



Preparing to Install a Modular Services Card or a Shared Port Adapter

This chapter describes the general equipment, safety, and site preparation requirements for installing MSCs and SPAs. This chapter contains the following sections:

- [Required Tools and Equipment, page 4-1](#)
- [Safety Guidelines, page 4-1](#)
- [Laser/LED Safety, page 4-16](#)

Required Tools and Equipment

You need the following tools and parts to install MSCs and SPAs. If you need additional equipment, contact a service representative for ordering information.

- MSC-100 (7304-MSC-100)
- Shared port adapters (SPAs)
- Number 2 Phillips or a 3/16-inch flat-blade screwdriver
- Your own electrostatic discharge (ESD)-prevention equipment or the disposable grounding wrist strap supplied with the MSC or SPA
- Antistatic mat
- Antistatic container

Safety Guidelines

This section provides safety guidelines that you should follow when working with any equipment that connects to electrical power or telephone wiring.

Safety Warnings

Safety warnings appear throughout this publication in procedures that, if performed incorrectly, might harm you. A warning symbol precedes each warning statement.

Statement 1001—Work During Lightning Activity



Warning Do not work on the system or connect or disconnect cables during periods of lightning activity.
Statement 1001

Waarschuwing Tijdens onweer dat gepaard gaat met bliksem, dient u niet aan het systeem te werken of kabels aan te sluiten of te ontkoppelen.

Varoitus Älä työskentele järjestelmän parissa äläkä yhdistä tai irrota kaapeleita ukkosilmalla.

Attention Ne pas travailler sur le système ni brancher ou débrancher les câbles pendant un orage.

Warnung Arbeiten Sie nicht am System und schließen Sie keine Kabel an bzw. trennen Sie keine ab, wenn es gewittert.

Avvertenza Non lavorare sul sistema o collegare oppure scollegare i cavi durante un temporale con fulmini.

Advarsel Utfør aldri arbeid på systemet, eller koble kabler til eller fra systemet når det tordner eller lyner.

Aviso Não trabalhe no sistema ou ligue e desligue cabos durante períodos de mau tempo (trovoada).

¡Advertencia! No operar el sistema ni conectar o desconectar cables durante el transcurso de descargas eléctricas en la atmósfera.

Varning! Vid åska skall du aldrig utföra arbete på systemet eller ansluta eller koppla loss kablar.

Figyelem Villámlás közben ne dolgozzon a rendszeren, valamint ne csatlakoztasson és ne húzzon ki kábeleket!

Предупреждение Не следует работать с устройством, а также подключать или отключать кабели во время грозы.

警告 请勿在发生雷电时操作系统，也不要在此期间连接或断开电缆。

警告 雷が発生しているときは、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行わないでください。

Statement 1008—Class 1 Laser Product



Warning	Class 1 laser product. Statement 1008
Waarschuwing	Klasse-1 laser produkt.
Varoitus	Luokan 1 lasertuote.
Attention	Produit laser de classe 1.
Warnung	Laserprodukt der Klasse 1.
Avvertenza	Prodotto laser di Classe 1.
Advarsel	Laserprodukt av klasse 1.
Aviso	Produto laser de classe 1.
¡Advertencia!	Producto láser Clase I.
Varning!	Laserprodukt av klass 1.
Figyelem	Class 1 besorolású lézeres termék.
Предупреждение	Лазерное устройство класса 1.
警告	这是 1 类激光产品。
警告	クラス1レーザー製品です。
주의	클래스 1 레이저 제품.
Aviso	Produto a laser de classe 1.
Advarsel	Klasse 1 laserprodukt.
تحذير	Class 1 Laser منتج ١
Upozorenje	Laserski proizvod klase 1
Upozornění	Laserový výrobek třídy 1.
Προειδοποίηση	Προϊόν λέιζερ κατηγορίας 1.

אזהרה	מוצר לייזר Class 1.
Opomena	Ласерски производ од класа 1.
Ostrzeżenie	Produkt laserowy klasy 1.
Upozornenie	Laserový výrobok triedy 1.

Statement 1030—Equipment Installation



Warning

Only trained and qualified personnel should be allowed to install, replace, or service this equipment. Statement 1030

Waarschuwing

Deze apparatuur mag alleen worden geïnstalleerd, vervangen of hersteld door bevoegd geschoold personeel.

Varoitus

Tämän laitteen saa asentaa, vaihtaa tai huoltaa ainoastaan koulutettu ja laitteen tunteva henkilökunta.

Attention

Il est vivement recommandé de confier l'installation, le remplacement et la maintenance de ces équipements à des personnels qualifiés et expérimentés.

Warnung

Das Installieren, Ersetzen oder Bedienen dieser Ausrüstung sollte nur geschultem, qualifiziertem Personal gestattet werden.

