

N8104-185	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch) / Dual Port 10GBASE SFP+ Adapter
N8104-186	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch) / Dual Port 10GBASE SFP+ Adapter
N8104-187	25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch) / Dual Port 25GBASE SFP28 Adapter
N8104-211	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch) / Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter
N8104-212	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch) / Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter
N8104-221	100GBASE 接続基本ボード(QSFP28/2ch) / Dual Port 100GBASE QSFP28 Adapter
N8104-225	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch) / Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter

ユーザーズガイド(第 8 版) / User’ s Guide(8th. Edition)

本書を熟読し、大切に保管してください。
Read this document carefully and keep at hand so that it is available whenever necessary.

構成部品一覧表 / Packing List

本製品には以下のものが添付されています。確認してください。
This product is shipped with the following items, verify package contents:

品名 Name	数量 Qty.	備考 Memo.
増設ボード Network Adapter	1	
ブラケット Bracket	1	交換用ブラケット Bracket for mounting the slot of different sizes.
保証書 Warranty	1	組込出荷時は添付されません。 本体装置の保証書に記載されます。 Only for using in Japan.
シリアル番号ラベル Serial Number Label	1	
取扱説明書(安全注意事項) Safety Information Guide	1	

※本カードを本体装置に組み込んでお買い求め頂いた場合、本体装置に添付された保証書が本アダプタの保証書を兼ねます。 本体装置の保証書に本製品の記載があるかご確認ください。

Note: This warranty is available only for using in Japan.
Do not use it in any other than Japan.

目次

使用上のご注意 –必ずお読みください–	J-1
安全に関わる表示について	J-1
本書で使用する記号とその内容	J-2
安全上のご注意	J-3
はじめに	J-7
本書について	J-7
本文中の記号について	J-7
1. 本製品について	J-8
1.1. 特徴	J-8
1.2. 各部の名称と機能	J-8
2. 本体装置への取り付けと取り外し	J-16
2.1. ブラケット交換手順	J-17
3. SFP/QSFP モジュールの取り付け・取り外し手順	J-18
3.1. SFP モジュール	J-18
3.2. QSFP モジュール	J-20
4. ドライバ/ファームウェアのセットアップ	J-22
5. トラブルシューティング	J-23
5.1. システムが起動できない場合	J-23
5.2. ネットワークに接続できない場合	J-24
6. 運用における注意事項	J-25
7. 仕様	J-26
7.1. 製品仕様	J-26
7.2. ケーブルについて	J-29
7.3. N8104-212/221 のファームウェア(NVM3.20)における留意点	J-31

Table of Contents

Precautions for Use -Be sure to read this section -.....	E-2
Safety Indication	E-2
Symbols Used in This Guide	E-3
Precautions for Safety	E-4
Introduction	E-8
About this Guide	E-8
Text Conventions	E-8
1. General Description	E-8
1.1. Overview	E-8
1.2. Description.....	E-9
2. Hardware Installation/Uninstallation	E-17
2.1. Bracket Replacement.....	E-18
3. Optical module Installation / Uninstallation	E-19
3.1. SFP module.....	E-19
3.2. QSFP module installation / uninstallation.....	E-21
4. Driver/Firmware Setup	E-23
5. Trouble Shooting	E-24
5.1. Unable to Start the System.....	E-24
5.2. Unable to Connect the Network	E-24
6. Notes in operation	E-26
7. Specification	E-27
7.1. General Specification.....	E-27
7.2. Network Cables	E-30
7.3. Notes on the N8104-212/221 firmware (NVM3.20).....	E-33

商標について

記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

Ethernet は 米国 Xerox Corporation の商標です

Intel は米国 Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標です

Broadcom は米国 Broadcom Limited の米国およびその他の国における登録商標です

Marvell, QLogic および Cavium は米国 Marvell Technology Group Ltd. の米国およびその他の国における登録商標です。

Hewlett Packard Enterprise および HPE は米国 Hewlett Packard Enterprise Development LP の米国およびその他の国における登録商標です。

PCI-Express は PCI-SIG の登録商標です。

Microsoft、Windows および Windows Server、またはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

VMware および VMware の製品名は、VMware, Inc. の米国および各国での商標または登録商標です。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部について、許可なく複製・転載・翻訳・他形式・メディアへの変換等を行うことは、禁止されています。
2. 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一お気付きの点や、ご不明の点がありましたら、販売店または弊社までご連絡ください。
4. 本製品を運用した結果の影響については、上記 3 項にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。
5. 本書は、本体装置の操作に熟知した管理者、または保守員向けに記載されております。本体装置の取り扱いや、各種 OS の操作、その他一般的かつ、基本的な事柄につきましては記載を省いておりますのであらかじめご了承ください。

© NEC Corporation 2017-2023

日本電気株式会社の許可無く、本書の複製・改変などを行うことはできません。

Trademarks

Ethernet is a registered trademark of Xerox Corporation.

Intel is registered trademarks or trademarks of Intel Corporation in the United States and other countries.

Broadcom is registered trademarks or trademarks of Broadcom Limited in the United States and other countries.

Marvell, QLogic and Cavium are registered trademarks or trademarks of Marvell Technology Group Ltd. in the United States and other countries.

