






ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Инструкции за безопасност




Следвайте тези указания за безопасност, за да осигурите личната си сигурност и да предпазите системата и работната си среда от потенциални щети.

 **БЕЛЕЖКА:** Допълнителна регулаторна информация за оборудването, към което се отнася този документ, можете да намерите в Сайта за регулаторна съвместимост на dell.com/regulatory_compliance.


 **БЕЛЕЖКА:** Допълнителна потребителска информация за оборудването ви (като например устройства за съхранение, PC карти и друга периферия) може да намерите в раздел "Ръководства" на support.dell.com.

БЕЗОПАСНОСТ: Обща безопасност

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ:** Устройствата за захранване в системата ви могат да произведат високо напрежение и енергия, които пък могат да причинят телесни повреди. Освен ако Dell не ви посъветва друго, само обучени сервизни техници имат право да свалят капаците и да упражняват достъп до който и да било от компонентите вътре в системата. - Това предупреждение важи за сървърите Dell™ PowerEdge™ и за системите за съхранение Dell PowerVault™.

   **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ:** Тази система може да има повече от един захранващ кабел. За да се намали риска от токов удар, може да се наложи обучен сервизен техник да откачи всички захранващи кабели, преди да обслужи системата.


ВАЖНА ЗАБЕЛЕЖКА ЗА УПОТРЕБА В ЗДРАВНИ ЗАВЕДЕНИЯ: Продуктите на Dell не са медицински устройства и не са вписани в UL, IEC 60601 или техни аналогични документи. Поради това не бива да ги използвате на по-малко от 2 метра от пациент или по начин, който води до пряк или косвен контакт с пациента.


 **БЕЛЕЖКА:** Някои оборудвания могат да се използват като отделни устройства или като компоненти за вграждане в rack система. Проверете в документацията на продукта си дали е предназначен само за вграждане. Вижте допълнителните указания и информация за безопасност за вградени компоненти в този документ.

Когато настройвате оборудването си за употреба:

- Поставете оборудването на твърда и равна повърхност.
- Не поставяйте оборудването във вградено в стената отделение, нито на мека тъкан като легло, диван, килим или черга.
- Оставете минимум 10,2 см (4 инча) разстояние от всички вентилирани страни на оборудването, за да минава въздушният поток, необходим за вентилацията. Ограничаването на въздушния поток може да повреди оборудването или да причини пожар.
- Уверете се, че върху кабелите на оборудването няма нищо и че не се намират на място, където някой ще ги настъпи или ще се спъне в тях.
- Дръжте оборудването далеч от радиатори и източници на топлина.
- Дръжте оборудването далеч от много високи или много ниски температури, за да сте сигурни, че функционира в рамките на необходимата за успешна работа температура.
- Не поставяйте различни компоненти от оборудването едни върху други, нито толкова близо едни до други, че да прегреят поради липса на добра въздушна циркулация.
- Внимателно премествайте оборудването; уверете се, че всички кабели и/или стабилизатори са здраво свързани към системата. Избягвайте внезапните спирания и неравните повърхности.

Следното важи само за продукти PowerEdge и PowerVault, инсталирани в rack и маркирани с GS-маркировка: Това оборудване не е предназначено за работни места с визуални дисплеи, в съответствие с §2 от Германските наредби за работни места с визуални дисплеи.

 **БЕЛЕЖКА:** Вижте ограниченията за тегло в документацията на оборудването, преди да поставите монитор или друго устройство върху него.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да избегнете повреди на оборудването, уверете се, че превключвателя за избор на напрежение (ако има такъв) на захранването е настроен за напрежението, което най-близко съвпада с електрозахранването във вашето местонахождение. Също така се уверете, че мониторът и прикрепените устройства са електрически съвместими за работа с напрежението във вашето местонахождение.



ВНИМАНИЕ: За да предотвратите разпростирането на пожар, дръжте свещи или други открити пламъци далече от този продукт по всяко време.

Когато работите с оборудването:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Не използвайте оборудването, когато сте извадили каквито и да било капаци от него (включително компютърни капаци, фасети, скоби, вложки за преден панел и др.).

