vybrání možnosti **Net & save** a restartování systému.
- 1 **TFTP Server IP Address** — Udává server, ze kterého má systém načítat novou verzi softwaru.
- 1 **TFTP Path/Filename** — Udává cestu a název nahrávaného souboru se softwarem.

➡ **UPOZORNĚNÍ:** Chcete-li změny zachovat i pro budoucí relace, musíte novou konfiguraci uložit na stránce **Save Configuration**. Aktualizace firmwaru bude spuštěna až po restartování zařízení ze stránky **System Manager/Reset**.



```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager/Firmware Upgrade

Hardware Version: PC-3024-00
Boot ROM Version: 4.2
Software Version: 5.1.0

Next Boot From: Net
TFTP Server IP Address: 172.18.24.75
TFTP Path/Filename: /yjh/RDUx_d1.gz9

=====
Hit <Space> to select Net, Net & Save, or Last Saved
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Reset

Pokud v rozhraní konzoly změníte konfiguraci systému, musíte změny uložit na stránce **Save Configuration**. Po uložení změn provedených na této obrazovce musíte přejít na obrazovku **Reset** a zvolit položku **Reset**. Změny se projeví až po restartování zařízení.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager

a. General Info
b. IP Settings
c. Security Admin

*****
+
+ Do you want to reset the switch? Yes/No +
+
*****

Hit <Enter> to reset the switch
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Port Manager

Na této stránce můžete nastavit charakteristiky portů pro spojování. Chcete-li změnit některý parametr, vyberte aktuální hodnotu a stiskněte mezerník. Program zobrazuje povolené hodnoty tohoto parametru.

Pro každé číslo portu uvedené ve sloupci Port můžete v odpovídajících sloupcích měnit následující parametry:

- 1 **Admin** — Zapíná nebo vypíná port.
- 1 **Data Rate** — Nastaví rychlost provozu portu. Můžete si vybrat z hodnot **10 Mb/s**, **100 Mb/s**, **1 000 Mb/s** a **Auto**. Poslední nastavení automaticky zjišťuje a vyjednává rychlost podle připojeného zařízení.
- 1 **Duplex** — Možná nastavení jsou **Full** (plný), **Half** (polo) nebo **Auto**. Poslední nastavení automaticky zjistí hodnoty připojeného zařízení a nastaví odpovídající duplexní režim.
- 1 **Flow Control** — Řízení toku. Je-li zapnuto, zastavuje odesílání dat až do okamžiku, kdy je příjemce schopen přijímat.
- 1 **Comments** — Zde můžete portu přidělit název nebo zapsat poznámku.

Chcete-li pro kanál Gigabit Ethernet místo vestavěného portu 10/100/1000BASE-T použít modul GBIC, přejděte na požadovaný port a mezerníkem zapněte modul GBIC.

➔ **UPOZORNĚNÍ:** Zapnutím portu GBIC vypnete odpovídající vestavěný port 10/100/1000BASE-T.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Port Manager

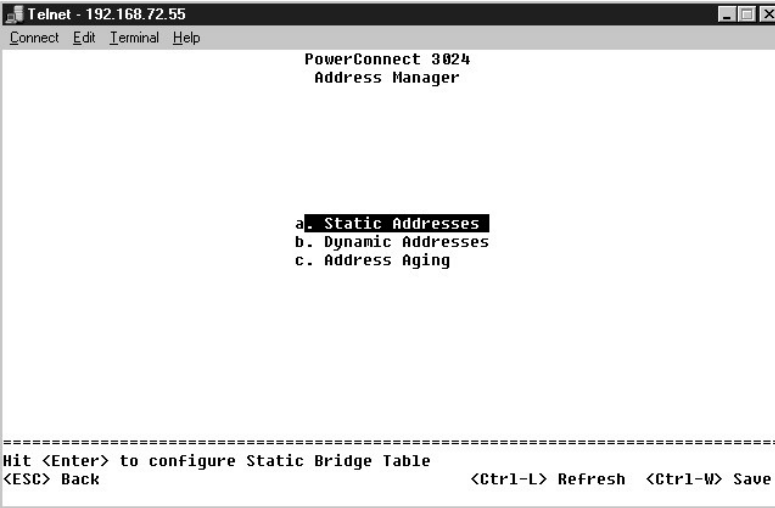
Unit 1 2 3 4 5 6
-----
Port Link Admin State Rate/Duplex Flow Ctrl Comments
-----
1 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
2 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
3 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
4 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
5 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
6 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
7 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
8 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
9 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
10 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
11 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
12 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
13 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
14 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
15 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
16 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
-----
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Address Manager

Stránka Address Manager obsahuje následující možnosti:

- 1 Static Addresses
- 1 Dynamic Addresses
- 1 Address Aging



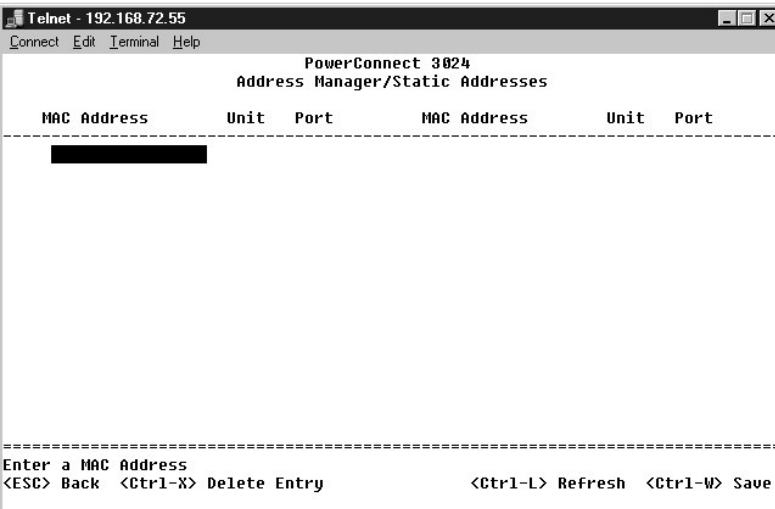
Static Addresses

Na stránce **Static Addresses** můžete zadat adresy MAC a čísla portů zařízení, která mají být přepínači k dispozici na neurčito.

Pro přidávání statických adres MAC potřebujete následující údaje:

- 1 **Address** — Umožňuje zadat adresu MAC zařízení, které chcete nastavit jako statické.
- 1 **Port** — Umožňuje vybrat port takového zařízení.

Pokud jsou všechny údaje správné, zobrazí program u identifikátoru portu novou položku.



Dynamic Addresses

Vyhledávací tabulka dynamických adres umožňuje zobrazování adres MAC, které jsou právě v databázi adres. Je-li nějaká adresa v databázi, jsou pakety určené pro tuto adresu předávány přímo na příslušný port. Tabulku můžete filtrovat podle portu, sítě VLAN či adresy MAC.

Dynamické zjišťování adres MAC je při výchozím nastavení zapnuto. Jde o standardní režim síťového přepínače. V některých sítích můžete chtít vytvořit zabezpečenou síť tak, že funkci dynamického zjišťování adres vypnete. V takovém případě budou všechny aktuální dynamické adresy zamknuty. Tyto adresy nebudou po určité době odstraňovány (stárnutí adres) a nové nebudou zjišťovány.

Pokud bude na portu zjištěna nová adresa, přepínač port s novou adresou vypne, uloží aktuální nastavení do paměti NVRAM a vyšle varování protokolu SNMP (Simple Network Management Protocol). Tato funkce blokuje přístup k síti počítačům, které nebyly v době uzamknutí připojeny k síti. Po automatickém vypnutí můžete port znovu ručně zapnout. Paměť NVRAM se ukládá pouze při prvním zjištění nové adresy na daném portu. Před vypnutím dynamického zjišťování adres je vhodné prodloužit dobu stárnutí, aby přepínač stihl zjistit všechny aktuální adresy MAC a ty nejstarší neodstraňoval.

POZNÁMKA: Rozhraní konzoly zobrazí až 28 položek adres. Chcete-li sledovat více než 28 položek, použijte webové rozhraní.

Dynamic Address Learning is: Enabled						
Port:	ULAN ID:	HAC Address:	Port:	ULAN	Query	Next Prev
Port	ULAN	HAC Address	Port	ULAN	HAC Address	
1:1	1	00:00:c2:59:15:bf	1:1	1	00:40:33:9f:16:74	
1:1	1	00:01:e6:22:55:f5	1:1	1	00:40:33:9f:d2:20	
1:1	1	00:06:29:13:23:ba	1:1	1	00:40:33:a3:3c:7a	
1:1	1	00:06:5b:0b:98:2a	1:1	1	00:40:33:ab:07:88	
1:1	1	00:10:60:90:14:9c	1:1	1	00:40:33:ab:07:80	
1:1	1	00:10:60:91:0a:f5	1:1	1	00:40:33:ab:0b:31	
1:1	1	00:10:60:91:0b:bc	1:1	1	00:40:33:ab:0a:ba	
1:1	1	00:10:60:c8:05:a0	1:1	1	00:50:04:a0:4d:b6	
1:1	1	00:10:83:bca:68:d3	1:1	1	00:50:da:06:44:78	
1:1	1	00:30:c1:30:3d:ae	1:1	1	00:60:08:a3:18:ab	
1:1	1	00:30:c1:cc:ef:69	1:1	1	00:60:08:0a:4b:cd	
1:1	1	00:40:33:9a:db:d9	1:1	1	00:60:b0:43:2b:0d	
1:1	1	00:40:33:9b:fa:02	1:1	1	00:60:b0:6e:7a:97	
1:1	1	00:40:33:9f:12:9f	1:1	1	00:80:d8:30:71:80	

Address Aging

Na stránce **Address Aging** můžete zadat dobu, po kterou je adresa přepínači dostupná, není-li definována jako statická.

K dispozici je následující pole:

- 1 **Aging Time** — Nastavuje čas do vymazání adresy ze systému. Můžete nastavit jakoukoli hodnotu mezi 10 a 1 000 000 sekund.

PowerConnect 3024
Address Manager/Address Aging

Aging Time: **300** (10 - 1000000 seconds)

Enter an Aging Time in Seconds
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

Spanning Tree

Stránka **Spanning Tree** obsahuje následující možnosti:

- 1 **Bridge Settings**
- 1 **Port Settings**

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Spanning Tree

a. Bridge Settings
b. Port Settings

-----
Hit <Enter> to edit the bridge settings
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Bridge Settings

Na stránce **Bridge Settings** můžete zapnout a konfigurovat protokol Spanning Tree. K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 **Enable** — Zapne protokol Spanning Tree. Pokud protokol Spanning Tree zapnete, musíte vyplnit následující pole:
 - o **Hello Time** — Nastavuje interval mezi konfiguračními zprávami odesílanými protokolem Spanning Tree.
 - o **Max Age** — Nastavuje dobu do zlikvidování konfigurační zprávy systémem.
 - o **Forward Delay** — Nastavuje dobu, kterou systém stráví ve stavech *učení a naslouchání*.
 - o **Bridge Priority** — Nastavuje prioritu mezi ostatními přepínači v síti Spanning Tree.
- 1 **Disable** — Vypne protokol Spanning Tree.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Spanning Tree/Bridge Settings

      Root Port: Unit: 1 Port: 17
Root Port Path Cost: 19
  Bridge Hello Time: 2
    Bridge Max Age: 20
Bridge Forward Delay: 15
Root Bridge Priority: 32768
  Root MAC Address: 00:10:14:d5:28:00
  Switch MAC Address: 00:40:33:72:05:00

Spanning Tree is: Enabled

      Hello Time: 2      (1 - 10 seconds)
        Max Age: 20     (6 - 40 seconds)
    Forward Delay: 15   (4 - 30 seconds)
      Bridge Priority: 32768 (0 - 65535)

-----
Hit <Space> to Enable or Disable the Spanning Tree
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Port Settings

Na stránce **Port Settings** můžete zadávat parametry protokolu Spanning Tree pro jednotlivé porty. Stránka má formát tabulky. Pro každé číslo portu uvedených ve sloupci **Port** jsou k dispozici následující pole:

- 1 **Priority** — Udává prioritu přiřazenou portu pro protokol Spanning Tree (0 až -255). Port s vyšší prioritou bude při zjištění uzavřené smyčky protokolem STP blokován s menší pravděpodobností. Nižší číslo znamená vyšší prioritu.
- 1 **Cost** — Udává nákladnost přiřazenou portu pro protokol Spanning Tree (1 až 65536). Port s nižší nákladností bude při zjištění uzavřené smyčky protokolem STP blokován s menší pravděpodobností.
- 1 **Fast Link** — Okamžitě po ustavení spoje zapne port do režimu předávání. Port v tuto chvíli není součástí sítě Spanning Tree, dalších komunikací v síti Spanning Tree se však zúčastní.

POZNÁMKA: Tuto možnost použijte, pokud některý port vyžaduje přístup k síti bezprostředně po ustavení spojení a nemůže čekat na výsledky protokolu Spanning Tree.

Unit	Port	Prty	Cost	FastLink
1	1	128	19	Disabled
2	2	128	19	Disabled
3	3	128	19	Disabled
4	4	128	19	Disabled
5	5	128	19	Disabled
6	6	128	19	Disabled
7	7	128	19	Disabled
8	8	128	19	Disabled
9	9	128	19	Disabled
10	10	128	19	Disabled
11	11	128	19	Disabled
12	12	128	19	Disabled
13	13	128	19	Disabled
14	14	128	19	Disabled
15	15	128	19	Disabled
16	16	128	19	Disabled

VLAN and CoS Setup

V nabídce **VLAN Management** můžete nakonfigurovat až 64 virtuálních sítí 802.1Q.

Princip virtuálních sítí VLAN umožňuje organizovat počítače, pracovní stanice a další prostředky, například tiskárny a souborové servery, do logických domén s všesměrovým vysíláním. Pak spolu mohou komunikovat pouze zařízení zařazená do téže domény.

Stránka **VLAN Management** zobrazuje informace o všech nakonfigurovaných virtuálních sítích. Při výchozím nastavení jsou všechny porty přepínače konfigurovány jako neoznačované porty v síti VLAN 1 s identifikátorem VLAN ID 1. Uživatelé mohou v této nabídce virtuální síť vytvářet, odstraňovat či vracet jejich výchozí nastavení.

Stránka **VLAN Setup** obsahuje následující možnosti:

- 1 VLAN Administration
- 1 VLAN Membership
- 1 PVID Settings
- 1 CoS Settings
- 1 Layer 3 Priority — DiffServ

Unit	Port	Prty	Cost	FastLink
1	1	128	19	Disabled
2	2	128	19	Disabled
3	3	128	19	Disabled
4	4	128	19	Disabled
5	5	128	19	Disabled
6	6	128	19	Disabled
7	7	128	19	Disabled
8	8	128	19	Disabled
9	9	128	19	Disabled
10	10	128	19	Disabled
11	11	128	19	Disabled
12	12	128	19	Disabled
13	13	128	19	Disabled
14	14	128	19	Disabled
15	15	128	19	Disabled
16	16	128	19	Disabled

VLAN Administration

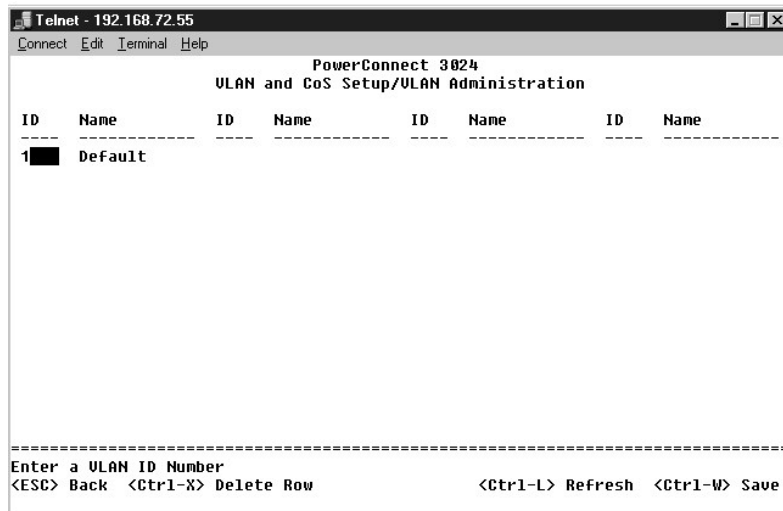
Můžete přidat až 64 virtuálních sítí s jedinečnými identifikátory a názvy. Identifikátory sítí VLAN musí být v rozsahu od 1 do 4094.

Přidání sítě VLAN

- 1 Napište jedinečný identifikátor sítě VLAN a stiskněte klávesu <Enter>.
- 1 Napište jedinečný název sítě VLAN a stiskněte klávesu <Enter>.

Odstranění portu nebo celé sítě VLAN

Chcete-li odstranit celou síť VLAN, stiskněte kdekoli na řádce klávesy <Ctrl><x>.



VLAN Membership

Tato tabulka slouží ke správě až 64 virtuálních sítí v reálném čase. Chcete-li do sítě přidat port, umístěte ukazatel na požadované místo a mezerníkem procházejte možnostmi.

- 1 <U>: Port je zařazen do sítě VLAN. Všechny pakety přenášené portem budou neoznačené, tj. nebudou obsahovat značku s informacemi o síti VLAN ani o třídě služby CoS.
- 1 <T>: Port je zařazen do sítě VLAN. Všechny pakety přenášené portem budou označené, tj. budou obsahovat značku s informacemi o síti VLAN a o třídě služby CoS.
- 1 <PRÁZDNÉ>: Port není zařazen do sítě VLAN. Pakety přiřazené do sítě VLAN nebudou portem přenášeny.

Možnost značkování v sítích VLAN je definována standardem IEEE umožňujícím rozpinání sítí VLAN přes více přepínačů. Další informace naleznete v části "[Dodatek](#)" a ve standardu "IEEE Std 802.1Q-1998 Virtual Bridged Local Area Networks".

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 1
ULAN Name: Default

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
Unit 1    U U U U U U U U U U U   U U U U U U U U U U U   U U
Unit 2
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Enter a ULAN ID
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

PVID Settings

Na stránce **Port VLAN ID Setup** můžete určit identifikátor PVID pro každý port přepínače. Pokud do přepínače přijde neoznačený paket, je při výchozím nastavení označen identifikátorem PVID daného portu.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Unit 1 2 3 4 5 6  ULAN and CoS Setup/PVID Settings

Port  PVID      Port  PVID      Port  PVID
----  -
1     1          17   1          25GT 1
2     1          18   1          26GT 1
3     1          19   1
4     1          20   1
5     1          21   1
6     1          22   1
7     1          23   1
8     1          24   1
9     1          25GT 1
10    1          26GT 1
11    1
12    1
13    1
14    1
15    1
16    1

-----
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

CoS Settings

Priorita portu umožňuje uživateli určit, které porty mají mít přednost v případě, kdy je provoz při zahájení přepínače nutné vyrovnávat ve vyrovnávací paměti. Porty s vysokou prioritou (hodnota "high") přenášejí pakety dříve než porty s běžnou prioritou (hodnota "normal"). Nastavení na této stránce se týká pouze vstupních paketů, které zatím nemají prioritní značku. Chcete-li zvýšit prioritu portu, změňte pro něj hodnotu "normal" na hodnotu "high". Výchozí a běžné nastavení pro všechny porty je "normal".

Na stránce **CoS Settings** můžete určit prioritu pro každý port přepínače.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Unit 1 2 3 4 5 6  ULAN and Cos Setup/CoS Settings
Port Priority      Port Priority      Port Priority
-----
1 Normal          17 Normal
2 Normal          18 Normal
3 Normal          19 Normal
4 Normal          20 Normal
5 Normal          21 Normal
6 Normal          22 Normal
7 Normal          23 Normal
8 Normal          24 Normal
9 Normal          25GT Normal
10 Normal         26GT Normal
11 Normal
12 Normal
13 Normal
14 Normal
15 Normal
16 Normal
-----
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

Layer 3 Priority – DiffServ

- 1 DiffServ — Zde můžete zvolit výchozí prioritu typu služby (ToS). Vyberte hodnotu **Normal Priority** nebo **High Priority**. Toto nastavení přebírá definici IETF oktetu typu služby IPv4 v záhlaví paketu IP pomocí kódu DSC.
- 1 Pole bodu DSCP (6bitové) třídí pakety do 64 možných tříd.