Hewlett Packard Enterprise and HPE are registered trademarks or trademarks of Hewlett Packard Enterprise Development LP in the United States and other countries.

PCI Express is a trademark of Peripheral Component Interconnect Special Interest Group.

Microsoft, Windows, and Windows Server are registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

RedHat, Red Hat Enterprise Linux are registered trademark of Red Hat, Inc. in the U.S. and other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.

VMware and VMware product names are registered trademarks or trademarks of VMware, Inc. in the United States and other countries.

Any other trademarks or trade names mentioned are the property of their respective owners.

Note

1. No part of this guide may be reproduced, transmitted, translated in any form, or converted to medias without prior written permission
2. The contents of this guide are subject to change without prior notice.
3. All efforts have been made to ensure the accuracy of all information in this guide. If you find any part unclear, incorrect, or omitted in this guide, contact your service representative.
4. The company assumes no liability arising from the use of this product, nor any liability for incidental or consequential damage arising from the use of this guide regardless of 3 above.
5. This guide is created for the manager or the maintenance person who is well informed about the operation of this device. Note that the basic information, such as the operation procedures of the device and OS, is omitted.

No part of this guide may be reproduced or changed in any form without prior written permission of NEC Corporation

© NEC Corporation 2017-2023

This product, is supplied, warranted and supported by NEC. NEC's warranty and support terms and conditions, contact points and procedures take precedence over those of HPE. Per EU Decision 768/2008/EC, HPE is the manufacturer of record.

この取扱説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「使用上のご注意」を必ずお読みください。



使用上のご注意

—必ずお読みください—

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。

安全に関わる表示について

本製品を安全にお使い頂くために、この取扱説明書の指示に従って操作してください。この取扱説明書には装置のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。

取扱説明書では危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次の意味を持つものとして定義しています。



“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことが想定されること”を示します。

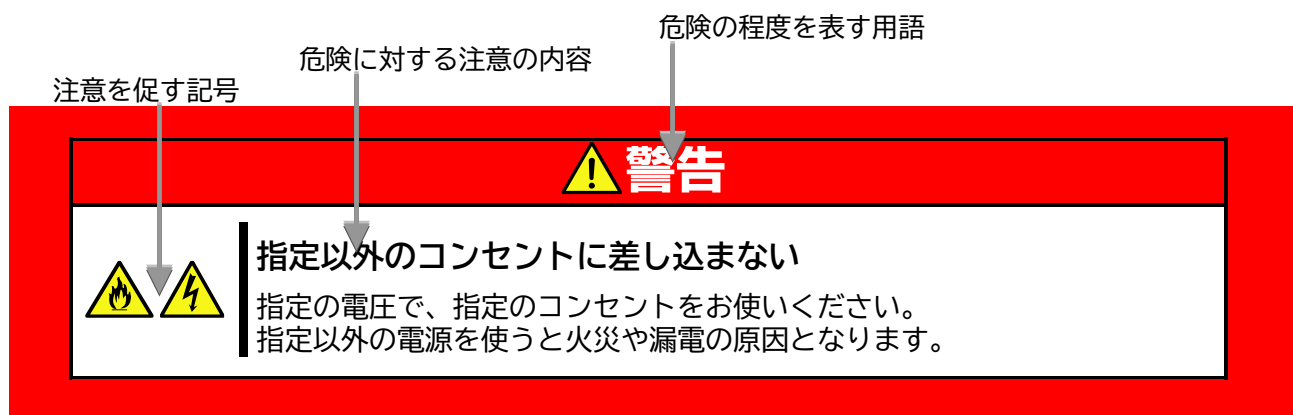


“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*2)を負うことが予想されるか、または物的損害(*3)の発生が想定されること”を示します。

- *1: 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
- *2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
- *3: 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。





危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義しています。

	注意の喚起	この記号は、危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	 (例) (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない内容を図案化したものです。	 (例) (分解禁止)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためには、この行為が必要です。	 (例) (プラグを抜け)






本書で使用する記号とその内容


注意の喚起

	感電のおそれのあることを示します。		発煙または発火のおそれがあることを示します。
	特定しない一般的な注意。警告を示します。		レーザ光による傷害を負うおそれがあることを示します。
	高温による傷害を負うおそれがあることを示します。		指先をけがするおそれがあることを示します。

行為の禁止

	本装置を分解。修理。改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。		水や液体がかかる場所で使用しないでください。水に濡らすと感電や発火のおそれがあります。
	特定しない一般的な禁止を示します。		

行為の強制

	本装置の電源プラグを AC コンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。
---	--

安全上のご注意

本装置を安全にお使い頂くために、ここで説明する注意事項をよく読んで理解し、安全に活用してください。記号の説明については「安全に関わる表示について」(J-1 ページ)の説明を参照してください。

一般的な注意事項

警告



人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない

本製品は医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備および高度な信頼性を必要とする設備などには使用しないでください。これらの設備に本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。



煙や異臭、異音が生じたまま使用しない

万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、直ちに本体装置の電源を OFF にした後、本体装置の電源プラグを AC コンセントから取り外してください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。