- Използвайте продукта само с одобрено оборудване.
- Използвайте оборудването само с типа външно захранване, посочен на етикета с информация за електрическите спецификации. Ако не сте сигурни какъв източник на захранване се изисква, свържете се с дистрибутора или с местна електрическа компания.
- Не използвайте оборудването в специално отделение, освен ако в него няма адекватна входно-изходна циркулация на въздуха в съответствие с изискванията, посочени по-горе.
- Не ограничавайте въздушния поток в оборудването и не блокирайте никакви отвори за подаване или изпускане на въздух.
- Избягвайте да поставяте хвърчащи листове хартия под оборудването.
- Не поставяйте никакви предмети във въздушните или други отвори на оборудването. Това може да предизвика пожар или електрически удар поради късо съединение между вътрешни елементи.
- Не използвайте оборудването във влажна среда; например близо до вана, мивка или плувен басейн или във влажен сутерен.
- Използвайте само одобрени от производителя захранващи кабели. Ако не сте получили захранващ кабел за оборудването или за компонент към него, захранван чрез АС, закупете захранващ кабел, одобрен за използване в страната ви. Захранващият кабел трябва да е с подходяща мощност за оборудването - за напрежението и тока, отбелязани на етикета с информация за електрическите спецификации на оборудването. Напрежението и мощността на кабела трябва да са по-големи от отбелязаните на етикета.

- За да избегнете токов удар, включвайте захранващите кабели на оборудването и периферията в правилно заземени електрически контакти. Тези кабели имат щепсели с три щифта, за да се осигури правилното им заземяване. Не използвайте адаптерни щепсели и не премахвайте щифта за заземяване от кабелите. Ако се налага да използвате удължителен кабел, използвайте 3-жилен кабел с правилно заземен щепсел.
- Съобразете се с мощностите на захранващия и удължителния кабел. Уверете се, че общата номинална мощност на цялото оборудване, включени в удължителя или разклонителя, не надхвърля 80 процента от ограничението за номинална мощност на удължителя или разклонителя.
- За да предпазите оборудването от внезапни, временни повишения и спадове в електрическата мощност, използвайте филтриращи или стабилизиращи устройства или непрекъсваеми токозахранващи устройства (UPS).
- Внимателно положете кабелите на оборудването и захранващите кабели; извийте кабелите така, че да не могат да бъдат наступани или притиснати. Уверете се, че върху кабелите няма нищо.
- Не модифицирайте захранващите кабели или щепсели. За модификации се консултирайте с лицензиран електротехник или с вашата електрическа компания. Винаги следвайте местните/националните разпоредби за окабеляване. Когато свързвате или откъчате захранването с/от източници на захранване, спазвайте следните указания:
 - Инсталирайте източника на захранване, преди да свържете кабела за захранване с него.
 - Откъчете захранващия кабел, преди да демонтирате източника на захранване.
 - Ако оборудването има повече от един захранващ източник, прекъснете цялостното захранване на системата, като откъчите всички захранващи кабели от захранващите източници.
- Не използвайте оборудване, захранвано от АС, по време на гръмотевична буря. Можете да използвате устройства, захранвани с батерия, ако откъчите всички кабели.
- Преди почистване на оборудването, го изключете от електрическия контакт. Почиствайте оборудването с мек парцал, навлажнен с вода. Не използвайте течни или аерозолни почистващи средства, които може да съдържат запалими вещества.

- Почиствайте въздушните отвори отпред и отстрани на устройството с чист, влажен парцал. Прах, влакна и други външни материи могат да запушат отворите и да ограничат въздушния поток.
- Не разливайте/разсипвайте храна или течности върху компонентите на оборудването и никога не използвайте оборудването в мокра или влажна среда. Ако системата се намокри, вижте "БЕЗОПАСНОСТ: Ако системата ви се намокри."
- Ако се случи някое от следните неща, изключете оборудването от електрическия контакт и сменете частта или се свържете с дистрибутора си:
 - Захранващият кабел, удължителният кабел или щепселът е повреден.
 - В оборудването е попаднал предмет.
 - Оборудването е било изложено на контакт с вода.
 - Оборудването е паднало, било е изпуснато или повредено.
 - Оборудването не работи правилно, въпреки че следвате указанията за работа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Неправилното инсталиране на батерия или използването на несъвместима батерия може да повиши риска от пожар или експлозия. Сменяйте батерията само със същия или аналогичен вид, препоръчан от производителя, като внимателно следвате указанията за инсталация. Изхвърляйте използваните батерии по правилен начин (вижте "БЕЗОПАСНОСТ: Изхвърляне на батерии").