```

Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
ULAN and CoS

a. ULAN Administration
b. ULAN Membership
c. Default Port ULAN
d. Default Port CoS
e. Layer 3 Priority

-----
Hit <Enter> to add or remove ULANS
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

```

Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help

PowerConnect 3024RA
ULAN and CoS/Layer 3 Priority

DSCP      Prty      DSCP      Prty      DSCP      Prty      DSCP      Prty
-----
000000(0) Normal  010000(16) Normal  100000(32) Normal  110000(48) Normal
000001(1) Normal  010001(17) Normal  100001(33) Normal  110001(49) Normal
000010(2) Normal  010010(18) Normal  100010(34) Normal  110010(50) Normal
000011(3) Normal  010011(19) Normal  100011(35) Normal  110011(51) Normal
000100(4) Normal  010100(20) Normal  100100(36) Normal  110100(52) Normal
000101(5) Normal  010101(21) Normal  100101(37) Normal  110101(53) Normal
000110(6) Normal  010110(22) Normal  100110(38) Normal  110110(54) Normal
000111(7) Normal  010111(23) Normal  100111(39) Normal  110111(55) Normal
001000(8) Normal  011000(24) Normal  101000(40) Normal  111000(56) Normal
001001(9) Normal  011001(25) Normal  101001(41) Normal  111001(57) Normal
001010(10) Normal  011010(26) Normal  101010(42) Normal  111010(58) Normal
001011(11) Normal  011011(27) Normal  101011(43) Normal  111011(59) Normal
001100(12) Normal  011100(28) Normal  101100(44) Normal  111100(60) Normal
001101(13) Normal  011101(29) Normal  101101(45) Normal  111101(61) Normal
001110(14) Normal  011110(30) Normal  101110(46) Normal  111110(62) Normal
001111(15) Normal  011111(31) Normal  101111(47) Normal  111111(63) Normal
-----
Hit <Space> to select: Normal or High
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Port Trunking

Na stránce **Port Trunking** můžete mezi přepínači vytvářet vícenásobné spoje pracující jako virtuální agregovaný spoj. V jednom okamžiku můžete vytvořit až čtyři kanály, každý kanál může obsahovat až osm portů. Do jednoho kanálu lze sdružit pouze porty se stejnou rychlostí: Porty Fast Ethernet 10/100 a porty Gigabit Ethernet nemohou být součástí jednoho kanálu.

- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Kanály Fast Ethernet mohou obsahovat pouze porty z téže skupiny osmi portů: Porty 1 až 8, porty 9 až 16 nebo porty 17 až 24.
- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Vestavěné porty 10/100/1000BASE-T nelze spojovat do kanálů s porty GBIC.

Chcete-li port přidat do kanálu, opakovaně klepněte na přepínač pod číslem portu, dokud se neobjeví číslo požadovaného kanálu.

Klávesami se šipkami přejděte na bod, kde se stýkají požadovaný port a kanál. Stisknutím mezerníku můžete zařazení portu do kanálu podle potřeby zapínat a vypínat.

- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Všechny porty zařazené do kanálu musí pracovat v plně duplexním režimu.
- ➔ **UPOZORNĚNÍ:** Všechny porty zařazené do kanálu musí mít stejné nastavení VLAN a CoS.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Port Trunking

Unit: 1

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4   5 6
Trunk 1   - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 2   - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 3   - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 4   - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

-----
Enter a Unit ID
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Port Mirroring

V nabídce **Port Mirroring** můžete sledovat provoz na určitém portu. Přepínač umí sledovat provoz pouze v jednom směru, tj. pouze vysílání nebo příjem. Při zapnutí zrcadlení portů je veškeré vysílání nebo příjem zrcadleného portu předáváno na sledující port.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 **Port Mirroring** — Zapíná či vypíná zrcadlení portů.
- 1 **Source Port** — Udává port, jehož veškerý provoz bude zrcadlen na sledující port.
- 1 **Monitor Port** — Udává port, na který bude kopírován veškerý provoz přijímaný zdrojovým portem.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Port Mirroring

Port Mirroring is: Disabled

Source Port: Unit 1 Port 1
Monitor Port: Unit 1 Port 2

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

SNMP Management

Nabídka **SNMP** obsahuje následující možnosti:

- 1 **Community Table**
- 1 **Host Table**
- 1 **Trap Settings**

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
SNMP Management

a. Community Table
b. Host Table
c. Trap Settings

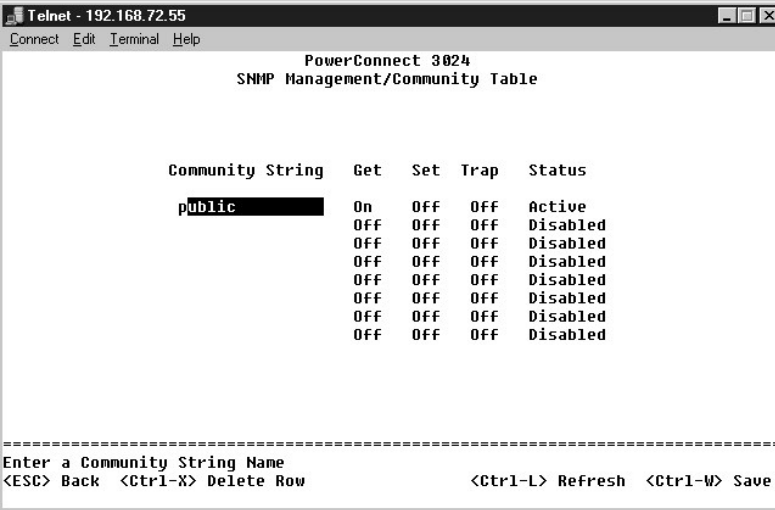
-----
Press <Enter> to access the Community Table
<ESC> Back
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Community Table

Na stránce **Community Table** můžete vytvářet komunity a přizpůsobovat přístup. Výchozí řetězec **public** má oprávnění pouze pro čtení.

K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 **Community Name** — Zadejte název komunity, kterou chcete vytvořit.
- 1 **Get** — Členové komunity SNMP mají k údajům SNMP přepínače přístup pouze pro čtení.
- 1 **Set** — Členové komunity SNMP mají k údajům SNMP přepínače přístup pro zápis.
- 1 **Trap** — Členové komunity SNMP mohou přijímat zprávy SNMP.