針金や金属片を差し込まない

本製品に金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。

注意



本製品に水や異物を入れない

本製品に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ本体装置の電源を OFF にして、電源プラグを AC コンセントから抜いてください。分解しないで、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

設置・移動・保管・接続に関する注意事項

注意



指定以外のケーブルを使用しない

ネットワークケーブルは、適合するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。また、ネットワークケーブルの取り扱いや接続について、次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない
- ケーブルを踏まない
- ケーブルの上にものを載せない
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない
- 破損したケーブルを使用しない

適合するケーブルについては「7.2 ケーブルについて」(J-29 ページ)を参照してください。



腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。

また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

廃棄・譲渡に関する注意事項



- 本製品を廃棄する場合は各自治体の条例に従ってください。詳しくは、各自治体にお問い合わせください。
- 本製品を他人に譲渡する場合は、本書および添付品すべてを必ず一緒に渡してください。

取扱注意事項

警告



分解・修理・改造はしない

本製品を分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。感電や火災の危険があります。



本体装置の電源コードを抜く

本体装置への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグを AC コンセントから外してください。感電するおそれがあります。



光線を直視しない

光モジュールはクラス 1 レーザ光線を使用しています。このレーザ光線は、人体への影響はほとんどありませんが、動作中は光コネクタ端子を覗きこまないでください。



装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用しない

定期的に清掃してください。装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用を続けると、火災の原因となる恐れがあります。装置内部の清掃が必要な場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にご相談ください。

注意



高温に注意する

本体装置の電源を OFF にした直後は、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。



人体から静電気を放電してから取り扱う

静電気による部品の破壊を防ぐため、アダプタに触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。



アダプタ上で塗装されていない金属部分には触れない

アダプタの通信ポートや、各部品の端子部、およびアダプタ上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。



アダプタを無理に挿入しない

アダプタを本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際アダプタ、および本体装置を破損するおそれがあります。



ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない

アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。



ケーブルは確実に接続する

ケーブル接続時は、カチッという音がするまでケーブルコネクタを挿入してください。




消毒薬が手指に付着した状態で本製品の取り付け・取り外しをしない

オプション製品の取り付け、取り外しは、消毒薬が手指に付着した状態で行わないでください。消毒薬が本機に付着することにより、腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

静電気対策について

製品の取り付け／取り外しについて

準備確認事項

- 
- (1) 危険防止及び故障防止のため作業を行なう際には、本体装置の電源スイッチをOFFにし、電源プラグをコンセントから抜いてください。但し、ホットスワップ（活線挿抜）対象製品の取り付け／取り外し時の電源スイッチのOFFおよび電源プラグのコンセントからの取り外しは除きます。
 - (2) 本製品は静電気に弱い電子部品で構成されています。製品の取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するため静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。また、リストストラップを使用する場合は、接地された箇所に接続して使用してください。

- (3) ケーブルの取り扱い

LANケーブル等のケーブルを接続する場合も床面との摩擦によって静電気が帯電することがあります。帯電した状態で入出機器に接続すると機器を破壊することがありますので接続する前には除電キット等を使用して除電することを推奨します。

注） 静電気除電キットについて

下記の静電気除電キットについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。

品名：LANケーブル除電治具

型名：SG001 （東京下田工業（株）製）

はじめに

このたびは、10G/25G/100GBASE 接続基本ボードをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。本製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。




本書について

本書は、本製品を正しくセットアップし、安全に使用できるようにするための手引きです。製品のセットアップを行うときや製品の取り扱いがわからないときなどにご利用ください。

本書は常に製品のそばに置いて いつでも見られるようにしてください。

本文中の記号について

本書では巻頭で示した安全に関わる注意記号の他に、3種類の記号を使用しています。これらの記号と意味をご理解になり装置を正しくお取り扱いください。

 重要	装置の取り扱いや、ソフトウェアの操作で守らなければならない事柄や、特に注意すべき点を示します。
 チェック	装置やソフトウェアを操作する絵で、確認しておく必要がある点を示します。
 ヒント	知っておくと役立つ情報や、便利なことを示します。

1. 本製品について

1.1. 特徴

本製品は Express5800 シリーズ専用の LAN ボードです。

本製品は SFP スロットまたは QSFP スロットを 1 基または 2 基有し、10GBASE-SR に対応した SFP+モジュール、25GBASE-SR に対応した SFP28 モジュール、または 100GBASE-SR4 に対応した QSFP28 モジュールを搭載することができます。光ファイバによる通信のほか、DA(Direct Attached)ケーブルを接続することも可能です。



- 弊社が指定する本体装置以外には搭載しないでください。
接続可能な本体装置は本製品を購入された販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。
- 指定のモジュールをお使いください。
SFP+モジュール…N8104-189
SFP28 モジュール…N8104-190
QSFP28 モジュール…N8104-191
※DA ケーブルについての指定はありません。検証済みのケーブルについては「7.2. ケーブルについて」(J-29 ページ)を参照してください。