- Боравете с батериите внимателно. Не разглобявайте, не смачквайте и не пробивайте батериите. Не правете къси съединения, не изхвърляйте батериите в огън или вода, и не ги излагайте на температури, по-високи от 60 градуса по Целзий (140 градуса по Фаренхайт). Не се опитвайте да отваряте или поправяте батериите. Сменяйте батериите само с батерии, предназначени за оборудването.

БЕЗОПАСНОСТ: Опции за Модеми, Телекомуникации или Локална мрежа

Ако в системата ви е включен модем, кабелът, използван с модема, трябва да е произведен с минимален размер на жилото от 26 AWG (American wire gauge) и с FCC-съвместим RJ-11 модулен щепсел.

- Не свързвайте и не използвайте модем по време на гръмотевична буря. Възможна е опасност от токов удар от светкавица.
- Никога не свързвайте и не използвайте модем в мокра или влажна среда.
- Не включвайте модем или телефонен кабел в приемника на мрежовия интерфейсен контролер (NIC).
- Откачете кабела на модема, преди да отворите част от оборудването, да докосвате или инсталирате вътрешни компоненти или да докосвате неизолиран кабел или жак за модем.

БЕЗОПАСНОСТ: Оборудване с лазерни устройства

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Освен когато има изрични други указания в документация от Dell, само обучени сервизни техници имат право да свалят капака на системата и да упражняват достъп до компонентите в нея.

- Това оборудване може да съдържа Оптични дискови устройства (ODD), като например CD-ROM, CDR/W, DVD устройства и др., които имат вградени лазерни устройства. За да предотвратите риск от излагане на лазерна радиация, не увреждайте и не отваряйте никакви оптични дискови устройства поради каквато и да било причина.
- Това оборудване може да съдържа Host Bus Adapter (HBA), който може да има вградено лазерно устройство.
- Тези оптични дискови устройства и Host Bus Adapter (HBA) устройства отговарят на изисквания за безопасност и се класифицират като Клас 1 Лазерни продукти по стандартите US DHHS Standard и стандарта за лазерна безопасност IEC/EN60825-1 Laser Safety Standard. Тези оптични дискови устройства не съдържат регулиращи механизми, нито каквито и да било части, които потребителя да може да смени или обслужи.

БЕЗОПАСНОСТ: Когато работите с вътрешността на оборудването

Не се опитвайте сами да обслужвате оборудването, освен по начините, посочени в документацията на Dell или в указания, дадени ви по друг начин от Dell. Винаги следвайте стриктно указанията за инсталация и поддръжка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Отварянето или махането на капаци, маркирани с триъгълния символ със светкавица, може да ви изложи на риск от токов удар. Компонентите в тези отделения трябва да се обслужват само от обучени сервизни техници.

- Оставете оборудването да се охлади, преди да сваляте капаците или да пипате вътрешните компоненти. РС картите може много да се затоплят по време на нормална работа. Бъдете внимателни при изваждането на РС картата след продължителна употреба.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Модулите с памет може да се нагреят много по време на работа. Дайте им достатъчно време за охлаждане, преди да боравите с тях.


- За да избегнете евентуални щети на системната платка, изчакайте 5 секунди, след като сте изключили оборудването, преди да махнете някой компонент от системната платка или да откачите периферно устройство от оборудването.
- За да избегнете потенциална опасност от токов удар, не свързвайте и не откачайте никакви кабели и не извършвайте поддръжка или преконфигурация на оборудването по време на гръмотевична буря.

БЕЗОПАСНОСТ: Ако оборудването ви се намокри

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Преди да започнете някоя от процедурите в този раздел, вижте "БЕЗОПАСНОСТ: Обща безопасност".


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Извършвайте тази процедура, само когато сте сигурни, че е безопасно. Ако компютърът е свързан към електрически контакт, спрете тока от прекъсвача (ако е възможно), преди да се опитвате да извадите захранващите кабели от електрическия контакт. Бъдете крайно внимателни, когато откачате мокри или влажни кабели от захранващ източник.

- 1 Изключете монитора, компютъра или АС адаптера от електрическия контакт. Ако имате АС адаптер, откачете го от оборудването.
- 2 Изключете всякакви прикачени външни устройства, изключете ги от захранващите им източници, след което ги откачете от оборудването.
- 3 Свържете се с отдела за поддръжка на (вижте потребителската документация на продукта си за съответната информация за връзка).

 **БЕЛЕЖКА:** Вижте "Ограничени гаранции и правила за връщане" или отделния документ за гаранция, дошъл с монитора или компютъра ви, за информация по покритието на гаранцията ви.