Avvertenza

Questo apparato può essere installato, sostituito o mantenuto unicamente da un personale competente.

Advarsel

Bare opplært og kvalifisert personell skal foreta installasjoner, utskiftninger eller service på dette utstyret.

Aviso

Apenas pessoal treinado e qualificado deve ser autorizado a instalar, substituir ou fazer a revisão deste equipamento.

¡Advertencia!

Solamente el personal calificado debe instalar, reemplazar o utilizar este equipo.

Varning!

Endast utbildad och kvalificerad personal bör få tillåtelse att installera, byta ut eller reparera denna utrustning.

Figyelem

A berendezést csak szakképzett személyek helyezhetik üzembe, cserélhetik és tarthatják karban.

Предупреждение	Установку, замену и обслуживание этого оборудования может осуществлять только специально обученный квалифицированный персонал.
警告	只有经过培训且具有资格的人员才能进行此设备的安装、更换和维修。
警告	この装置の設置、交換、保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。
주의	교육을 받고 자격을 갖춘 사람만 이 장비를 설치, 교체, 또는 서비스를 수행해야 합니다.
Aviso	Somente uma equipe treinada e qualificada tem permissão para instalar, substituir ou dar manutenção a este equipamento.
Advarsel	Kun uddannede personer må installere, udskifte komponenter i eller servicere dette udstyr.
تحذير	يسمح للفنيين المتخصصين فقط بتركيب المعدة أو استبدالها أو إجراء الصيانة عليها.
Upozorenje	Uređaj smije ugrađivati, mijenjati i servisirati samo za to obučeno i osposobljeno servisno osoblje.
Upozornění	Instalaci, výměnu nebo opravu tohoto zařízení smějí provádět pouze proškolené a kvalifikované osoby.
Προειδοποίηση	Η τοποθέτηση, η αντικατάσταση και η συντήρηση του εξοπλισμού επιτρέπεται να γίνονται μόνο από καταρτισμένο προσωπικό με τα κατάλληλα προσόντα.
אזהרה	רק עובדים מיומנים ומוסמכים רשאים להתקין, להחליף, או לטפל בציד זה.
Opomena	Местењето, заменувањето и сервисирањето на оваа опрема треба да му биде дозволено само на обучен и квалификуван персонал.
Ostrzeżenie	Do instalacji, wymiany i serwisowania tych urządzeń mogą być dopuszczone wyłącznie osoby wykwalifikowane i przeszkolone.
Upozornenie	Inštaláciu, výmenu alebo opravu tohto zariadenia smú vykonávať iba vyškolené a kvalifikované osoby.

Statement 1031—EU Public Network Port

**Warning**

If the symbol of suitability with an overlaid cross appears above a port, you must not connect the port to a public network that follows the European Union standards. Connecting the port to this type of public network can cause severe personal injury or can damage the unit. Statement 1031

**Waarschuwing**

Als er een geschiktheidssymbool met een overgetrokken kruis boven een poort aanwezig is, mag u deze poort niet op een openbaar netwerk aansluiten dat aan de normen van de Europese Unie voldoet. Als u de poort op een dergelijk openbaar netwerk aansluit, kan dit ernstig lichamelijk letsel veroorzaken of schade aan de eenheid.

**Varoitus**

Jos portin yläpuolelle ilmestyy soveltuvuussymboli, jonka päällä on rasti, porttia ei saa liittää Euroopan unionin standardien mukaiseen julkiseen verkkoon. Jos portti liitetään tällaiseen julkiseen verkkoon, seurauksena voi olla henkilövahinko tai laitteen vaurioituminen.

**Attention**

Si le symbole de capacité barré d'une croix apparaît au-dessus d'un port, il est vivement recommandé de ne pas connecter ce port à un réseau public aux normes de l'Union Européenne. Connecter ce port à ce type de réseau public peut causer de graves accidents ou endommager l'unité.

**Warnung**

Wenn oberhalb des Ports das Eignungssymbol mit einem Kreuz darüber erscheint, dürfen Sie den Port nicht an ein öffentliches Netz anschließen, das den Standards der Europäischen Gemeinschaft folgt. Das Anschließen des Port an ein solches Netz kann zu schweren Verletzungen führen oder die Einheit beschädigen.

**Avvertenza**

Se sopra una porta è riportato il simbolo di idoneità sbarrato, significa che la porta non può essere collegata a una rete pubblica a norma UE. Collegando la porta a tale rete pubblica si possono correre seri rischi e provocare danni all'unità.

**Advarsel**

Hvis symbolet for anvendelse med et kryss over vises over en utgang, skal utgangen ikke tilkobles et offentlig nettverk som følger EU-standardene. Hvis utgangen kobles til denne typen offentlig nettverk, kan det medføre alvorlig personskade eller skade på enheten.