```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3824
SNMP Management/Community Table

Community String  Get  Set  Trap  Status
public           On   Off  Off   Active
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled

-----
Enter a Community String Name
<ESC> Back  <Ctrl-X> Delete Row          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

Host Table

Na stránce **SNMP Host Table** můžete pro komunity s udělenými přístupovými právy přidávat nebo odebrat hostitele. Oprávnění GET, SET a TRAP jsou uděleny názvu komunity. Jednotlivým počítačům je udělíte zařazením počítačů a jejich adres IP do příslušných komunit. Systém může podle nastavení hostitele ověřovat nebo nikoli.

Je-li ověřování hostitelů vypnuto (výchozí nastavení), může k přepínači přistupovat každý správce SNMP. Je-li ověřování hostitelů zapnuto, může správce v tabulce hostitelů označit až 16 správců SNMP, kteří mohou k přepínači přistupovat.

Před zahájením práce s tabulkou hostitelů musíte zapnout ověřování hostitelů. Ověřování hostitelů je bezpečnostní funkce zamezující uživatelům, kteří nejsou uvedeni v tabulce, v přístupu k přepínači.

Po zapnutí ověřování hostitelů musíte přes rozhraní portu pro konzolu přidat do tabulky hostitele. Jinak by přepínač nemohl přistupovat protokolem SNMP na koncové stanice.

Přidávání hostitelů

1. Zadejte název hostitele, adresu IP a přístupové heslo (community string). Stisknutím klávesy <Enter> přejděte po každém zadání do dalšího pole.
2. V poli **Status** stiskněte opakovaně mezerník, dokud program nezobrazí požadovaný stav.
3. Stisknutím kombinace <Ctrl><w> nastavení uložte.

```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help

PowerConnect 3024RA
SNMP/Host Table

Host Authorization is: Disabled
Host Name      IP Address      Community String  Status
1              IP Address      Community String  Disabled
2              IP Address      Community String  Disabled
3              IP Address      Community String  Disabled
4              IP Address      Community String  Disabled
5              IP Address      Community String  Disabled
6              IP Address      Community String  Disabled
7              IP Address      Community String  Disabled
8              IP Address      Community String  Disabled
9              IP Address      Community String  Disabled
10             IP Address      Community String  Disabled
11             IP Address      Community String  Disabled
12             IP Address      Community String  Disabled
13             IP Address      Community String  Disabled
14             IP Address      Community String  Disabled
15             IP Address      Community String  Disabled
16             IP Address      Community String  Disabled
-----
Hit <Space> to Enable or Disable Host Authorization
<ESC> Back <Ctrl-X> Delete Row <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Trap Settings

Stránka SNMP Trap Setting slouží k nastavení zpráv o ověření. K dispozici jsou následující možnosti:

- 1 Authentication Trap (Zprávy o ověření)
 - o Enabled — Systém vytvoří při negativním ověření hostitele zprávu SNMP.
 - o Disabled — Systém nevytváří zprávy o negativním ověření.

Zprávy SNMP obdrží všichni hostitelé v komunitách s oprávněním k přijímání zpráv.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
SNMP Management/Trap Settings

Authentication Traps are: Enabled
-----
Hit <Space> to Enable or Disable Authentication Traps
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Multimedia Support

Na této stránce jsou k dispozici dvě nastavení: IGMP a High Priority Optimization.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Multimedia Support

IGMP is: Disabled
High Priority Optimization is: Disabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

IGMP

Vyhledávání IGMP (Internet Group Management Protocol Snooping) umožňuje konfigurovat přepínač pro inteligentní předávání vícesměrového provozu. Podle dotazů a hlášení IGMP přepínač předává přenosy pouze na porty, které ho vyžadují. Tyto dotazy zabraňují tomu, aby přepínač vysílal všesměrově na všechny porty a omezoval tak výkon sítě.

POZNÁMKA: Protokol IGMP vyžaduje směrovač, který je ve svých podsítích schopen zjistit přítomnost vícesměrových skupin a sleduje, kdo je jejich členem.

Možnost IGMP lze nastavit takto:

- 1. **Enabled** — Systém zjišťuje pakety dotazů a hlášení IGMP a řídí vícesměrový provoz IP přepínačem.
- 1. **Disabled** — Přepínač provoz pouze předává a všechny požadavky IGMP ignoruje.

```
Telnet - 192.168.73.7
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
IGMP Management