БЕЗОПАСНОСТ: Монтиране на системни компоненти в rack


Спазвайте следните предпазни мерки за по-голяма стабилност и безопасност на rack-а. Също така проверете документацията за инсталация на rack, дошла с оборудването и rack-а, за да видите дали има специфични предупреждения и процедури.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Оборудването ви е сертифицирано за безопасност като отделен уред или компонент за вграждане в rack, за използване в rack-стелаж на Dell с потребителския rack-комплект. Системите се приемат като компоненти в rack-стелаж; така, понятието "компонент" се отнася към всяка система, както и към различна периферия или поддържащ хардуер.

Инсталирането на оборудването ви и rack-комплекта в какъвто и да било друг rack-стелаж не е одобрено от никоя агенция по безопасността. Ваша отговорност е да се уверите, че крайната комбинация от оборудване и rack-стелаж съответства на всички приложими стандарти за безопасност и местни изисквания за електрически устройства и инсталации. Dell не поема никаква отговорност и не дава гаранция по отношение на подобни комбинации.

Системните rack-комплекти са предназначени да се инсталират в rack-стелаж от обучени сервизни техници.

Инсталиране на системни компоненти във вашия rack-стелаж

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ:** Преди да инсталирате системи в rack-стелаж, инсталирайте предни и странични стабилизатори на самостоятелните rack-стелажи, или само предни стабилизатори на rack-стелажите, допрени до други rack-стелажи. Ако не инсталирате стабилизатори, преди да инсталирате системи в rack-стелаж, може rack-стелажът да се преобърне, което пък може потенциално да причини телесни повреди при определени обстоятелства. Затова винаги инсталирайте стабилизатор/и, преди да инсталирате компонентите в rack-стелажа.

- Винаги зареждайте gask-стелажа отдолу нагоре и първо поставяйте най-тежкия предмет.
- Уверете се, че gask-стелажът е нивелиран и стабилен, преди да извадите компонент от него.
- Внимавайте, когато натискате ключовете за освобождаване на компонент от релсата и плъзвате компонента навътре или навън в gask-стелажа. Страничните релси могат да прищипят пръстите ви.
- След като поставите компонент в gask-стелажа, внимателно поставете релсата в позицията за заключване, след което плъзнете компонента в gask-стелажа.
- Не претоварвайте веригата за зареждане с електричество на gask-стелажа. Общото натоварване на gask-стелажа не бива да надхвърля 80 процента от номиналната мощност на веригата му.
- Уверете се, че на компонентите в gask-стелажа е осигурен адекватен въздушен поток.
- Не стъпвайте и не застоявайте върху никой от компонентите, когато обслужвате други компоненти в gask-стелажа.

Работа по вашия gask-стелаж или компонентите, монтирани в него

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Не местете gask-стелажите сами. Поради височината и тежестта на gask-стелажа, това трябва да се извърши от най-малко двама души.

- Преди да работите по gask-стелажа, се уверете, че стабилизаторите му са здраво закрепени и свалени до пода, и че цялата тежест на gask-стелажа пада върху пода. Монтирайте предни и странични стабилизатори на единичен gask-стелаж или предни стабилизатори на няколко свързани gask-стелажа, преди да работите по тях.
- След като инсталирате оборудването/компонентите в gask-стелажа, никога не изваждайте по повече от един компонент наведнъж с плъзгащия механизъм.
- Теглото на повече от един изваден компонент може да преобърне gask-стелажа и да причини сериозни наранявания.

БЕЗОПАСНОСТ: Оборудване, използващо -48V DC захранващи източници

Системите, които използват -48V DC захранващи източници, се използват в места с ограничен достъп (специални зали за оборудване, килери за оборудване и др.) в съответствие с чл. 110-5, 110-6, 110-11, 110-14, и 110-17 от Националния закон за електричеството на САЩ (National Electrical Code), Американския национален институт по стандартите (American National Standards Institute, ANSI)/Националната асоциация за защита от пожари (National Fire Protection Association, NFPA) 70.