本製品を取り付ける前に、本体装置の取扱説明書を参照して、取り付け可能な PCI Express®スロットを確認してください。

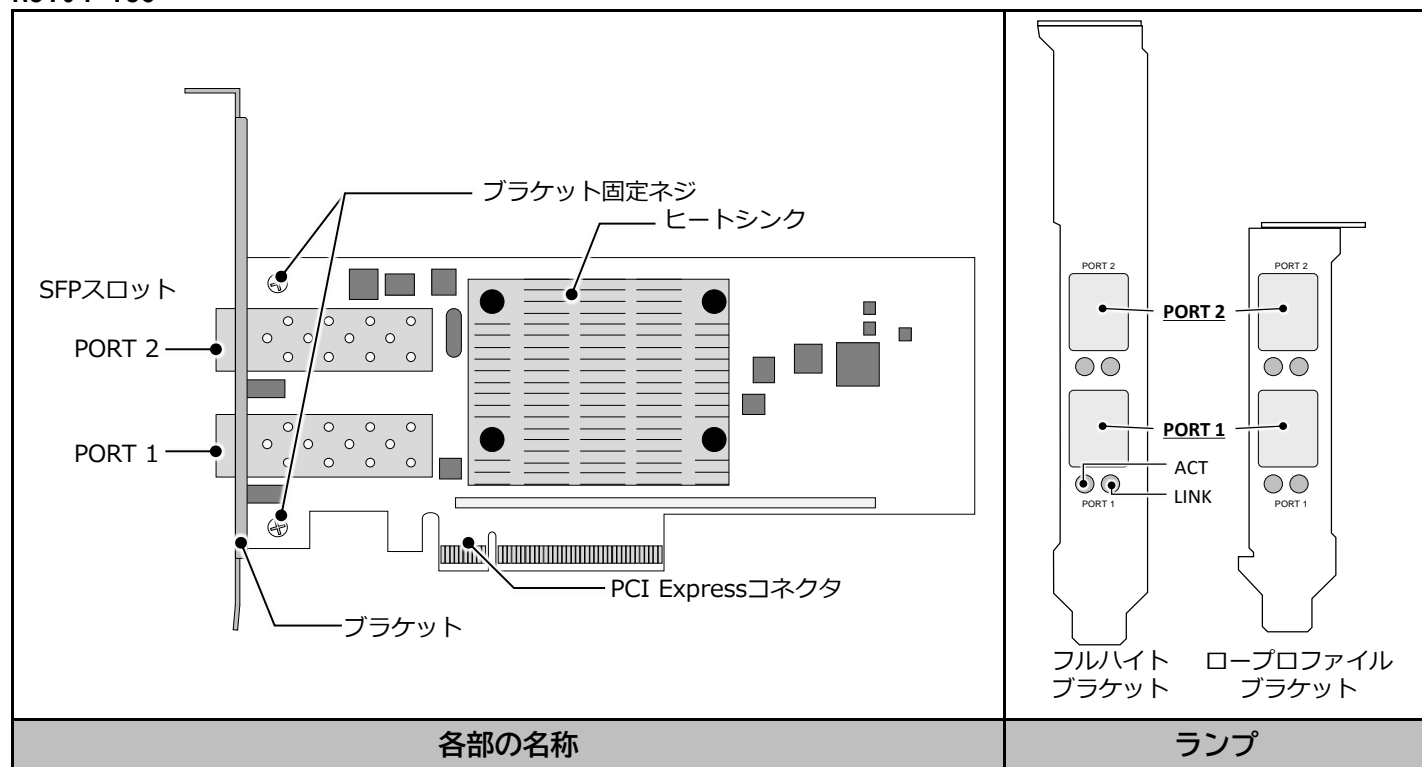
1.2. 各部の名称と機能

本製品の各部の名称とランプ表示については次ページ以降で製品ごとに説明します。

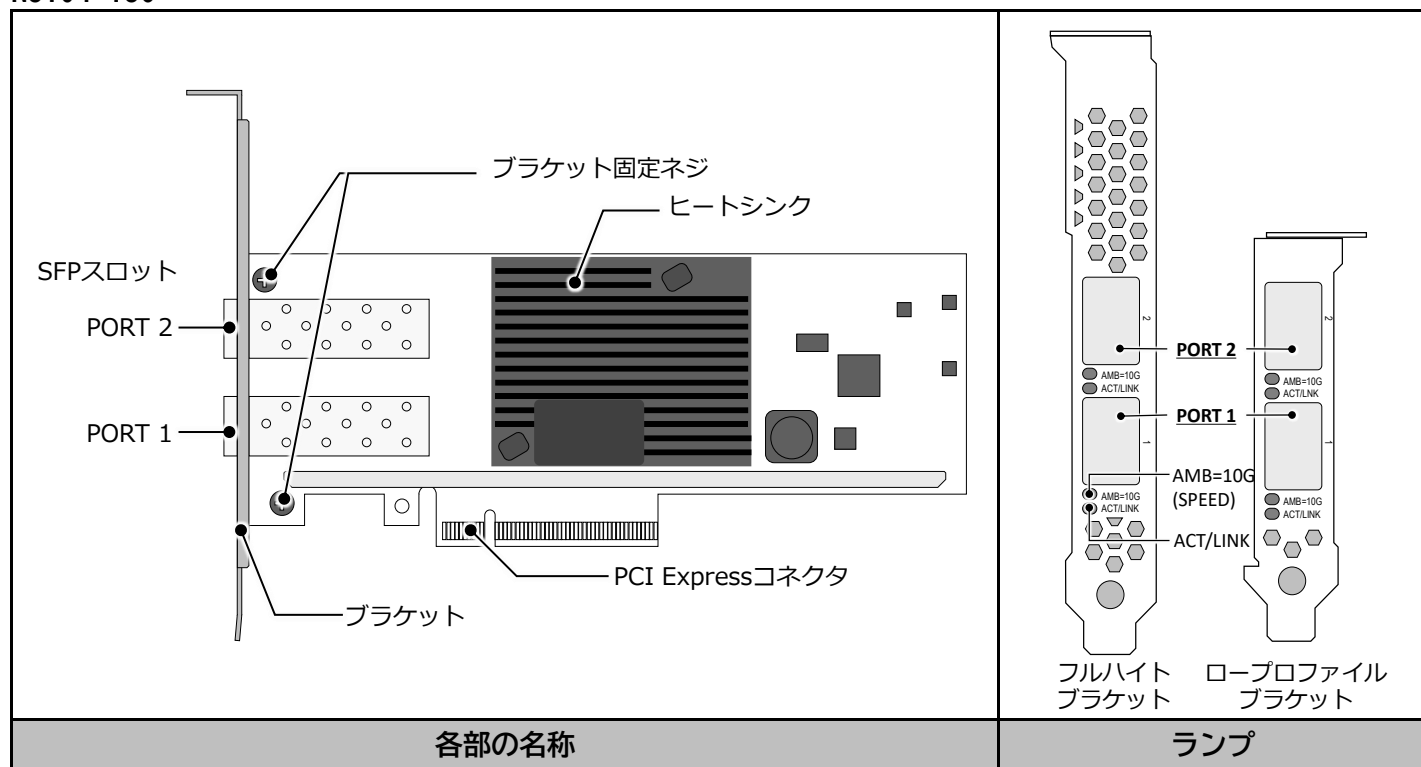
各部の機能については次の通りとなります。

- SFP スロット/QSFP スロット (LAN ポート)
SFP+/SFP28/QSFP28 モジュールまたは DA ケーブルを接続するスロットです。接続可能な DA ケーブルは「7.2. ケーブルについて」(J-29 ページ)を参照してください。
- ブラケット/ブラケット固定ネジ
本体装置の拡張スロットに本製品を搭載する際に、本体装置に固定させるための金具です。搭載先のスロット形状に合わせてブラケットサイズを選択します。