**Aviso**

Se o símbolo de adequação com uma cruz sobreposta aparecer acima de uma porta, não conecte a porta a uma rede pública que obedece aos padrões da União Européia. A conexão da porta a este tipo de rede pública pode causar danos físicos ao operador ou danificar a unidade.

**¡Advertencia!**

Si aparece el símbolo de idoneidad con una cruz sobrepuesta encima de un puerto, no debe conectarlo a una red pública que siga los estándares de la Unión Europea. Si conecta el puerto a este tipo de red puede lesionarse o dañar la unidad.

**Varning!**

Om lämplighetssymbolen med ett överlagt kors visas ovanför en port, får porten inte anslutas till ett offentligt nätverk av EU-standard. Om porten ansluts till denna typ av offentligt nätverk kan det orsaka allvarlig personskada eller skada enheten.

**Figyelem**

Ha egy port fölött áthúzva látható az alkalmasságra utaló jel, tilos azt a portot az Európai Unió szabványainak megfelelő nyilvános hálózathoz csatlakoztatni. Ha mégis ilyen nyilvános hálózathoz csatlakoztatják a portot, az súlyos személyi sérüléseket eredményezhet, és a berendezés károsodását vonhatja maga után.



Предупреждение

Если над портом расположен символ пригодности в виде перечеркнутого круга, этот порт нельзя подключать к сетям общего пользования, соответствующим стандартам Европейского союза. Подключение такого порта к сети общего пользования может привести к серьезным травмам или к повреждению оборудования.

警告

如果端口上方的适合标记带有叉号，切勿将该端口连接到遵循欧盟标准的公共网络。将该端口连接到此类公共网络可能造成严重的身体伤害，也有可能损坏该部件。

警告

適合マークにバツ印が重なった記号が付いているポートは、EU（欧州連合）規格に準拠する公衆網に接続しないでください。このポートをこのタイプの公衆網に接続すると、重大な人身事故または装置の損傷を引き起こすことがあります。

Statement 1041—Disconnecting Telephone-Network Cables

**Warning**

Before opening the unit, disconnect the telephone-network cables to avoid contact with telephone-network voltages. Statement 1041

Waarschuwing

Voordat u de eenheid opent, dient u de verbinding met het telefoonnetwerk te verbreken door de kabels te ontkoppelen om zo contact met telefoonnetwerk-spanning te vermijden.

Varoitus

Vältä joutumista kosketuksiin puhelinverkkojännitteiden kanssa irrottamalla puhelinverkoston kaapelit ennen yksikön aukaisemista.

Attention

Pour éviter tout risque de choc électrique (tensions présentes dans l'unité), débranchez les câbles du réseau téléphonique AVANT d'ouvrir l'unité.

Warnung

Bevor Sie das Gerät öffnen, ziehen Sie die Telefonnetzkabel aus der Verbindung, um Kontakt mit Telefonnetzspannungen zu vermeiden.

Avvertenza

Prima di aprire l'unità, scollegare i cavi della rete telefonica per evitare di entrare in contatto con la tensione di rete.

Advarsel

Før enheten åpnes, skal kablene for telenettet kobles fra for å unngå å komme i kontakt med spenningen i telenettet.

Aviso

Antes de abrir a unidade, desligue os cabos da rede telefónica para evitar contacto com a tensão da respectiva rede.

¡Advertencia!

Antes de abrir la unidad, desconectar el cableado dirigido a la red telefónica para evitar contacto con voltajes de la propia red.

Varning!	Koppla loss ledningarna till telefonnätet innan du öppnar enheten så att kontakten med telefonnätsspänningen bryts.
Figyelem	Mielőtt kinyitná a készüléket, a telefonhálózati feszültséggel való érintkezés elkerülése érdekében távolítsa el a csatlakozókból a telefonhálózati kábeleket.
Предупреждение	Прежде чем открывать устройство, отключите кабели телефонной сети, чтобы избежать контакта с элементами, находящимися под напряжением.
警告	打开该部件之前，请断开电话网电缆，以避免接触电话网电压。
警告	装置を開くときは、電話網電圧との接触を防ぐため、事前に電話回線を取り外してください。

Statement 1043—Installation Hazard



Warning

This equipment must be installed and maintained by service personnel as defined by AS/NZS 3260. Incorrectly connecting this equipment to a general-purpose outlet could be hazardous. The telecommunications lines must be disconnected 1) before unplugging the main power connector or 2) while the housing is open, or both. Statement 1043

Waarschuwing

Deze apparatuur dient geïnstalleerd en onderhouden te worden door onderhoudspersoneel zoals gedefinieerd door AS/NZS 3260. Als deze uitrusting onjuist op een stopcontact voor algemeen gebruik wordt aangesloten, kan dit gevaarlijk zijn. De telecommunicatielijnen dienen ontkoppeld te worden 1) voordat de stekker naar de hoofdstroomtoevoer eruit genomen wordt of 2) terwijl de behuizing open is, of in beide gevallen.