IGMP is: Disabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-D> Logoff
```

High-Priority Optimization


UPOZORNĚNÍ: Zapnutí optimalizace vysoké úrovně může vést k vyřazení řízení toku pro pakety s normální prioritou.

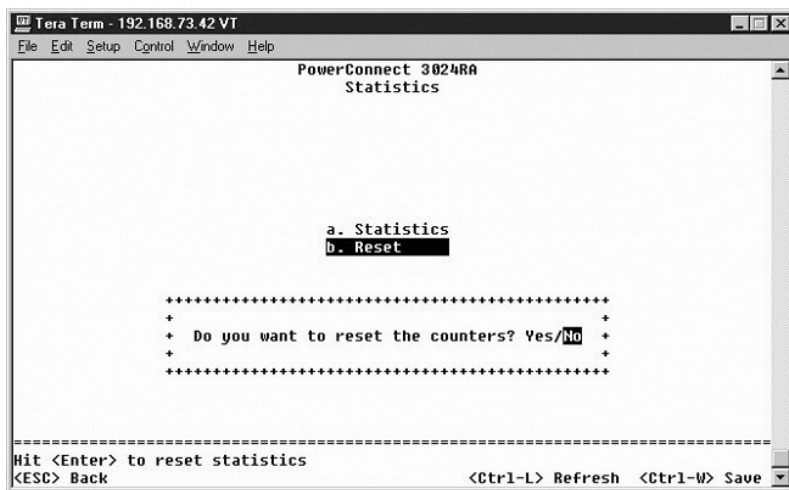
Nastavení High-Priority Optimization zapíná algoritmus ochrany před blokováním linky podle priority. Tento algoritmus zabraňuje tomu, aby při zahlcení provozu zdržovaly pakety o normální prioritě pakety o vysoké prioritě.

POZNÁMKA: Zapnutí optimalizace pro vysokou prioritu může zlepšit celkový výkon sítě s provozem náročným na čas a prioritu jako je přenos multimediálních proudů, telekonferencí nebo telefonních aplikací.

Statistics

Chcete-li zobrazit statistiku, vyberte možnost **Statistics** a stiskněte klávesu **Enter**. Možností **Reset** můžete sběr statistických údajů restartovat.

 **POZNÁMKA:** Čítače jsou kumulativní a načítají hodnoty od posledního spuštění systému.



[Zpět na obsah](#)

[Zpět na obsah](#)

Aktualizace softwaru

Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

Postup při aktualizaci

Aplikační software lze aktualizovat na místě instalace. Nový software musí být uložen na serveru TFTP, ke kterému má přepínač přístup.

Před aktualizací firmwaru musíte vypnout sdružování portů do kanálů.

1. Zapište si aktuální konfiguraci ze stránky Port Trunking.
2. Z každého kanálu odpojte všechny porty kromě jednoho.
3. V rozhraní pro správu odstraňte všechny kanály.
4. Uložte konfiguraci do paměti NVRAM.
5. Restartujte přepínač a aktualizujte firmware.

Software můžete aktualizovat na stránce **Firmware Upgrade**. Použijte následující postup:

1. Ve webovém rozhraní nebo v rozhraní konzoly přejděte na stránku **System Manager/Firmware Upgrade**.
2. V oblasti **Boot from field**, vyberte položku **Net**.

Pomocí této funkce můžete vyzkoušet novou verzi softwaru bez přepisování verze starší. Tato možnost spustí v [kroku 3](#) software ze zadaného místa v síti Internet.

3. Zkontrolujte důležité údaje - adresu IP serveru TFTP, adresu IP brány a název a cestu k souboru s novým softwarem.
4. Ve webovém rozhraní klepněte na tlačítko **Apply** nebo v rozhraní konzoly stiskněte klávesy <Ctrl><w>.
5. Přejděte na stránku **Reset** a restartujte systém.

Zaváděcí program načte nový software a předá mu řízení. Systém spustí nový software.

6. Pokud se rozhodnete na nový software přejít, vraťte se na stránku **Firmware Upgrade**. V oblasti **Boot from** vyberte možnost **Net & Save** a ve webovém rozhraní klepněte na tlačítko **Apply** nebo v rozhraní konzoly stiskněte klávesy <Ctrl><w>.
7. Přejděte na stránku **Reset** a restartujte systém.

Zaváděcí program načte nový software a předá mu řízení. Systém spustí nový software. Nová verze přepíše starý software.

8. Chcete-li zkontrolovat, zda aktualizace proběhla, přejděte na stránku **Firmware Upgrade** a zkontrolujte údaj o verzi softwaru.

Pokud starší verze softwaru nebyla přepsána, neměl systém k nové verzi přístup a použil verzi dosavadní.



POZNÁMKA: Aktualizaci provádějte z rozhraní konzoly přes sériový port RS232. Pokud použijete relaci Telnet nebo webové rozhraní, není připojení k přepínači přístupné, dokud přepínač nepřejde do režimu předávání. To trvá přibližně tři minuty.

[Zpět na obsah](#)

[Zpět na obsah](#)

Dodatek

Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Popis sítí VLAN](#)
- [Příklady sítí VLAN](#)
- [Řešení problémů](#)
- [Technické údaje](#)
- [Technická pomoc](#)
- [Potíže s objednávkami](#)
- [Informace o výrobcích](#)
- [Vracení zařízení na záruční opravu nebo oproti vrácení kupní ceny](#)
- [Než zavoláte oddělení podpory](#)
- [Spojení se společností Dell](#)
- [Právní předpisy](#)

Popis sítí VLAN

S přijatými pakety pracuje přepínač následujícím způsobem:

- 1 Pokud na port přijde neoznačený paket, systém ho automaticky označí číslem výchozí sítě VLAN pro daný port. Každý port má výchozí nastavení identifikátoru virtuální sítě, který může uživatel měnit. Výchozí hodnota je 1. Výchozí identifikátor virtuální sítě daného portu můžete změnit na stránce **Port Manager**.
- 1 Pokud na port přijde označený paket, výchozí nastavení sítě VLAN pro daný port nemá vliv.
 - o Paket pokračuje do virtuální sítě uvedené v jeho značce.
 - o Pokud port, na který paket přijde, nepatří k virtuální síti uvedené v označení paketu, systém ho zahodí.
 - o Pokud port patří k virtuální síti uvedené v označení paketu, systém paket odešle na ostatní porty se stejným identifikátorem sítě.

 **POZNÁMKA:** Začlenění portů do virtuální sítě můžete změnit na stránce **VLAN Membership**.

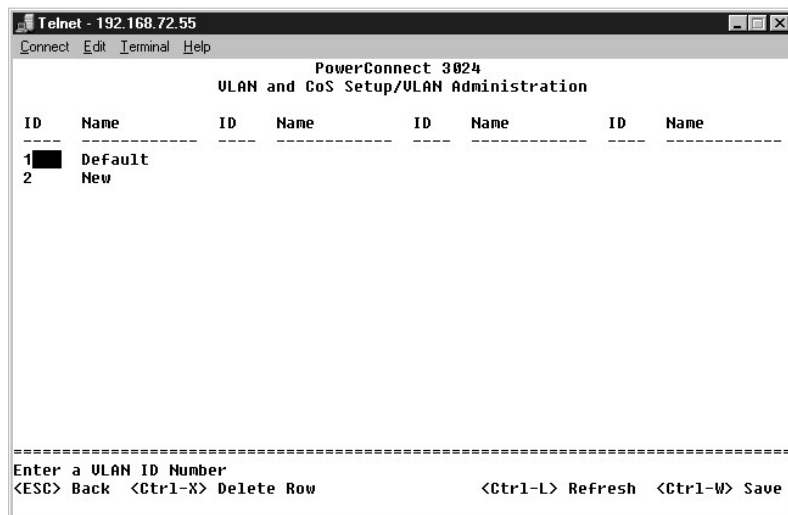
- 1 Pakety opouštějící přepínač jsou označené nebo neoznačené podle nastavených vlastností daného portu.
- 1 Písmeno **U** u daného portu a virtuální sítě znamená, že pakety odcházející z přepínače tímto portem a síť VLAN jsou neoznačené. Pokud je danému portu a síti přiřazena hodnota **T**, jsou pakety odcházející z přepínače přes tento port a síť označeny identifikátorem virtuální sítě, do které port spadá.

Příklady sítí VLAN

Příklad 1 ukazuje jednoduchou virtuální síť se dvěma skupinami. Příklad 2 popisuje složitější případ, znázorňuje všechny možné scénáře pro úplné pochopení označovaných virtuálních sítí.

Příklad 1

1. Na stránce **VLAN Administration** přidejte do seznamu novou virtuální síť, označenou v předchozím obrázku jako **New** s hodnotou identifikátoru VLAN 2.



Na stránce **VLAN Membership** změňte mezeríkem hodnoty všech požadovaných portů v tabulce a zařaďte je do vybrané sítě VLAN.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3824
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 1
ULAN Name: Default

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
Unit 1    U U U U - - - - - -   - - - - - - - - - - - - - - -   - -
Unit 2    - - - - - - - - - -   - - - - - - - - - - - - - - -   - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Enter a ULAN ID
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3824
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 2
ULAN Name: New

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
Unit 1    - - - - U U U U - - - -   - - - - - - - - - - - - - - -   - -
Unit 2    - - - - - - - - - -   - - - - - - - - - - - - - - -   - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or (_) Not a Member
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

3. Chcete-li v nové síti používat i neoznačené pakety, změňte identifikátory VLAN pro příslušné porty.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Unit 1 2 3 4 5 6  LAN and CoS Setup/PUID Settings

Port  PUID          Port  PUID          Port  PUID
-----
1     1              17   1              23   1
2     1              18   1              24   1
3     1              19   1              25GT 1
4     1              20   1              26GT 1
5     2              21   1
6     2              22   1
7     2              23   1
8     2              24   1
9     1              25GT 1
10    1              26GT 1
11    1
12    1
13    1
14    1
15    1
16    1

-----
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

Příklad 2

Příklad 2 popisuje složitější případ, znázorňuje všechny možné scénáře pro úplné pochopení označovaných virtuálních sítí.

1. Virtuální síť nastavte podle následujícího obrázku:

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
LAN and CoS Setup/VLAN Administration

ID  Name          ID  Name          ID  Name          ID  Name
-----
1   Default
5   internal
10  web
15  collocation

-----
Enter a VLAN ID Number
<ESC> Back  <Ctrl-X> Delete Row          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

2. Nakonfigurujte členy sítě VLAN: Tento příklad obsahuje dvě virtuální sítě a používá pouze sadu 1.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 1
ULAN Name: Default

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
          3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4   5 6
Unit 1    U U - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 5
ULAN Name: internal

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
          3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4   5 6
Unit 1    U - - U U - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

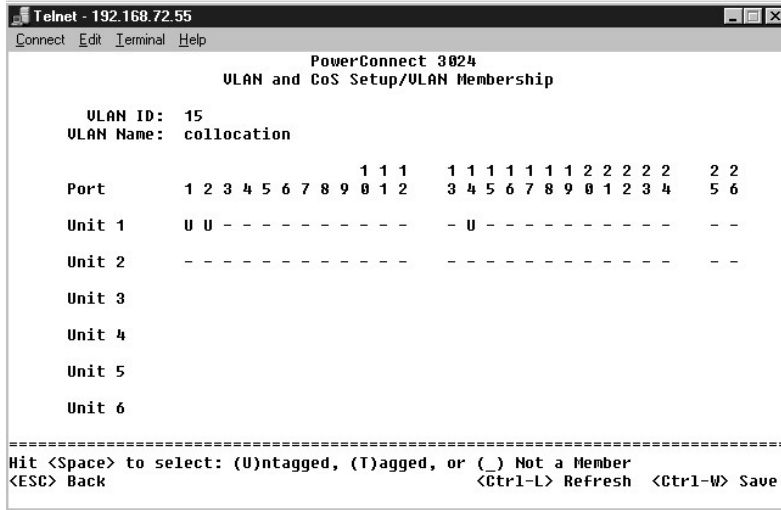
PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 10
ULAN Name: web

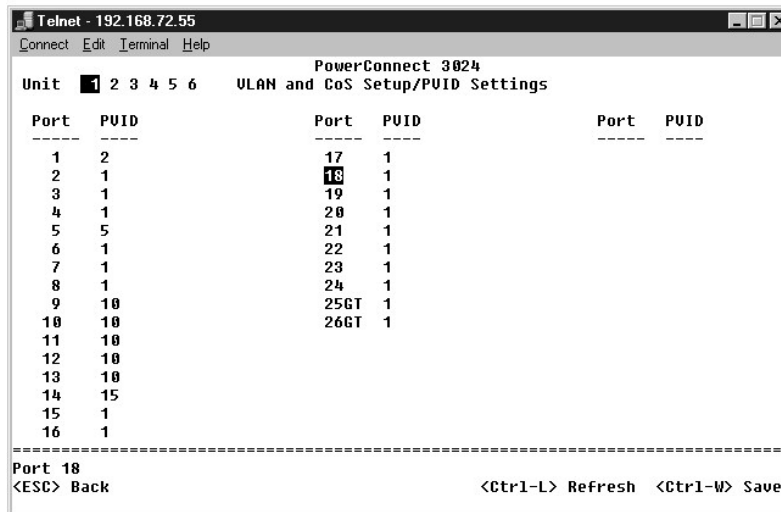
Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   1 1 1   1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2   2 2
          3 4 5 6 7 8 9 0 1 2   3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4   5 6
Unit 1    T - - - - - - - T T U U - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```



3. Podle následujícího obrázku nastavte identifikátory VLAN pro porty (PVID):



Porty z předchozího obrázku mají následující nastavení PVID. Nastavení identifikátorů PVID pro jednotlivé porty lze konfigurovat na stránce PVID Settings:

Port 01: 2	Port 05: 5	Port 09: 10	Port 13: 10
Port 02: 1	Port 06: 1	Port 10: 10	Port 14: 15
Port 03: 1	Port 07: 1	Port 11: 10	Port 15: 1
Port 04: 1	Port 08: 1	Port 12: 10	Port 16: 1

Síť VLAN nastavená v tomto příkladě má následující výsledky:

1. Pokud na port 4 přijde neoznačený paket, přepínač ho označí číslem sítě VLAN 1. Port 4 není zařazen do výchozí sítě VLAN číslo 1, a proto systém paket zahodí.
1. Pokud na port 4 přijde paket se značkou VLAN 5, může použít porty 3 a 1. Při odchodu z portu 3 nebo 1 je značka odstraněna a paket pokračuje jako neoznačený.
1. Pokud na port 1 přijde neoznačený paket, přepínač ho označí číslem sítě VLAN 2. Port 1 není zařazen do sítě VLAN číslo 2, a proto systém paket zahodí.
1. Pokud na port 9 přijde paket se značkou VLAN 10, může být předán na porty 1, 10, 11 12. Při odchodu z portu 1 nebo 10 je označen identifikátorem VLAN 10. Při odchodu z portu 11 nebo 12 odchází jako neoznačený paket.
1. Pokud na port 9 přijde paket se značkou VLAN 1, bude zahozen, protože port 9 není součástí sítě VLAN 1.

Řešení problémů

Tento oddíl vysvětluje, jak izolovat a diagnostikovat potíže s přepínačem. Máte-li problém, který zde není uveden, a nedokážete ho vyřešit, obraťte se na svého dodavatele.

Kontrolky

Následující oddíl se zabývá řešením problémů hlášených kontrolkami:

- 1 Žádná kontrolka (LED) nesvítí.

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující podmínky:

- o Kabel pro připojení přepínače. Zkontrolujte, zda používáte kabel RJ-45 (síťový) a nikoli RJ-11 (telefonní).
- o Zkontrolujte, zda je napájecí kabel pevně připojen k přepínači a zásuvce. Je-li připojení pevné a napájení stále nefunguje, může být napájecí kabel vadný.
- o Zkontrolujte, zda je na obou stranách přepínače dostatečný prostor pro proudění vzduchu.



POZNÁMKA: Provozní teplota přepínače nesmí překročit 40°C. Přepínač neumísťujte na přímé sluneční světlo ani blízko zdrojů teplého vzduchu nebo topidel.

- 1 Kontrolka vlastní kontroly svítí při zapnutí oranžově.
 - o Napájení příslušné jednotky přepínače při vlastní kontrole při zapnutí selhalo kvůli vnitřnímu problému. Další informace naleznete v části "[Technická pomoc](#)".

Porty

Následující oddíl se zabývá řešením problémů s porty:

- 1 Port nefunguje.

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující podmínky:

- o Kabely jsou pevně připojeny a jsou na obou stranách spoje připojeny ke správným portům.
- o Stav portu je nastaven na hodnotu "Enable" a na přepínači je zapnuta funkce automatického vyjednávání. Další informace naleznete v části "[Port Manager](#)".