ブラケット交換手順は「2.1. ブラケット交換手順」(J-17 ページ)を参照してください。
- PCI-Express®コネクタ
PCI-EXPRESS 規格に準拠しています。カードエッジサイズ、論理接続レーン数は次の通りです。

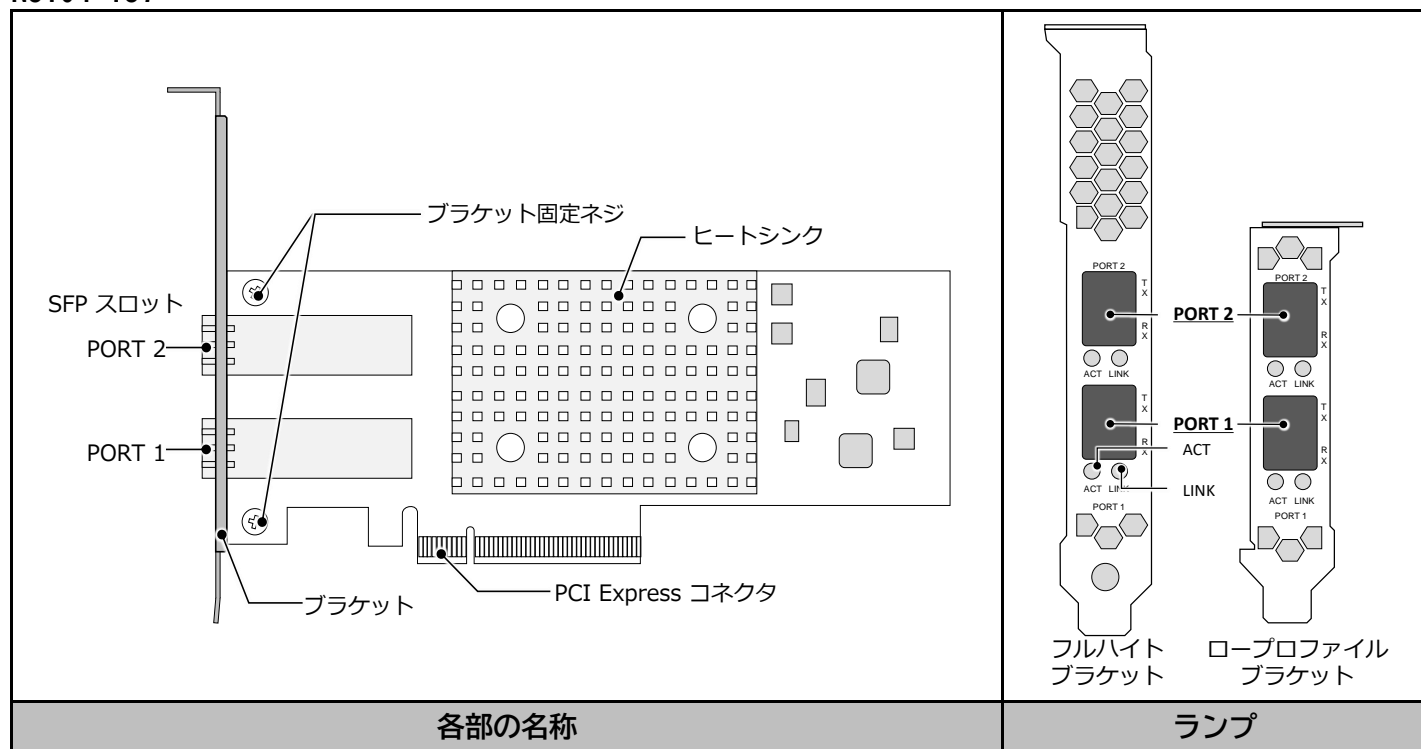
型番	準拠規格	カードエッジ	論理レーン数
N8104-185	PCI Express 2.0	x8	x8
N8104-186	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-187	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-211	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-212	PCI Express 4.0	x8	x8
N8104-221	PCI Express 4.0	x16	x16
N8104-225	PCI Express 3.0	x8	x8