Varoitus

Huoltohenkilöstön on asennettava ja huollettava tämä laite AS/NZS 3260:n määräysten mukaisesti. Laitteen virheellinen kytkeminen yleispistorasiaan voi aiheuttaa vaaratilanteen. Tietoliikennejohdot on irrotettava 1) ennen kuin päävirtaliitin irrotetaan pistorasiasta ja/tai 2) kun kotelo on auki.

Attention

Cet équipement ne doit être installé et entretenu que par du personnel d'entretien conformément à la réglementation AS/NZS 3260. Un branchement incorrect de cet équipement à une prise de courant peut créer une situation dangereuse. Les lignes de télécommunications doivent être déconnectées soit 1) avant de débrancher le connecteur d'alimentation principal, soit 2) lorsque le boîtier est ouvert, soit les deux les deux à la fois.

Warnung

Dieses Gerät darf nur von ausgebildetem Personal installiert und gewartet werden (lt. Definition in AS/NZS 3260). Fälschliches Anschließen des Geräts an eine normale Steckdose kann gefährlich sein. Die Telekommunikationsleitungen dürfen nicht angeschlossen sein, wenn 1. der Netzstecker herausgezogen wird oder 2. das Gehäuse geöffnet ist oder beides zutrifft.

Avvertenza	Questo apparecchio deve essere installato e mantenuto in efficienza esclusivamente da personale tecnico che soddisfi i requisiti specificati nelle norme AS/NZS 3260. Il collegamento errato di questo apparecchio ad una presa di uso generale può essere pericoloso. Le linee di telecomunicazione vanno scollegate prima di scollegare la spina dell'alimentazione di rete e/o mentre l'involucro è aperto.
Advarsel	Dette utstyret må monteres og vedlikeholdes av vedlikeholdspersonell i henhold til AS/NZS 3260. Feil tilkobling av dette utstyret til et vanlig strømuttak kan medføre fare. Telekommunikasjonslinjene må være frakoblet 1) før strømledningen trekkes ut av kontakten eller 2) mens huset er åpent, eller begge deler.
Aviso	A instalação e a manutenção deste equipamento devem ser realizadas por pessoal da assistência, conforme definido na norma AS/NZS 3260. A ligação incorreta deste equipamento a uma tomada de utilização geral poderá ser perigosa. As linhas de telecomunicações têm de estar desligadas 1) antes de desligar a ligação da corrente principal, e/ou 2) enquanto a caixa de eletricidade estiver aberta.
¡Advertencia!	Sólo el personal de servicio puede instalar y mantener este equipo, según lo estipulado en AS/NZS 3260. La conexión incorrecta de este equipo a una toma o receptáculo de tipo general podría resultar peligrosa. Las líneas de telecomunicaciones deben desconectarse 1) antes de desenchufar el conector principal de energía, 2) mientras la caja esté abierta o en ambos casos.
Varning!	Denna utrustning måste installeras och underhållas av servicepersonal enligt AS/NZS 3260. Felaktig anslutning av denna utrustning till ett vanligt vägguttag kan medföra fara. Teleledningarna måste kopplas från innan väggkontakten dras ut eller innan höljet tas av eller i båda fallen.
Figyelem	A berendezést az AS/NZS 3260 előírás értelmében csak hozzáértő szakemberek helyezhetik üzembe és tarthatják karban. Veszélyes lehet, ha helytelenül csatlakoztatják a készüléket egy általános rendeltetésű csatlakozóhoz. Meg kell szüntetni a távközlési vonalak csatlakozását, 1) mielőtt megszüntetnék a készülék áramellátását és/vagy 2) ha nyitva van a készülék burkolata.
Предупреждение	Данное оборудование должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом в соответствии со стандартом AS/NZS 3260. Неправильное подключение оборудования к обычной розетке может оказаться опасным. Перед отключением основного разъема питания и при открытом корпусе телекоммуникационные линии необходимо отключать.
警告	此设备必须由 AS/NZS 3260 规定的服务人员安装和维护。如果此设备错误地连接到通用电源插座上会有危险。1) 在拔下主电源接头之前，或 2) 在打开外壳时，或者在发生这两种情况时，均必须断开电信线缆。
警告	この装置の設置および保守は、AS/NZS 3260に規定されている保守担当者が行う必要があります。この装置を汎用のコンセントに不適切に接続すると、危険な事態を招くことがあります。1)主電源コネクタを取り外すとき、2)筐体を開くときは、事前に通信回線を取り外す必要があります。