Rozhraní

Následující oddíl se zabývá řešením problémů s rozhraními přepínače:

- 1 Terminál nemá přístup k přepínači.

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující podmínky:

- o Terminál je správně nakonfigurován jako terminál VT100.
- o Používáte správný kabel nulového modemu.
- o Nastavení terminálu jsou správná. Další informace naleznete v části "[Instalace](#)".

- 1 Webový prohlížeč nemá přístup k přepínači.

Zkontrolujte, zda jsou splněny následující podmínky:

- o Údaje protokolu IP pro přepínač jsou správně nakonfigurovány.
- o Napájení přepínače je zapnuto.

Technické údaje


Standardy	
Podporované typy přenosů Ethernet	IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100 Base-TX, IEEE 802.3z, IEEE 803.ab
Ostatní podporované standardy	IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad
Rozhraní	
Porty 10/100BASE-T	24
Porty 10/100/1000BASE-T	2
Pozice GBIC	2
Spojovací porty Gigabit Ethernet	2
Konektor RS232	1
Indikátory	


Systémové kontrolky	1
Kontrolky portů:	
Porty 10/100BASE-T	2 na port
Porty Gigabit Ethernet	3 na port
Napájení	
Vstupní	100-240 V st, 50-60 Hz
Fyzikální	
Rozměry	440 mm x 260 mm x 45 mm
Prostředí	
Teplota:	
Provozní	0 až 40°C
Skladovací	-20 až 70°C
Relativní vlhkost:	
Provozní	10 až 90 %
Skladovací	5 až 90 %

Technická pomoc

Potřebujete-li poradit s nějakým technickým problémem, společnost Dell vám pomůže.


1. Zkopírujte si seznam diagnostických úkonů a vyplňte ho.
2. V rozsáhlé nabídce elektronických služeb společnosti Dell na serveru Dell Support (support.euro.dell.com) můžete nalézt nápovědu k instalaci a postupy pro řešení problémů.
3. Pokud potíže potvrzují i po použití předcházejících kroků, obraťte se na společnost Dell.

 **POZNÁMKA:** Oddělení technické podpory volejte z telefonu umístěného u počítače, abyste podle pokynů technika mohli provádět potřebné postupy.

 **POZNÁMKA:** Systém kódů pro expresní servis nemusí být k dispozici ve všech zemích.

Na vyzvání automatického telefonního systému společnosti Dell zadejte kód pro expresní servis a hovor bude přeměřován přímo ke vhodnému technikovi. Pokud kód pro expresní servis nemáte, otevřete složku **Dell Accessories**, poklepejte na ikonu **Express Service Code** a postupujte podle zobrazených pokynů.

Pokyny k využívání služby technické podpory naleznete v části "[Služba technické podpory](#)".

 **POZNÁMKA:** Některé z následujících služeb nemusí být mimo území kontinentální část Spojených států vždy k dispozici. Podrobnější informace o jejich dostupnosti vám podá místní zastoupení společnosti Dell.

Elektronické služby

Technická podpora společnosti Dell (server Dell | Support) je dostupná na adrese support.euro.dell.com. Na stránce **WELCOME TO DELL SUPPORT** vyberte svou oblast a vyplňte požadované údaje. Poté získáte přístup k nástrojům nápovědy a k informačním nástrojům.

K elektronickému spojení se společností Dell slouží tyto adresy:

- 1 WWW

www.dell.com

www.dell.com/ap/ (pouze pro Asii a Tichomoří)

www.euro.dell.com (pouze pro Evropu)

www.dell.com/la/ (pouze pro země Latinské Ameriky)

- 1 Anonymní přenos protokolem FTP

ftp.dell.com/

Přihlaste se pod jménem `anonymous` a jako heslo použijte svou elektronickou adresu.

- 1 Služba elektronické podpory

mobile_support@us.dell.com

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (pouze pro Asii a Tichomoří)

support.euro.dell.com (pouze pro Evropu)

1 Elektronická nabídková služba

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (pouze pro Asii a Tichomoří)

1 Elektronická informační služba

info@dell.com

Služba AutoTech

Služba automatické technické podpory Dell (AutoTech) nabízí nahrané odpovědi na nejčastější dotazy zákazníků o přenosných a stolních počítačích.

Po zavolání systému AutoTech vyberte tlačítkovým telefonem oblast, která odpovídá vašim otázkám.

Služba AutoTech je k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Tato služba je přístupná i přes službu technické podpory. Telefonní číslo naleznete v části [telefonní čísla](#) pro vaši oblast.

Služba automatického sledování stavu objednávek

Chcete-li zkontrolovat stav objednaných výrobků Dell, můžete přejít na server support.euro.dell.com nebo zavolat na službu automatického sledování stavu objednávek. Nahraná zpráva vás požádá o informace potřebné k nalezení objednávky. Telefonní číslo naleznete v části [telefonní čísla](#) pro vaši oblast.

Služba technické podpory

Služba technické podpory Dell vám zodpoví otázky k hardwaru Dell 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Pracovníci technické podpory za pomoci počítačové diagnostiky poskytnou rychlé a přesné odpovědi.

Chcete-li se spojit se službou technické podpory Dell, přečtěte si část "[Technická pomoc](#)" a poté zavolejte na číslo pro svou zemi uvedené v části "[Spojení se společností Dell](#)".

Potíže s objednávkami

Pokud dojde k potížím s objednaným zbožím, například chybí nebo byly dodány nesprávné díly nebo byl vystaven nesprávný účet, obraťte se na oddělení podpory zákazníků společnosti Dell. Před voláním si připravte fakturu nebo dodací list. Telefonní číslo naleznete v části [telefonní čísla](#) pro vaši oblast.

Informace o výrobcích

Pokud potřebujete informace o dalších výrobcích Dell nebo si chcete některý výrobek objednat, navštivte webový server společnosti Dell na adrese www.dell.com. Telefonní číslo na prodejce naleznete v části [telefonní čísla](#) pro vaši oblast.

Vracení zařízení na záruční opravu nebo oproti vrácení kupní ceny


Všechna vracená zařízení (na opravu i oproti vrácení kupní ceny) připravte tímto způsobem:

1. Zavolejte společnosti Dell a získáte autorizační číslo RMAN. Toto číslo napište zřetelně a výrazně na vnější stranu balíku.
Telefonní číslo naleznete v části [telefonní čísla](#) pro vaši oblast.
2. Do balíku vložte kopii faktury a popis potíží vedoucích k vrácení zařízení.
3. Přiložte také kopii seznamu diagnostických úkonů s vyznačením zkoušek, které jste provedli, a chybové zprávy vydané programem Dell Diagnostics.
4. Vracíte-li zařízení oproti vrácení kupní ceny, přidejte také veškeré příslušenství patřící k zařízení (napájecí kabely, diskety, příručky atd.).
5. Vracené zařízení zabalte do původních nebo podobných obalů.

Dopravné hradíte vy. Pojištění vráceného zařízení jde na váš vrub, stejně jako riziko ztráty během dopravy do společnosti Dell. Zásilky na dobírku nebudou přijímány.

Vracená zařízení nesplňující některou z výše uvedených podmínek nebudou podatelnou společností Dell přijata a budou vám vrácena.

Než zavoláte oddělení podpory

 **POZNÁMKA:** Před voláním si připravte kód pro expresní servis. Tento kód umožní telefonnímu systému automatické podpory Dell efektivnější přesměrování hovoru.

Nezapomeňte vyplnit seznam diagnostických úkonů. Je-li to možné, zapněte před voláním technické podpory společnosti Dell počítač a volejte z telefonu u počítače nebo poblíž něj. Technik vás může požádat o zadání určitých příkazů na klávesnici, o předání podrobných informací o stavu a reakcích počítače nebo o provedení postupů, které je možné provést pouze přímo na počítači. Zkontrolujte, zda máte k dispozici dokumentaci k počítači.


Seznam diagnostických úkonů
Jméno:
Datum:
Adresa:
Telefonní číslo:
Servisní kód (čárový kód na zadní straně počítače):
Kód pro expresní servis:
Číslo RMAN (Return Material Authorization Number, pokud ho technik podpory společnosti Dell poskytl):
Název přepínače a verze firmwaru:
Chybová zpráva, zvukový signál nebo diagnostický kód:
Popis problému a postupy provedené při pokusu o řešení:

Spojení se společností Dell

Chcete-li se se společností Dell spojit elektronicky, použijte následující webové servery:

- 1 www.dell.com
- 1 support.euro.dell.com (technická podpora)
- 1 premiersupport.dell.com (technická podpora pro zákazníky ze vzdělávací, státní, a zdravotnické sféry a střední a velké podnikové zákazníky včetně zákazníků třídy Premier, Platinum, a Gold)

Konkrétní webové adresy pro svou zemi naleznete v oddílu pro vaši zemi v následující tabulce.

 **POZNÁMKA:** Bezplatná telefonní čísla lze používat pouze při volání ze země, pro kterou jsou uvedena.

Potřebujete-li se spojit se společností Dell, použijte elektronické adresy, předvolby a telefonní čísla uvedená v následující tabulce. Nevíte-li si rady s předvolbami, obraťte se na místního nebo mezinárodního operátora.

Země (město) Mezinárodní předvolba Národní předvolba	Název oddělení nebo oblast služeb, webový server a el. adresa	Místní předvolby, místní čísla a bezplatná čísla
Anguilla	Obecná podpora	bezplatná linka: 800-335-0031
Antigua a Barbuda	Obecná podpora	1-800-805-5924
Argentina (Buenos Aires)	Webový server: www.dell.com.ar	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Technická podpora a péče o zákazníky	bezplatná linka: 0-800-444-0733
	Prodej	0-810-444-3355
Mezinárodní předvolba: 54	Fax tech. podpory	11 4515 7139
Národní předvolba: 11	Fax péče o zákazníky	11 4515 7138
Aruba	Obecná podpora	bezplatná linka: 800 -1578
Austrálie (Sydney)	El. pošta (Austrálie): au_tech_support@dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 0011	El. pošta (Nový Zéland): nz_tech_support@dell.com	
	Domácnosti a malé podniky	1-300-65-55-33
Mezinárodní předvolba: 61	Vláda a podniky	bezplatná linka: 1-800-633-559
Národní předvolba: 2	Oddělení preferovaných zákazníků (Preferred Accounts Division, PAD)	bezplatná linka: 1-800-060-889
	Péče o zákazníky	bezplatná linka: 1-800-819-339
	Prodej podnikům	bezplatná linka: 1-800-808-385
	Transakční prodej	bezplatná linka: 1-800-808-312
	Fax	bezplatná linka: 1-800-818-341
Bahamy	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-278-6818
Barbados	Obecná podpora	1-800-534-3066
Belgie (Brusel)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: tech_be@dell.com	
	El. adresa pro francouzsky mluvící zákazníky: support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
Mezinárodní předvolba: 32	Technická podpora	02 481 92 88
Národní předvolba: 2	Péče o zákazníky	02 481 91 19
	Prodej domácnostem a malým podnikům	bezplatná linka: 0800 16884

	Prodej podnikům	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Ústředna	02 481 91 00
Bermudské ostrovy	Obecná podpora	1-800-342-0671
Bolívie	Obecná podpora	bezplatná linka: 800-10-0238
Brazílie	Webový server: www.dell.com/br	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Podpora zákazníků, technická podpora	0800 90 3355
	Fax tech. podpory	51 481 5470
Mezinárodní předvolba: 55	Fax péče o zákazníky	51 481 5480
Národní předvolba: 51	Prodej	0800 90 3390
Britské Panenské ostrovy	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-278-6820
Brunej	Technická podpora zákazníků (Penang, Malajsie)	604 633 4966
Mezinárodní předvolba: 673	Péče o zákazníky (Penang, Malajsie)	604 633 4949
	Transakční prodej (Penang, Malajsie)	604 633 4955
Česká republika (Praha)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: czech_dell@dell.com	
	Technická podpora	02 22 83 27 27
Mezinárodní předvolba: 420	Péče o zákazníky	02 22 83 27 11
	Fax	02 22 83 27 14
Národní předvolba: 2	TechFax	02 22 83 27 28
	Ústředna	02 22 83 27 11
Čína (Xiamen)	Webový server tech. podpory: support.ap.dell.com/china	
Mezinárodní předvolba: 86	El. adresa tech. podpory: cn_support@dell.com	
Národní předvolba: 592	Fax tech. podpory	818 1350
	Technická podpora pro domácnosti a malé podniky	bezplatná linka: 800 858 2437
	Technická podpora pro podnikové zákazníky	bezplatná linka: 800 858 2333
	Zkušenosti zákazníků	bezplatná linka: 800 858 2060
	Domácnosti a malé podniky	bezplatná linka: 800 858 2222
	Oddělení preferovaných zákazníků	bezplatná linka: 800 858 2062