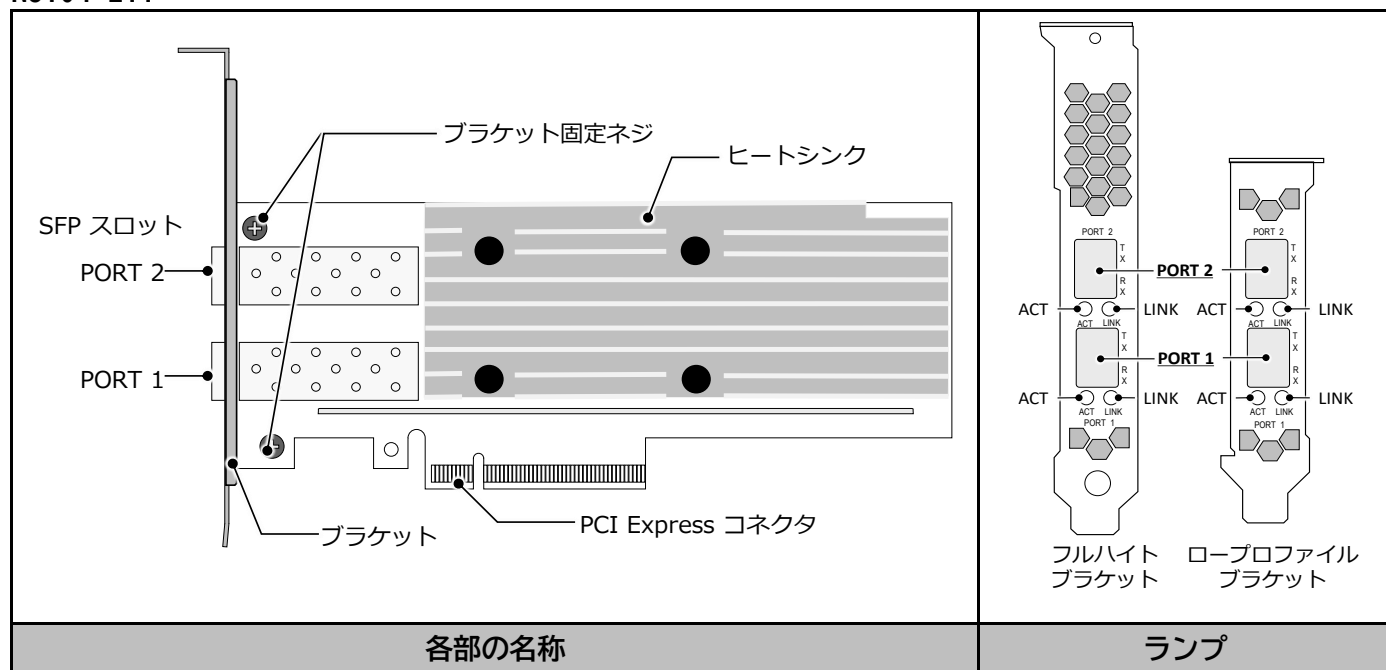
ランプ	状態	意味
LINK	点灯(橙)	10Gbps でリンクが確立しています。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。