Statement 1056—Unterminated Fiber Cable



Warning

Invisible laser radiation may be emitted from the end of the unterminated fiber cable or connector. Do not view directly with optical instruments. Viewing the laser output with certain optical instruments (for example, eye loupes, magnifiers, and microscopes) within a distance of 100 mm may pose an eye hazard. Statement 1056

Waarschuwing

Er kunnen onzichtbare laserstralen worden uitgezonden vanuit het uiteinde van de onafgebroken vezelkabel of connector. Niet in de straal kijken of deze rechtstreeks bekijken met optische instrumenten. Als u de laseruitvoer met bepaalde optische instrumenten bekijkt (zoals bijv. een oogloep, vergrootglas of microscoop) binnen een afstand van 100 mm kan dit gevaar voor uw ogen opleveren.

Varoitus

Päättämättömän kuitukaapelin tai -liittimen päästä voi tulla näkymätöntä lasersäteilyä. Älä tuijota sädettä tai katso sitä suoraan optisilla välineillä. Lasersäteen katsominen tietyillä optisilla välineillä (esim. suurennuslasilla tai mikroskoopilla) 10 cm:n päästä tai sitä lähempää voi olla vaarallista silmille.

Attention

Des émissions de radiations laser invisibles peuvent se produire à l'extrémité d'un câble en fibre ou d'un raccord sans terminaison. Ne pas fixer du regard le rayon ou l'observer directement avec des instruments optiques. L'observation du laser à l'aide certains instruments optiques (loupes et microscopes) à une distance inférieure à 100 mm peut poser des risques pour les yeux.

Warnung

Eine unsichtbare Laserstrahlung kann vom Ende des nicht angeschlossenen Glasfaserkabels oder Steckers ausgestrahlt werden. Nicht in den Laserstrahl schauen oder diesen mit einem optischen Instrument direkt ansehen. Ein Betrachten des Laserstrahls mit bestimmten optischen Instrumenten, wie z.B. Augenlupen, Vergrößerungsgläsern und Mikroskopen innerhalb eines Abstands von 100 mm kann für das Auge gefährlich sein.

Avvertenza

L'estremità del connettore o del cavo ottico senza terminazione può emettere radiazioni laser invisibili. Non fissare il raggio od osservarlo in modo diretto con strumenti ottici. L'osservazione del fascio laser con determinati strumenti ottici (come lupette, lenti di ingrandimento o microscopi) entro una distanza di 100 mm può provocare danni agli occhi.

Advarsel

Usynlig laserstråling kan emitte fra enden av den ikke-terminerte fiberkabelen eller koblingen. Ikke se inn i strålen og se heller ikke direkte på strålen med optiske instrumenter. Observering av laserutgang med visse optiske instrumenter (for eksempel øyelupe, forstørrelsesglass eller mikroskoper) innenfor en avstand på 100 mm kan være farlig for øynene.

Aviso

Radiação laser invisível pode ser emitida pela ponta de um conector ou cabo de fibra não terminado. Não olhe fixa ou diretamente para o feixe ou com instrumentos ópticos. Visualizar a emissão do laser com certos instrumentos ópticos (por exemplo, lupas, lentes de aumento ou microscópios) a uma distância de 100 mm pode causar riscos à visão.

¡Advertencia!

El extremo de un cable o conector de fibra sin terminación puede emitir radiación láser invisible. No se acerque al radio de acción ni lo mire directamente con instrumentos ópticos. La exposición del ojo a una salida de láser con determinados instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas y microscopios) a una distancia de 100 mm puede comportar lesiones oculares.

Varning! Osynlig laserstrålning kan komma från änden på en oavslutad fiberkabel eller -anslutning. Titta inte rakt in i strålen eller direkt på den med optiska instrument. Att titta på laserstrålen med vissa optiska instrument (t.ex. lupper, förstoringsglas och mikroskop) från ett avstånd på 100 mm kan skada ögonen.

Figyelem A lezáratlan optikai kábelek és a csatlakozók láthatatlan lézerefényt bocsáthatnak ki. Ne nézzen bele a sugárba, és ne nézze közvetlenül, optikai berendezések segítségével! Ha a kibocsátott lézert 100 mm-esnél kisebb távolságból nézi bizonyos optikai eszközökkel (például nagyítóval vagy mikroszkóppal), látáskárosodást szenvedhet.

Предупреждение Световоды и разъемы без заглушек могут испускать невидимое лазерное излучение. Не допускайте попадания лазерного луча в глаза и не смотрите на него через оптические приборы. Нельзя смотреть на источник лазерного излучения через некоторые оптические приборы (например увеличительное стекло, лупу или микроскоп) с расстояния ближе 100 мм: это может привести к травме органов зрения.