- Свържете оборудването с 48-V захранващ източник на променлив ток (DC), който е електрически изолиран от AC захранващия източник. 48VDC източникът трябва да е надеждно свързан със земята.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Всички свързвания с DC захранването и заземявания трябва да се извършат от квалифициран електротехник. Окабеляването трябва да отговаря на приложимите местни или национални закони и наредби.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Преди да заземите или да свържете захранващите кабели с конектора, се уверете, че в DC веригата няма ток. За да се уверите, че няма ток, намерете прекъсвача във веригата на DC източника (обикновено в нишата с предпазители за разпределение на тока). Поставете прекъсвача в позиция "прекъсване" и, ако е възможно, монтирайте одобрено блокиращо устройство на прекъсвача или превключвателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Техниките за заземяване може и да варират, но положителната свързка към земята е задължителна.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Когато инсталирате оборудването, връзката със земята винаги трябва да се прави първа и да се откача последна, за да избегнете риск от токов удар.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Никога не повреждайте проводника за земя и не използвайте оборудване, ако липсва надлежно инсталиран проводник за земя. Свържете се със съответния инспекционен орган по електричеството или с електротехник, ако не сте сигурни дали разполагате с механизъм за заземяване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Рамата на системата трябва да е успешно заземена към рамката на rack-стелажа. Не се опитвайте да свържете захранването със системата, преди да сте свързали кабелите за заземяване. Завършеното окабеляване за захранване и заземяване трябва да се провери от квалифициран инспектор по електричеството. Ако откачите или махнете кабела за заземяване, възниква електрическа опасност.

- Окабелявайте оборудването само с медни жици и, освен ако не е посочено друго, използвайте жила 14 AWG (American gauge wire) и я защитете с минимум 7,2 ампера (A) до максимум 20-A защитно устройство (или максимум 25-A защитно устройство, когато използвате 90°C жица).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ОПАСНОСТ: Когато се налага да използвате допълнителни кабели, използвайте кабели с одобрени терминали, като например затворена верига или тип "spade" с обърнати нагоре фитинги. Тези краища трябва да са съответния размер за жиците и да са двойно гофрирани, веднъж на проводника и веднъж на изолацията.

Предпазване от електростатични разряди

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Разединете уреда от електрическото захранване съгласно специфичните инструкции за безопасност, дадени в раздел "Safety Information" на тази уеб страница.

Случаите на електростатичен разряд (ESD) може да повредят електронните компоненти в компютъра. При определени условия в тялото ви или в даден предмет, например периферно устройство, може да се натрупа напрежение (електростатичен разряд) и след това да се разтовари в друг предмет, например в компютъра. За да предотвратите повреди, причинени от електростатичния разряд, трябва да освобождавате статичното електричество от тялото си, преди да влизате в контакт с вътрешни електронни компоненти на компютъра, например модула на паметта.

Можете да се защитите срещу електростатичен разряд и да разредите статичното електричество на вашето тяло като се докоснете до заземен метален предмет (например небоядисана метална част на панела I/O конекторите на вашия компютър), преди да извършвате дейности по които и да е други електронни компоненти. При свързването на периферно устройство (включително ръчни дигитални асистенти) към компютъра винаги трябва да заземявате както себе си, така и периферното устройство

преди свързването. Освен това, докато работите по вътрешността на компютъра, периодично докосвайте някой метален предмет, за да отстраните статичния заряд, който може да се е натрупал в тялото ви.

Можете също така да изпълните следните стъпки, за да предотвратите щети от електростатичен разряд:

- Когато разопаковате чувствителен към статично електричество компонент от кутията, в която е доставен, не изваждайте компонента от антистатичната му опаковка, докато не сте готови да го инсталирате. Точно преди сваляне на антистатичната опаковка, трябва да освободите тялото си от статичното електричество.
- Когато транспортирате чувствителен към статично електричество компонент, първо го поставете в антистатичен контейнер или опаковка.
- Работете с всички чувствителни към статично електричество компоненти на място, където няма статично електричество. Ако е възможно, използвайте антистатични подложки за под и за работно място.

БЕЗОПАСНОСТ: Изхвърляне на батерията



Системата ви може да използва никел-метал хидридна (NiMH), литиева и/или литиево-йонна батерия. NiMH, литиевите и литиево-йонните батерии са с дълъг живот и е напълно възможно никога да не се налага да ги сменяте. Ако все пак се наложи да ги смените обаче, погледнете в системната документация за указания.

Не изхвърляйте батерията заедно с битовите отпадъци. Обърнете се към местната фирма за извозване на отпадъци за адреса на най-близкото място за изхвърляне на батерии.



БЕЛЕЖКА: Системата ви може също така да включва платки или други компоненти, които съдържат батерии. Тези батерии също трябва да се изхвърлят на място за изхвърляне на батерии. За информация относно тези батерии, вижте документацията на специфичната карта или компонент.