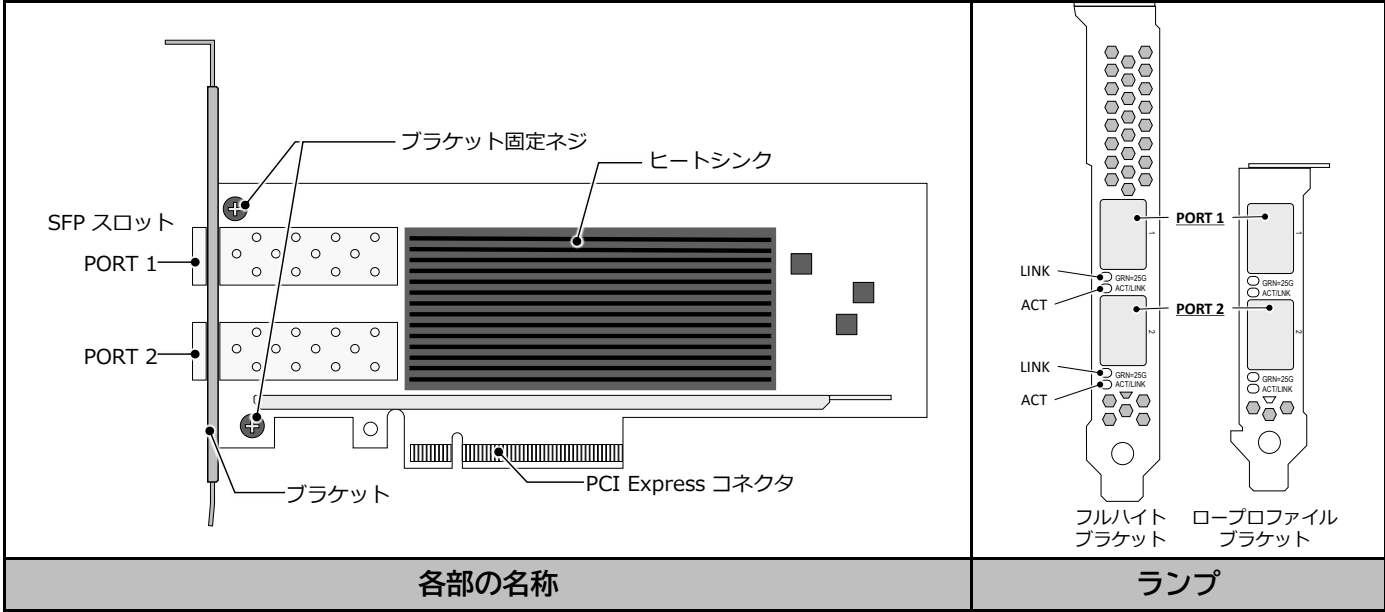
ランプ	状態	意味
AMB=10G (SPEED)	点灯(橙)	10Gbps でリンクが確立しています。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT/LINK	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。



ランプ	状態	意味
LINK	点灯(橙)	25Gbps でリンクが確立しています。
	点灯(緑)	10Gbps でリンクが確立しています。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。



ランプ	状態	意味
LINK	点灯(緑)	25Gbps でリンクが確立しています。
	点灯(橙)	10Gbps でリンクが確立しています。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。

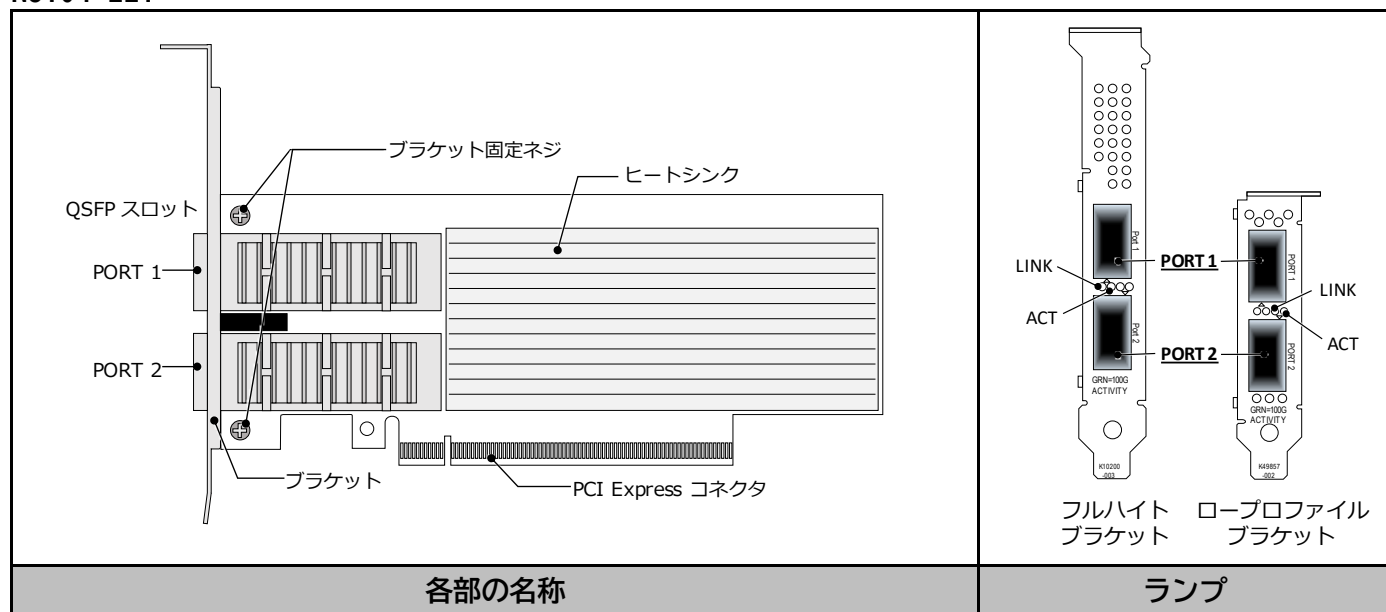


ランプ	状態	意味
LINK	点灯(緑)	25Gbps でリンクが確立しています。
	点灯(橙)	10G または 1Gbps でリンクが確立しています。 (1Gbps での動作は非サポート)
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。