警告 无终端接头的光纤的末端或接头有可能发出不可见的激光辐射。请勿直视光束或直接用光学仪器观看。在 100 毫米的距离内用某些光学仪器（例如小型放大镜、放大镜和显微镜）观看激光输出有可能伤害眼睛。

警告 終端されていない光ファイバ ケーブルまたはコネクタの開口部からは、目に見えないレーザー光線が放射されていることがあります。光線をのぞきこんだり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用して 100 mm 以内の距離からレーザー光線を見ると、目を痛めることがあります。

Statement 1071—Warning Definition



Warning

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Waarschuwing

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Gebruik het nummer van de verklaring onderaan de waarschuwing als u een vertaling van de waarschuwing die bij het apparaat wordt geleverd, wilt raadplegen.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Varoitus

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Tilanne voi aiheuttaa ruumiillisia vammoja. Ennen kuin käsittelet laitteistoa, huomioi sähköpiirien käsittelemiseen liittyvät riskit ja tutustu onnettomuuksien yleisiin ehkäisytapoihin. Turvallisuusvaroitusten käännökset löytyvät laitteen mukana toimitettujen käännettyjen turvallisuusvaroitusten joukosta varoitusten lopussa näkyvien lausuntonumeroiden avulla.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

Attention

IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions des avertissements figurant dans les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil, référez-vous au numéro de l'instruction situé à la fin de chaque avertissement.

CONSERVEZ CES INFORMATIONS

Warnung

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.

Avvertenza IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero di istruzione presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI**Advarsel VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER**

Dette advarselssymbolet betyr fare. Du er i en situasjon som kan føre til skade på person. Før du begynner å arbeide med noe av utstyret, må du være oppmerksom på farene forbundet med elektriske kretser, og kjenne til standardprosedyrer for å forhindre ulykker. Bruk nummeret i slutten av hver advarsel for å finne oversettelsen i de oversatte sikkerhetsadvarslene som fulgte med denne enheten.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE**Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA**

Este símbolo de aviso significa perigo. Você está em uma situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha conhecimento dos perigos envolvidos no manuseio de circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Utilize o número da instrução fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES**¡Advertencia! INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**Varning! VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR**

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning.

SPARA DESSA ANVISNINGAR

Figyelem FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK

Ez a figyelmeztető jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejte helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplő figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján kereshető meg.

ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!**Предупреждение ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Этот символ предупреждения обозначает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев. Воспользуйтесь номером заявления, приведенным в конце каждого предупреждения, чтобы найти его переведенный вариант в переводе предупреждений по безопасности, прилагаемом к данному устройству.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**警告 重要的安全性说明**

此警告符号代表危险。您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危险，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

请保存这些安全性说明

警告 安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

Electrical Equipment Guidelines

Follow these basic guidelines when working with any electrical equipment:

- Before beginning any procedures requiring access to the chassis interior, locate the emergency power-off switch for the room in which you are working.
- Disconnect all power and external cables before moving a chassis.
- Do not work alone when potentially hazardous conditions exist.
- Never assume that power has been disconnected from a circuit; always check.

- Do not perform any action that creates a potential hazard to people or makes the equipment unsafe; carefully examine your work area for possible hazards such as moist floors, ungrounded power extension cables, and missing safety grounds.

Telephone Wiring Guidelines

Use the following guidelines when working with any equipment that is connected to telephone wiring or to other network cabling:

- Never install telephone wiring during a lightning storm.
- Never install telephone jacks in wet locations unless the jack is specifically designed for wet locations.
- Never touch uninsulated telephone wires or terminals unless the telephone line has been disconnected at the network interface.
- Use caution when installing or modifying telephone lines.

Preventing Electrostatic Discharge Damage

Electrostatic discharge (ESD) damage, which can occur when electronic cards or components are improperly handled, results in complete or intermittent failures. MSCs, SPAs, and processor modules comprise printed circuit boards that are fixed in metal carriers. Electromagnetic interference (EMI) shielding and connectors are integral components of the carrier. Although the metal carrier helps to protect the board from ESD, use a preventive antistatic strap during handling.

Following are guidelines for preventing ESD damage:

- Always use an ESD wrist or ankle strap and ensure that it makes good skin contact.
- Connect the equipment end of the strap to an unfinished chassis surface.
- When installing a component, use any available ejector levers or captive installation screws to properly seat the bus connectors in the backplane or midplane. These devices prevent accidental removal, provide proper grounding for the system, and help to ensure that bus connectors are properly seated.
- When removing a component, use any available ejector levers or captive installation screws to release the bus connectors from the backplane or midplane.
- Handle carriers by available handles or edges only; avoid touching the printed circuit boards or connectors.
- Place a removed board component-side-up on an antistatic surface or in a static shielding container. If you plan to return the component to the factory, immediately place it in a static shielding container.
- Avoid contact between the printed circuit boards and clothing. The wrist strap only protects components from ESD voltages on the body; ESD voltages on clothing can still cause damage.
- Never attempt to remove the printed circuit board from the metal carrier.