	Velké podniky – GCP	bezplatná linka: 800 858 2055
	Velké podniky, hlavní zákazníci	bezplatná linka: 800 858 2628
	Velké podniky - sever	bezplatná linka: 800 858 2999
	Velké podniky - sever, vláda a školství	bezplatná linka: 800 858 2955
	Velké podniky – východ	bezplatná linka: 800 858 2020
	Velké podniky - východ, vláda a školství	bezplatná linka: 800 858 2669
	Velké podniky – skupina Queue	bezplatná linka: 800 858 2572
	Velké podniky - jih	bezplatná linka: 800 858 2355
	Velké podniky – západ	bezplatná linka: 800 858 2811
	Velké podniky – náhradní díly	bezplatná linka: 800 858 2621
Dánsko (Kodaň)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Podpora el. poštou (přenosné počítače): den_nbk_support@dell.com	
	Podpora el. poštou (stolní počítače): den_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 45	Podpora el. poštou (servery): Nordic_server_support@dell.com	
	Technická podpora	7023 0182
	Péče o zákazníky (stálí zákazníci)	7023 0184
	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	3287 5505
	Ústředna (stálí zákazníci)	3287 1200
	Faxová ústředna (stálí zákazníci)	3287 1201
	Ústředna (domácnosti a malé podniky)	3287 5000
	Faxová ústředna (domácnosti a malé podniky)	3287 5001
Dominiánská republika	Obecná podpora	1-800-148-0530
Dominika	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-278-6821
Ekvádor	Obecná podpora	bezplatná linka: 999 -119
Finsko (Helsinki)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 990	El. pošta: fin_support@dell.com	
	Podpora el. poštou (servery): Nordic_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 358	Technická podpora	09 253 313 60
	Fax technické podpory	09 253 313 81

Národní předvolba: 9	Péče o stálé zákazníky	09 253 313 38
	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
	Ústředna	09 253 313 00
Francie (Paříž) (Montpellier)	Webový server: support.euro.dell.com	
	El. pošta: support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Domácnosti a malé podniky	
Mezinárodní předvolba: 33	Technická podpora	0825 387 270
	Péče o zákazníky	0825 823 833
Národní předvolby: (1) (4)	Ústředna	0825 004 700
	Ústředna (volání ze zahraničí)	04 99 75 40 00
	Prodej	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (volání ze zahraničí)	04 99 75 40 01
	Podniky	
	Technická podpora	0825 004 719
	Péče o zákazníky	0825 338 339
	Ústředna	01 55 94 71 00
	Prodej	01 55 94 71 00
Fax	01 55 94 71 01	
Grenada	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-540-3355
Guatemala	Obecná podpora	1-800-999-0136
Guyana	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-877-270-4609
Hongkong	Technická podpora (Dimension™ a Inspiron™)	296 93188
	Technická podpora (OptiPlex™, Latitude™ a Dell Precision™)	296 93191
Mezinárodní rozlišovací znak: 001	Služby zákazníkům (netechnické, poprodejní záležitosti)	800 93 8291
Mezinárodní předvolba: 852	Transakční prodej	bezplatná linka: 800964109
	Velké podniky – Hongkong	bezplatná linka: 800964108
	Velké podniky – GCP Hongkong	bezplatná linka: 800903708
Chile (Santiago)	Prodej, podpora zákazníků a technická podpora	bezplatná linka: 1230-020-4823
Mezinárodní předvolba: 56		
Národní předvolba: 2		
Indie	Technická podpora	1600 33 8045
	Prodej	1600 33 8044
Irsko (Cherrywood)	Webový server: support.euro.dell.com	
	El. pošta: dell_direct_support@dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 16	Technická podpora pro Irsko	1850 543 543
Mezinárodní předvolba: 353	Technická podpora pro Velkou Británii (toto číslo volejte pouze z Británie)	0870 908 0800
	Péče o domácí zákazníky	01 204 4095
Národní předvolba: 1	Péče o malé podniky	01 204 4444
	Oddělení péče o zákazníky pro Velkou Británii (toto číslo volejte pouze z Británie)	0870 906 0010
	Péče o podnikové zákazníky	01 204 4003
	Prodej pro Irsko	01 204 4444
	Prodej pro Velkou Británii (toto číslo volejte pouze z Británie)	0870 907 4000
	SalesFax	01 204 0144
	Fax	01 204 5960
	Ústředna	01 204 4444
Itálie (Milán)	Webový server: support.euro.dell.com	
	El. pošta: support.euro.dell.com/it/it/emaildell/	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Domácnosti a malé podniky	
Mezinárodní předvolba: 39	Technická podpora	02 577 826 90
	Péče o zákazníky	02 696 821 14
Národní předvolba: 02	Fax	02 696 821 13
	Ústředna	02 696 821 12
	Podniky	
	Technická podpora	02 577 826 90
	Péče o zákazníky	02 577 825 55

	Fax	02 575 035 30
	Ústředna	02 577 821
Jamajka	Obecná podpora (toto číslo volejte pouze z Jamajky)	1-800-682-3639
Japonsko (Kawasaki)	Webový server: support.jp.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 001	Technická podpora (servery)	bezplatná linka: 0120-198-498
	Technická podpora mimo Japonsko (servery)	81-44-556-4162
Mezinárodní předvolba: 81	Technická podpora (Dimension™ a Inspiron™)	bezplatná linka: 0120-198-226
	Technická podpora mimo Japonsko (Dimension(tm) a Inspiron(tm))	81-44-520-1435
Národní předvolba: 44	Technická podpora (Dell Precision™, OptiPlex™ a Latitude™)	bezplatná linka: 0120-198-433
	Technická podpora mimo Japonsko (Dell Precision(tm), OptiPlex(tm) a Latitude(tm))	81-44-556-3894
	Nepřetržitě automatické přijímání objednávek	044-556-3801
	Péče o zákazníky	044-556-4240
	Oddělení prodeje podnikům (do 400 zaměstnanců)	044-556-1465
	Prodej preferovaným zákazníkům (nad 400 zaměstnanců)	044-556-3433
	Prodej velkým podnikům (nad 3 500 zaměstnanců)	044-556-3430
	Prodej pro veřejnou sféru (vládní úřady, vzdělávací instituce a zdravotnictví)	044-556-1469
	Japonsko (globální segment)	044-556-3469
	Individuální uživatelé	044-556-1760
	Služba Faxbox	044-556-3490
	Ústředna	044-556-4300
Jihoafrická republika (Johannesburg)	Webový server: support.euro.dell.com	
	El. pošta: dell_za_support@dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 09/091	Technická podpora	011 709 7710
	Péče o zákazníky	011 709 7707
Mezinárodní předvolba: 27	Prodej	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
Národní předvolba: 11	Ústředna	011 709 7700
Jižní Korea (Soul)	Technická podpora	bezplatná linka: 080-200-3800
Mezinárodní rozlišovací znak: 001	Prodej	bezplatná linka: 080-200-3600
	Péče o zákazníky (Soul, Jižní Korea)	bezplatná linka: 080-200-3800
Mezinárodní předvolba: 82	Péče o zákazníky (Penang, Malajsie)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
Národní předvolba: 2	Ústředna	2194-6000
Kajmanské ostrovy	Obecná podpora	1-800-805-7541
Kanada (North York, Ontario)	Systém automatického sledování stavu objednávek	bezplatná linka: 1-800-433-9014
	AutoTech (automatická technická podpora)	bezplatná linka: 1-800-247-9362
Mezinárodní rozlišovací znak: 011	TechFax	bezplatná linka: 1-800-950-1329
	Péče o zákazníky (domácnosti a malé podniky)	bezplatná linka: 1-800-847-4096
	Péče o zákazníky (střední a velké podniky, státní správa)	bezplatná linka: 1-800-326-9463
	Technická podpora (domácnosti a malé podniky)	bezplatná linka: 1-800-847-4096
	Technická podpora (střední a velké podniky, státní správa)	bezplatná linka: 1-800-847-4096
	Prodej (přímý prodej, mimo Toronto)	bezplatná linka: 1-800-387-5752
	Prodej (přímý prodej, pro Toronto)	416 758-2200
	Prodej (federální vláda, školství a zdravotnictví)	bezplatná linka: 1-800-567-7542
Kolumbie	Obecná podpora	980-9-15-3978
Kostarika	Obecná podpora	0800-012-0435
Latinská Amerika	Technická podpora zákazníků (Austin, Texas, USA)	512 728-4093
	Služby zákazníkům (Austin, Texas, USA)	512 728-3619
	Fax (technická podpora a služby zákazníkům, Austin, Texas, USA)	512 728-3883
	Prodej (Austin, Texas, USA)	512 728-4397
	SalesFax (Austin, Texas, USA)	512 728-4600
		nebo 512 728-3772
Lucembursko	Webový server: support.euro.dell.com	
	El. pošta: tech_be@dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Technická podpora (Brusel, Belgie)	02 481 92 88
Mezinárodní předvolba: 352	Prodej domácnostem a malým podnikům (Brusel, Belgie)	bezplatná linka: 080016884
	Prodej podnikům (Brusel, Belgie)	02 481 91 00
	Péče o zákazníky (Brusel, Belgie)	02 481 91 19

	Fax (Brusel, Belgie)	02 481 92 99
	Ústředna (Brusel, Belgie)	02 481 91 00
Macao	Technická podpora	bezplatná linka: 0800 582
Mezinárodní předvolba: 853	Péče o zákazníky (Penang, Malajsie)	604 633 4949
	Transakční prodej	bezplatná linka: 0800 581
Malajsie (Penang)	Technická podpora	bezplatná linka: 1 800 888 298
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Služby zákazníkům	04 633 4949
Mezinárodní předvolba: 60	Transakční prodej	bezplatná linka: 1 800 888 202
Národní předvolba: 4	Prodej podnikům	bezplatná linka: 1 800 888 213
Mexiko	Technická podpora zákazníků	001-877-384-8979 nebo 001-877-269-3383
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Prodej	50-81-8800 nebo 01-800-888-3355
Mezinárodní předvolba: 52	Služby zákazníkům	001-877-384-8979 nebo 001-877-269-3383
	Hlavní	50-81-8800 nebo 01-800-888-3355
Montserrat	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-278-6822
Německo (Langen)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: tech_support_central_europe@dell.com	
	Technická podpora	06103 766-7200
Mezinárodní předvolba: 49	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	0180-5-224400
Národní předvolba: 6103	Péče o zákazníky (globální segment)	06103 766-9570
	Péče o preferované zákazníky	06103 766-9420
	Péče o velké zákazníky	06103 766-9560
	Péče o zákazníky z veřejné sféry	06103 766-9555
	Ústředna	06103 766-7000
Nikaragua	Obecná podpora	001-800-220-1006
Nizozemí (Amsterdam)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta (technická podpora):	
Mezinárodní předvolba: 31	(Enterprise): nl_server_support@dell.com	
Národní předvolba: 20	(Latitude): nl_latitude_support@dell.com	
	(Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com	
	(Dimension): nl_dimension_support@dell.com	
	(OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com	
	(Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Technická podpora	020 674 45 00
	Fax technické podpory	020 674 47 66
	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	020 674 42 00
	Péče o stálé zákazníky	020 674 4325
	Prodej domácnostem a malým podnikům	020 674 55 00
	Prodej stálým zákazníkům	020 674 50 00
	Prodej domácnostem a malým podnikům (fax)	020 674 47 75
	Fax pro prodej stálým zákazníkům	020 674 47 50
	Ústředna	020 674 50 00
	Faxová ústředna	020 674 47 50
Nizozemské Antily	Obecná podpora	001-800-882-1519
Norsko (Lysaker)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Podpora el. poštou (přenosné počítače):	
	nor_nbk_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 47	Podpora el. poštou (stolní počítače):	
	nor_support@dell.com	

	Podpora el. poštou (servery): Nordic_server_support@dell.com	
	Technická podpora	671 16882
	Péče o stálé zákazníky	671 17514
	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	23162298
	Ústředna	671 16800
	Faxová ústředna	671 16865
Nový Zéland	El. pošta (Nový Zéland): nz_tech_support@dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta (Austrálie): au_tech_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 64	Domácnosti a malé podniky	0800 446 255
	Vláda a podniky	0800 444 617
	Prodej	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Ostrovny Turks a Caicos	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-866-540-3355
Panama	Obecná podpora	001-800-507-0962
Panenské ostrovny	Obecná podpora	1-877-673-3355
Peru	Obecná podpora	0800-50-669
Polsko (Varšava)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 011	El. pošta: pl_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 48	Služby zákazníkům (telefon)	57 95 700
	Péče o zákazníky	57 95 999
Národní předvolba: 22	Prodej	57 95 999
	Fax služeb zákazníkům	57 95 806
	Recepce (fax)	57 95 998
	Ústředna	57 95 999