Note

For safety, periodically check the resistance value of the antistatic strap. The measurement should be between 1 and 10 megohms (Mohms).

Laser/LED Safety

An optical single-mode transmitter uses a small laser to transmit the light signal to the network ring. Keep the transmit port covered whenever a cable is not connected to it. Although multimode transceivers typically use LEDs for transmission, it is good practice to keep open ports covered and avoid staring into open ports or apertures. The single-mode aperture port contains a laser warning label, as shown in [Figure 4-1](#). The multimode aperture contains a Class 1 LED warning label, as shown in [Figure 4-2](#). These warnings apply to SPAs and SFP modules that transmit signals via an optical carrier signal.

Figure 4-1 Laser Warning Labels for Single-Mode Port



Warning

Class 1 laser product. Statement 1008



Warning

Invisible laser radiation may be emitted from disconnected fibers or connectors. Do not stare into beams or view directly with optical instruments. Statement 1051

Waarschuwing

Losgekoppelde of losgeraakte glasvezels of aansluitingen kunnen onzichtbare laserstraling produceren. Kijk niet rechtstreeks in de straling en gebruik geen optische instrumenten rond deze glasvezels of aansluitingen.

Varoitus

Irrotetuista kuiduista tai liittimistä voi tulla näkymätöntä lasersäteilyä. Älä tuijota säteitä tai katso niitä suoraan optisilla välineillä.

Attention

Les fibres ou connecteurs débranchés risquent d'émettre des rayonnements laser invisibles à l'œil. Ne regardez jamais directement les faisceaux laser à l'œil nu, ni d'ailleurs avec des instruments optiques.

Warnung

Unterbrochene Fasern oder Steckerverbindungen können unsichtbare Laserstrahlung abgeben. Blicken Sie weder mit bloßem Auge noch mit optischen Instrumenten direkt in Laserstrahlen.

Avvertenza

Le fibre ottiche ed i relativi connettori possono emettere radiazioni laser. I fasci di luce non devono mai essere osservati direttamente o attraverso strumenti ottici.

Advarsel

Det kan forekomme usynlig laserstråling fra fiber eller kontakter som er frakoblet. Stirr ikke direkte inn i strålene eller se på dem direkte gjennom et optisk instrument.

Aviso

Radiação laser invisível pode ser emitida de conectores ou fibras desconectadas. Não olhe diretamente para os feixes ou com instrumentos ópticos.

¡Advertencia!

Es posible que las fibras desconectadas emitan radiación láser invisible. No fije la vista en los rayos ni examine éstos con instrumentos ópticos.

Varning!	Osynlig laserstrålning kan avges från fränkopplade fibrer eller kontaktdon. Rikta inte blicken in i strålar och titta aldrig direkt på dem med hjälp av optiska instrument.
Figyelem	A nem csatlakoztatott üvegszálak és csatlakozók láthatatlan lézersugárzást bocsáthatnak ki. Ne nézzen bele a sugárba, és ne nézze közvetlenül, optikai berendezések segítségével!
Предупреждение	Отключенные световоды и разъемы могут испускать невидимое лазерное излучение. Не допускайте попадания лазерного луча в глаза и не смотрите на него через оптические приборы.
警告	断开的光纤或接头有可能发出不可见的激光辐射。请勿直视光束或直接用光学仪器观看光束。
警告	光ファイバ ケーブルまたはコネクタを取り外した状態では、目に見えないレーザー光が放射されていることがあります。光線をのぞきこんだり、光学機器を使用して光線を直接見たりしないでください。
주의	연결이 해제된 섬유나 커넥터에서 눈에 보이지 않는 레이저 방사열이 방출될 수 있습니다. 레이저 빔을 눈으로 쳐다 보거나 광학 기구를 사용하여 직접 보지 마십시오.
Aviso	Radiação laser invisível pode ser emitida a partir de fibras ou conectores desconectados. Não fixe o olhar nos feixes e nem olhe diretamente com instrumentos ópticos.
Advarsel	Usynlig laserstråling kan forekomme fra brukte fibre eller stik. Stir ikke ind i stråler eller direkte med optiske instrumenter.
تحذير	من المحتمل انبعاث أشعة الليزر من الألياف غير المتصلة أو التوصيلات. لا تحقق النظر في الشعاع أو النظر مباشرة بدون أي أداة بصرية.
Upozorenje	Postoji mogućnost laserskog zračenja iz iskopčanih vlakana ili priključaka. Nemojte gledati izravno u zrake niti ih promatrati optičkim instrumentima.
Upozornění	Odpojená vlákna kabelů či konektory mohou vyzařovat neviditelné laserové záření. Nedívejte se do paprsků ani nepozorujte přímo pomocí optických přístrojů.
Προειδοποίηση	Από αποσυνδεδεμένες ίνες ή υποδοχές μπορεί να εκπέμπεται αόρατη ακτινοβολία λέιζερ. Μην κοιτάτε απευθείας τις δέσμες φωτός και μην τις απεικονίζετε απευθείας με οπτικά όργανα.
אזהרה	תתיכן פליטה של קרינת לייזר בלתי-נראית מסיבים או ממחברים מנותקים. אל תביט ישירות לתוך קרני אור ואל תביט באמצעות במכשירים אופטיים.
Opomena	Невидливо ласерско зрачење може да зрачи од исклучените влакна или приклучоци. Не гледајте во зраци и не прегледувајте ги директно со оптички инструменти.

Ostrzeżenie Odłączone światłowody lub złącza mogą emitować niewidzialne promieniowanie laserowe. Nie należy patrzeć prosto w wiązkę lasera ani bezpośrednio obserwować jej przy użyciu przyrządów optycznych.

Upozornenie Odpojené vlákna káblov alebo konektory môžu vyžarovať neviditeľné laserové žiarenie. Nepozerajte sa do lúčov ani ich nepozorujte priamo pomocou optických prístrojov.

Figyelem A nem csatlakoztatott üvegszálak és csatlakozók láthatatlan lézersugárzást bocsáthatnak ki. Ne nézzen bele a sugárba, és ne nézze közvetlenül, optikai berendezések segítségével!

Предупреждение Отключенные световоды и разъемы могут испускать невидимое лазерное излучение. Не допускайте попадания лазерного луча в глаза и не смотрите на него через оптические приборы.

警告 断开的光纤或接头有可能发出不可见的激光辐射。请勿直视光束或直接用光学仪器观看光束。

警告 光ファイバ ケーブルまたはコネクタを取り外した状態では、目に見えないレーザー光が放射されていることがあります。光線をのぞきこんだり、光学機器を使用して光線を直接見たりしないでください。

주의 연결이 해제된 섬유나 커넥터에서 눈에 보이지 않는 레이저 방사열이 방출될 수 있습니다. 레이저 빔을 눈으로 쳐다 보거나 광학 기구를 사용하여 직접 보지 마십시오.

تحذير من المحتمل انبعاث أشعة الليزر من الألياف غير المتصلة أو التوصيلات. لا تحدق النظر في الشعاع أو النظر مباشرة بدون أي أداة بصرية.

Upozorenje Postoji mogućnost laserskog zračenja iz iskopčanih vlakana ili priključaka. Nemojte gledati izravno u zrake niti ih promatrati optičkim instrumentima.

Upozornění Odpojená vlákna kabelů či konektory mohou vyzařovat neviditelné laserové záření. Nedívejte se do paprsků ani nepozorujte přímo pomocí optických přístrojů.

Προειδοποίηση Από αποσυνδεδεμένες ίνες ή υποδοχές μπορεί να εκπέμπεται αόρατη ακτινοβολία λέιζερ. Μην κοιτάτε απευθείας τις δέσμες φωτός και μην τις απεικονίζετε απευθείας με οπτικά όργανα.

אזהרה	תתיכן פליטה של קרינת לייזר בלתי-נראית מסיבים או ממחברים מנותקים. אל תביט ישירות לתוך קרני אור ואל תביט באמצעות במכשירים אופטיים.
Opomena	Невидливо ласерско зрачење може да зрачи од исклучените влакна или приклучоци. Не гледајте во зраци и не прегледувајте ги директно со оптички инструменти.
Ostrzeżenie	Odłączone światłowody lub złącza mogą emitować niewidzialne promieniowanie laserowe. Nie należy patrzeć prosto w wiązkę lasera ani bezpośrednio obserwować jej przy użyciu przyrządów optycznych.
Upozornenie	Odpojené vlákna káblov alebo konektory môžu vyžarovať neviditeľné laserové žiarenie. Nepozeraјte sa do lúčov ani ich nepozorujіte priamo pomocou optických prístrojov.

The multimode aperture contains a Class 1 LED warning label, as shown in [Figure 4-2](#).

Figure 4-2 Class 1 LED Warning Label for Multimode Port



Warning

Invisible laser radiation may be emitted from disconnected fibers or connectors. Do not stare into beams or view directly with optical instruments. Statement 1051



Warning

Class 1 LED product Statement 1027