Portoriko	Obecná podpora	1-800-805-7545
Portugalsko	El. pošta: support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Technická podpora	800 834 077
Mezinárodní předvolba: 35	Péče o zákazníky	800 300 415 nebo 800 834 075
	Prodej	800 300 410 nebo 800 300 411 nebo 800 300 412 nebo 121 422 07 10
	Fax	121 424 01 12
Rakousko (Víděň)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 900	El. pošta: tech_support_central_europe@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 43	Prodej domácnostem a malým podnikům	01 795 67602
	Domácnosti a malé podniky (fax)	01 795 67605
Národní předvolba: 1	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	01 795 67603
	Péče o preferované a podnikové zákazníky	0660 8056
	Technická podpora pro domácnosti a malé podniky	01 795 67604
	Technická podpora pro preferované a podnikové zákazníky	0660 8779
	Ústředna	01 491 04 0
Salvador	Obecná podpora	01-899-753-0777
Singapur (Singapur)	Technická podpora	bezplatná linka: 8006011051
Mezinárodní rozlišovací znak: 005	Péče o zákazníky (Penang, Malajsie)	604 633 4949
Mezinárodní předvolba: 65	Transakční prodej	bezplatná linka: 8006011054
	Prodej podnikům	bezplatná linka: 8006011053
Svatá Lucie	Obecná podpora	1-800-882-1521
Svatý Kryštof a Nevis	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-877-441-4731
Svatý Vincenc a Grenadiny	Obecná podpora	bezplatná linka: 1-877-270-4609
Španělsko (Madrid)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
Mezinárodní předvolba: 34	Domácnosti a malé podniky	
	Technická podpora	902 100 130
Národní předvolba: 91	Péče o zákazníky	902 118 540
	Prodej	902 118 541
	Ústředna	902 118 541
	Fax	902 118 539

	Podniky	
	Technická podpora	902 100 130
	Péče o zákazníky	902 118 546
	Ústředna	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
Švédsko (Upplands Vasby)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: swe_support@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 46	Podpora el. poštou (Latitude a Inspiron): Swe-nbk_kats@dell.com	
Národní předvolba: 8	Podpora el. poštou (OptiPlex): Swe_kats@dell.com	
	Podpora el. poštou (servery): Nordic_server_support@dell.com	
	Technická podpora	08 590 05 199
	Péče o stálé zákazníky	08 590 05 642
	Domácnosti a malé podniky (péče o zákazníky)	08 587 70 527
	Podpora programu prodeje zaměstnancům (EPP, Employee Purchase Program)	20 140 14 44
	Fax technické podpory	08 590 05 594
	Prodej	08 590 05 185
Švýcarsko (Ženeva)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	El. pošta: swisstech@dell.com	
Mezinárodní předvolba: 41	El. adresa pro francouzsky mluvící podnikové zákazníky, domácnosti a malé podniky: support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/	
Národní předvolba: 22	Technická podpora pro domácnosti a malé podniky	0844 811 411
	Technická podpora (podniky)	0844 822 844
	Péče o zákazníky (domácnosti a malé podniky)	0848 802 202
	Péče o zákazníky (podniky)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Ústředna	022 799 01 01
Thajsko	Technická podpora	bezplatná linka: 088006007
Mezinárodní rozlišovací znak: 001	Péče o zákazníky (Penang, Malajsie)	604 633 4949
Mezinárodní předvolba: 66	Prodej	bezplatná linka: 088006009
Tchaj-wan	Technická podpora (přenosné a stolní počítače)	bezplatná linka: 00801861011
Mezinárodní rozlišovací znak: 002	Technická podpora (servery)	bezplatná linka: 0080601256
Mezinárodní předvolba: 886	Transakční prodej	bezplatná linka: 0080 651 228 nebo 080033 556
	Prodej podnikům	bezplatná linka: 0080 651 227 nebo 0800 33 555
Trinidad a Tobago	Obecná podpora	1-800-805-8035
Uruguay	Obecná podpora	bezplatná linka: 000-413-598-2521
USA (Austin, Texas)	Služba automatického sledování stavu objednávek	bezplatná linka: 1-800-433-9014
Mezinárodní rozlišovací znak: 011	AutoTech (přenosné a stolní počítače)	bezplatná linka: 1-800-247-9362
Mezinárodní předvolba: 1	Spotřebitelé (domácnosti a domácí kanceláře)	
	Technická podpora	bezplatná linka: 1-800-624-9896
	Služby zákazníkům	bezplatná linka: 1-800-624-9897
	Servis a podpora DellNet™	bezplatná linka: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
	Program prodeje zaměstnancům (EPP, Employee Purchase Program)	bezplatná linka: 1-800-695-8133
	Webový server finančních služeb: www.dellfinancialservices.com	
	Finanční služby (leasing a půjčky)	bezplatná linka: 1-877-577-3355
	Finanční služby (Dell Preferred Accounts [DPA])	bezplatná linka: 1-800-283-2210
	Podniky	
	Podpora zákazníků a technická podpora	bezplatná linka: 1-800-822-8965
	Program prodeje zaměstnancům (EPP, Employee Purchase Program)	bezplatná linka: 1-800-695-8133
	Technická podpora projektorů	bezplatná linka: 1-877-459-7298
	Veřejný sektor (státní správa, školství a zdravotnictví)	
	Podpora zákazníků a technická podpora	bezplatná linka: 1-800-456-3355
	Program prodeje zaměstnancům (EPP, Employee Purchase Program)	bezplatná linka: 1-800-234-1490
	Prodej výrobků Dell	bezplatná linka: 1-800-289-3355

		nebo bezplatná linka: 1-800-879-3355
	Podniková prodejna Dell (renovované počítače Dell)	bezplatná linka: 1-888-798-7561
	Prodej softwaru a periférií	bezplatná linka: 1-800-671-3355
	Prodej náhradních dílů	bezplatná linka: 1-800-357-3355
	Prodej rozšířeného servisu a záruk	bezplatná linka: 1-800-247-4618
	Fax	bezplatná linka: 1-800-727-8320
	Služby společnosti Dell pro osoby s postižením sluchu nebo řeči	bezplatná linka: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
Velká Británie (Bracknell)	Webový server: support.euro.dell.com	
Mezinárodní rozlišovací znak: 00	Webový server péče o zákazníky: dell.co.uk/lca/customerservices	
Mezinárodní předvolba: 44	El. pošta: dell_direct_support@dell.com	
Národní předvolba: 1344	Technická podpora pro preferované a podnikové zákazníky (nad 1 000 zaměstnanců)	0870 908 0500
	Technická podpora (preferovaní zákazníci a obecná)	0870 908 0800
	Péče o globální zákazníky	01344 373 185 nebo 01344 373 186
	Péče o zákazníky (domácnosti a malé podniky)	0870 906 0010
	Péče o podnikové zákazníky	0870 908 0500
	Péče o preferované zákazníky (500 – 5 000 zaměstnanců)	01344 373 196
	Péče o vládní zákazníky	01344 373 193
	Péče o zákazníky z místních správních úřadů a školství	01344 373 199
	Péče o zákazníky ze zdravotnictví	01344 373 194
	Prodej pro domácnosti a malé podniky	0870 907 4000
	Prodej pro podniky a veřejný sektor	01344 860 456
Venezuela	Obecná podpora	8001-3605
Země jihovýchodní Asie a tichomořská oblast	Technická podpora zákazníků, služby zákazníkům a prodej (Penang, Malajsie)	604 633 4810

Právní předpisy

Prohlášení o shodě FCC

Toto zařízení vytváří a používá rádiové frekvence. Pokud není nainstalováno a používáno správně a přesně podle pokynů dodaných se zařízením, může rušit rádiový a televizní signál.

Toto zařízení bylo zkušeno a splňuje limity dané pro výpočetní zařízení třídy A podle podčásti B části 15 pravidel FCC. Účelem těchto limitů je zajišťovat přiměřenou ochranu proti rušivému záření při provozu v obytných oblastech. Nelze zaručit, že při konkrétní instalaci nedojde k rušení.

Chcete-li zjistit, zda toto zařízení způsobuje rušení, proveďte následující zkoušku: Když je příjem rádiového nebo televizního signálu rušen, vypněte přepínač sítě Ethernet. Pokud rušení při vypnutí přepínače zmizí a po jeho zapnutí se opět objeví, způsobuje rušení přepínač.

Chcete-li rušení zabránit, vyzkoušejte následující možnosti:

- 1 Lze-li to bezpečně provést, změňte orientaci přijímací antény.
- 1 Přemístěte rozhlasový, televizní nebo jiný přijímač od přepínače.
- 1 Zapojte přepínač sítě Ethernet do jiné zásuvky, aby přepínač a přijímač byly připojeny k různým okruhům.
- 1 V případě potřeby se poraďte v místě zakoupení výrobku nebo se zkušeným televizním či rozhlasovým technikem.

 **POZOR:** Pro připojení síťového zařízení nepoužívejte kabel RJ-11 (telefonní kabel).

Upozornění komise FCC (pouze pro Spojené státy)

Třída A

Toto zařízení bylo zkušeno a splňuje limity dané pro digitální zařízení třídy A podle části 15 pravidel FCC. Účelem těchto limitů je zajišťovat přiměřenou ochranu proti rušivému záření při provozu zařízení v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat energii na rádiových frekvencích a pokud není nainstalováno a používáno podle pokynů, může rušit rádiovou komunikaci. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobovat rušení. V takovém případě jste povinni rušení na vlastní náklady odstranit.

Toto zařízení splňuje požadavky části 15 pravidel FCC. Můžete je provozovat při splnění následujících dvou podmínek:

- 1 Zařízení nesmí vyzařovat rušivé záření.
- 1 Zařízení musí být schopno zpracovat jakékoli rušení přijaté z okolního prostředí, a to včetně rušení, které by mohlo způsobit nežádoucí operace.

Upozornění IC (pouze pro Kanadu)

Většina počítačových systémů Dell (a ostatních digitálních zařízení Dell) je podle normy Industry Canada (IC) Interference-Causing Equipment Standard #3 (ICES-003) klasifikována jako zařízení třídy B. Chcete-li zjistit, do které třídy (A nebo B) váš počítačový systém (nebo jiné digitální zařízení Dell) spadá, prozkoumejte všechny registrační štítky umístěné na spodní nebo zadní straně počítače (nebo jiného digitálního zařízení). Na jednom ze štítků bude uvedeno označení typu "IC Class A ICES-003" nebo "IC Class B ICES-003". Podle pravidel úřadu Industry Canada mohou jakékoli změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny společností Dell, anulovat vaše oprávnění provozovat toto zařízení.

This Class B (or Class A, if so indicated on the registration label) digital apparatus meets the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Classe B (ou Classe A, si ainsi indiqué sur l'étiquette d'enregistrement) respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

Upozornění CE (Evropská unie)

Symbol **CE** označuje shodu tohoto systému společnosti Dell se směrnicí EMC a směrnicí k nízkonapěťovým zařízením Evropské unie. Toto označení znamená, že toto zařízení Dell vyhovuje následujícím technickým normám:

Sada 1: Standardní zařízení pro výpočetní techniku Dell se střídavým napájením

- 1 EN 55022 — „Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment“ (Limity a metody měření charakteristik radiové interference zařízení informačních technologií).
- 1 EN 55024 — „Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement“ (Zařízení informačních technologií - charakteristiky odolnosti - limity a metody měření).
- 1 EN 61000-3-2 — „Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 2: Limits for harmonic current emissions (Equipment input current up to and including 16 A per phase)“ (Elektromagnetická kompatibilita - část 3: Limity - oddíl 2: Limity emisí harmonických proudů pro zařízení se vstupním proudem do 16 A na fázi).
- 1 EN 61000-3-3 — „Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current up to and including 16 A“ (Elektromagnetická kompatibilita - část 3: Limity - oddíl 3: Limity kolísání a kmitání napětí v nízkonapěťových zdrojích se jmenovitým proudem do 16 A).
- 1 EN 60950 — „Safety of Information Technology Equipment“ (Bezpečnost zařízení informačních technologií).

Pro systémy se stejnosměrným napájením -48 voltů platí následující sada norem. Chcete-li zjistit, zda konkrétní systém splňuje požadavky norem EN 50082-1 nebo EN 50082-2, přečtěte si „Prohlášení o shodě“.

Sada 2: Pro systémy se stejnosměrným napájením -48 V.

- 1 EN 55022 — „Information Technology Equipment — Radio Disturbance Characteristics — Limits and Methods of Measurement.“ (Zařízení informačních technologií - charakteristiky rušení radiových signálů - limity a metody měření).
- 1 EN 50082-1 — „Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard - Part 1: Residential, Commercial and Light Industry.“ (Elektromagnetická kompatibilita - obecné normy odolnosti - část 1: Obytné a komerční prostory a lehký průmysl).
- 1 EN 50082-2 — „Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard - Part 2: Industrial Environment.“ (Elektromagnetická kompatibilita - obecné normy odolnosti - část 1: Průmyslové prostředí).
- 1 EN 60950 — „Safety of Information Technology Equipment“ (Bezpečnost zařízení informačních technologií).

POZNÁMKA: Požadavky na vyznačování normy EN 55022 uvádějí dvě klasifikace:

- 1 Třída A pro typické komerční oblasti.
- 1 Třída B pro typické obytné oblasti.

UPOZORNĚNÍ NA RUŠENÍ RADIOVÝCH VLN: Toto je zařízení třídy A. V obytném prostředí může způsobovat rušení radiových vln (RF). V takovém případě může být nutné, aby uživatel provedl odpovídající opatření.

Podle požadavků předchozích direktiv a norem bylo připraveno "Prohlášení o shodě", které je uloženo v pobočce Dell Computer Corporation Products Europe BV, Limerick, Irsko.

Informace o normách NOM (pouze pro Mexiko)

Následující informace o zařízení popsaném v tomto dokumentu jsou poskytnuty v souladu s požadavky oficiálních mexických norem (NOM):

Exportér:	Dell Computer Corporation One Dell Way Round Rock, TX 78682
Importér:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11° Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Adresa pro posílání zařízení:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.I. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Číslo modelu:	PowerConnect 3024

Napájecí napětí:	100-240 V st
Frekvence:	50-60 Hz
Jmenovitý proud napájení:	1,5 A

Upozornění VCCI (pouze pro Japonsko)

Zařízení (ITE) třídy A

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。


Tento výrobek je podle normy VCCI (Voluntary Control Council for Interference) zařazen jako zařízení informačních technologií třídy A. Při použití v obytném prostředí může docházet k rušení radiových vln. V takovém případě může být nutné, aby uživatel provedl odpovídající opatření.

Štítek zařízení VCCI třídy A

VCCI

[Zpět na obsah](#)

Pozor: Bezpečnostní pokyny Uživatelská příručka k zařízením Dell™ PowerConnect™ 3024

Následující bezpečnostní pokyny slouží k zajištění bezpečnosti osob a k ochraně zařízení před možným poškozením.
Obecné
<p>1 Dodržujte servisní značky. Neprovádějte žádné servisní zásahy, které nejsou popsány v dokumentaci. Otevření nebo odstranění krytů označených bleskem v trojúhelníku může vést k úrazu elektrickým proudem. Součásti pod těmito kryty může opravovat pouze školený servisní technik.</p>
<p>1 Pokud dojde ke kterékoli z následujících událostí, odpojte výrobek z elektrické zásuvky a vyměňte potřebný díl nebo se obraťte na školeného servisního technika:</p> <ul style="list-style-type: none">o poškozený napájecí kabel, prodlužovací kabel nebo zástrčka,o na výrobek spadl nějaký předmět,o výrobek byl vystaven působení vody,o výrobek upadl nebo byl poškozen,o přestože se řídíte provozními pokyny, nepracuje výrobek správně.
<p>1 Nepoužívejte výrobek v blízkosti radiátorů a jiných zdrojů tepla. Také neblokujte větrací otvory.</p>
<p>1 Součásti zařízení neznečišťujte potravinami ani tekutinami. Zařízení nesmí být provozováno ve vlhkém prostředí. Pokud bylo zařízení vystaveno působení vlhkosti, přečtěte si příslušný oddíl příručky k řešení problémů nebo se obraťte na školeného servisního technika.</p>
<p>1 Do otvorů zařízení nevkládejte žádné předměty. Mohlo by dojít ke zkratu vnitřních součástí a následnému požáru nebo úrazu elektrickým proudem.</p>
<p>1 Výrobek používejte pouze se schválenými zařízeními.</p>
<p>1 Před odstraňováním krytů nebo dotykem vnitřních součástí nechte počítač vychladnout.</p>
<p>1 Výrobek provozujte pouze s externími napájecími zdroji typu, který je uveden na štítku s elektrickými hodnotami. Pokud si nejste jisti, jaký typ napájení máte použít, obraťte se na servisního zástupce nebo na místní elektrickou společnost.</p>
<p> UPOZORNĚNÍ: Přepínač napájecího napětí na napájecím zdroji (je-li součástí zdroje) nastavte na hodnotu, která je nejbližší napětí místního napájecího rozvodu. Zabráníte tak poškození systému. Zkontrolujte také, zda jsou monitor a připojená zařízení schválena pro práci při napájení dostupném v místě používání.</p>
<p>1 Používejte pouze schválené kabely. Pokud jste neobdrželi napájecí kabel pro počítač nebo pro jiná zařízení určená pro systém, poříďte si napájecí kabel schválený pro používání ve vaší zemi. Napájecí kabel musí mít nominální hodnoty odpovídající výrobku a napětí a proudu uvedeným na štítku s elektrickými hodnotami na výrobku. Údaje o napětí a proudu na kabelu musí být vyšší než údaje na výrobku.</p>
<p>1 Napájecí kabely počítače a periferních zařízení zapojte do řádně uzemněných elektrických zásuvek, abyste předešli úrazu elektrickým proudem. Tyto kabely mají třívodičové zástrčky zajišťující řádné uzemnění. Nepoužívejte adaptační zástrčky a z kabelů neodstraňujte uzemňovací kolík. Pokud musíte použít prodlužovací kabel, použijte třívodičový kabel s řádně uzemněnými zástrčkami.</p>
<p>1 Dodržujte hodnoty platné pro prodlužovací kabely. Ujistěte se, zda celkový nominální proud všech výrobků zapojených do prodlužovacího kabelu nepřekračuje 80 procent nominálního proudu prodlužovacího kabelu.</p>
<p>1 Pro ochranu systému před náhlými, přechodnými zvýšeními a pokesy elektrického napájení použijte přepětové chrániče, filtry napájení nebo nepřerušitelné napájecí zdroje (UPS).</p>
<p>1 Systémové i napájecí kabely umísťte pečlivě. Položte je tak, aby na ně nikdo nemohl stoupnout nebo o ně zakopnout. Ujistěte se, že na kabelech neleží žádné předměty.</p>
<p>1 Napájecí kabely ani zástrčky neupravujte. Chcete-li upravit místní rozvody, obraťte se na odborného elektrikáře nebo společnost. Vždy se řiďte místními i celostátními předpisy.</p>
<p>1 Při zapojování a odpojování napájení ke zdrojům připojovatelným za provozu (jsou-li k vašemu systému nabízeny) se řiďte následujícími pokyny:</p>

- Napájecí zdroj instalujte před připojením napájecího kabelu.
- Před odstraněním zdroje odpojte napájecí kabel.
- Pokud má systém více napájecích zdrojů, odpojte napájení odpojením *všech* napájecích kabelů od zdrojů.

- 1 Výrobky přemísťujte opatrně. Zkontrolujte, zda jsou všechna kolečka a stabilizátory pevně připojeny k systému. Nezastavujte prudce a vyhněte se nerovným podkladům.

Montáž zařízení do stojanů

Dodržujte následující pokyny pro zajištění stability a bezpečnosti stojanů. Konkrétní informace a postupy naleznete také v dokumentaci k montáži do stojanů dodávané se zařízením a se stojany.

Zařízení jsou považována za součásti umístěné ve stojanu. Slovo "součást" tedy znamená jakékoli zařízení nebo libovolné periferie či podpůrný hardware.

⚠ POZOR: Instalace systémů do stojanů bez předních a zadních stabilizátorů může způsobit převrácení stojanu, které může mít za následek zranění. Proto před instalací součástí do stojanu za všech okolností nainstalujte stabilizátory.

Po nainstalování systémů a součástí do stojanů nikdy nevytahujte na montážních zásuvkách více než jednu součást. Hmotnost více než jedné vytažené součásti může stojan převrátit a způsobit vážné zranění.

POZNÁMKA: Váš systém je z bezpečnostního hlediska certifikován jako samostatná jednotka a jako součást pro montáž do stojanů Dell (při použití zákaznické instalační sady do stojanu). Instalace zařízení a instalační sady do jiných stojanů není schválena žádnou bezpečnostní agenturou. Za zhodnocení vhodnosti použité kombinace zařízení, instalační sady a stojanu certifikovanou bezpečnostní agenturou jste zodpovědní vy. Společnost Dell vylučuje jakoukoli zodpovědnost a záruky týkající se takových kombinací.

- 1 Systémové sady pro instalaci do stojanů jsou určeny pro instalaci školeným servisním technikem. Při instalaci sady do jakéhokoli jiného stojanu zkontrolujte, zda stojan odpovídá specifikacím stojanu Dell.

⚠ POZOR: Stojany nepřemísťujte sami. Výška a hmotnost stojanu vyžaduje spolupráci alespoň dvou osob.

- 1 Před zahájením práce na stojanu zkontrolujte, zda jsou stabilizátory připevněny ke stojanu a dosahují na podlahu a zde celá hmotnost stojanu spočívá na podlaze. Před zahájením práce na stojanu nainstalujte na samostatně stojící stojan přední a boční stabilizátory a na spojené stojany přední stabilizátory.

- 1 Stojan zatěžujte odspoda nahoru, nejprve instalujte nejtěžší součást.

- 1 Před vytahováním součástí zkontrolujte, zda je stojan v rovnováze a stabilní.

- 1 Při stisknutí uvolňovacích západek kolejniček součástí a zasouvání součástí do stojanu nebo vysouvání součástí ze stojanu pracujte opatrně; kolejničky by vás mohly zranit na ruku.

- 1 Po vložení součástí do stojanu opatrně vytáhněte kolejničku do zamknuté polohy a zasuňte součást do stojanu.

- 1 Nepřetěžujte napájecí obvod, ke kterému je stojan připojen. Celkový odběr stojanu by neměl přesáhnout 80 procent nominální hodnoty pro použitý obvod.

- 1 Zkontrolujte, zda je kolem součástí ve stojanu zajištěno dostatečné proudění vzduchu.

- 1 Při práci na součástech ve stojanu nestoupejte na jiné součásti.

⚠ POZOR: Veškerá připojení na stejnosměrné napájení a k bezpečnostním zemním svorkám musí provést kvalifikovaný elektrikář. Veškeré elektrické zapojení musí odpovídat místním i státním pravidlům a praxi.

⚠ POZOR: Nikdy neodpojujte zemnicí vodič ani neprovodíte zařízení bez správně nainstalovaného zemnicího vodiče. Pokud si nejste jisti správným uzemněním, obraťte se na příslušnou inspekci nebo na elektrikáře.

⚠ POZOR: Kostra systému MUSÍ být uzemněna na rám stojanu. Dokud nejsou připojeny zemnicí kabely, nepokoušejte se k zařízení připojit napájení. Dokončené zapojení napájení a bezpečnostních zemnicích kabelů musí zkontrolovat kvalifikovaný inspektor. Pokud není použit nebo je odpojen zemnicí kabel, je instalace riziková.

Volitelné prvky pro modemy, telekomunikace a síť

- 1 Za bouřky nepřipojujte ani nepoužívejte modem. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem

způsobenému bleskem.
1 Modem nepřipojujte ani nepoužívejte ve vlhkém prostředí.
1 Do konektorů síťového adaptéru nepřipojujte telefonní kabel ani kabel modemu.
1 Před otevřením krytu výrobku, instalací nebo manipulací s vnitřními součástmi nebo dotykem neizolovaného kabelu nebo zástrčky modemu odpojte kabel modemu.

Práce uvnitř systému

Ochrana před elektrostatickými výboji

Statická elektřina může ohrozit citlivé součástky uvnitř zařízení. Před dotykem elektronických součástí (například mikroprocesoru) vybijte statickou elektřinu ze svého těla, aby jejím působením nedošlo k poškození součástek. Statickou elektřinu můžete vybijet opakovaným dotykem nenatřené kovové povrchu kostry.

Poškození elektrostatickým výbojem můžete zabránit také následujícím postupem:

- 1 Při vybalování nevyjímejte citlivé součásti z antistatického obalu, dokud nejste připraveni na instalaci do počítače. Než otevřete antistatický obal, vybijte elektrostatický náboj z těla.
- 1 Při přepravě nejprve citlivé součásti uložte do antistatické nádoby nebo obalu.
- 1 Se všemi citlivými součástmi pracujte na pracovišti chráněném před statickou elektřinou. Je-li to možné, používejte antistatické podložky na podlahu a pracovní plochu a antistatický uzemňovací náramek.

POZNÁMKA: Váš systém může obsahovat adaptéry obvodů nebo jiné součásti obsahující baterie. Tyto baterie musíte likvidovat ve sběrných střediscích baterií. Další informace o bateriích naleznete v dokumentaci k danému adaptéru nebo součásti.

[Zpět na obsah](#)