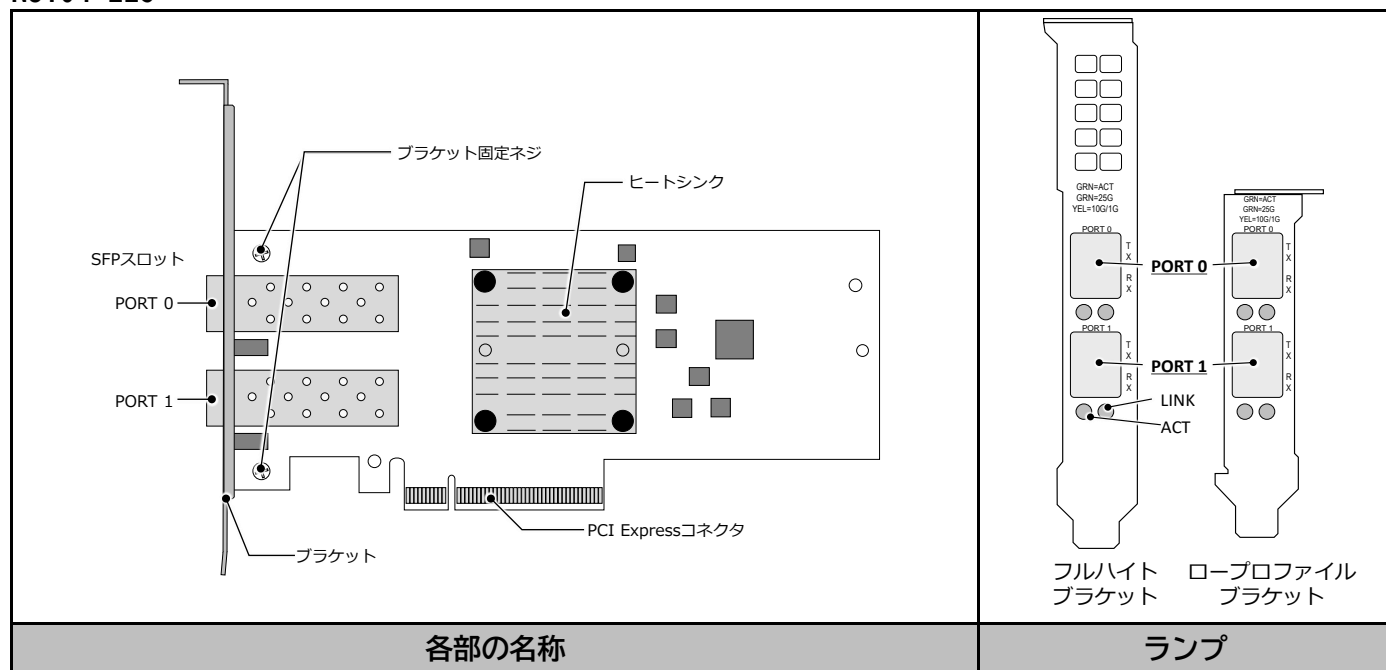
StarterPackS8. 10-010. 05 に収録されたファームウェア(NVM3. 20)における注意事項

- WindowsServer2022 でお使いの場合、DA ケーブルを抜去した後に ACT ランプが一時的に点滅することがありますが、動作上問題はありません。



ランプ	状態	意味
LINK	点灯(緑)	100Gbps でリンクが確立しています。
	点灯(橙)	50G または 25Gbps でリンクが確立しています。 (50Gbps と 25Gbps での動作は非サポート)
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。

N8104-225



ランプ	状態	意味
LINK	点灯(緑)	25Gbps でリンクが確立しています。
	点灯(橙)	10G/1Gbps でリンクが確立しています。 (1Gbps での動作は非サポート)
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)
ACT	点滅(緑)	データの送受信があることを示します。
	消灯	データの送受信がないことを示します。



N8104-225 をご使用の際はポート 0 と 1 のリンク速度を合わせて下さい。ポート 0 と 1 で異なるリンク速度を設定して使用することはできません。

例) Port0:25Gbps, Port1:10Gbps → ×
Port0:25Gbps, Port1:25Gbps → ○

2. 本体装置への取り付けと取り外し

本製品の取り付け・取り外し作業については、本体装置のユーザズガイドを参照して作業してください。ブラケットの交換作業については本節を参照してください。



重要

- 必ず本体装置のユーザズガイドを参照して、本製品の取り付け・取り外しを行ってください。
- ラックタイプ装置のトップカバーを外す際は、先にケーブルを外してください。ケーブルを破損することがあります。
- ライザーカードまたは本体装置の PCI スロットにネジが付属している場合は、本製品と隣接するボードが接触することを防ぐため、本製品を必ずネジ止めしてください。また本製品と隣接するボードについても同様にネジで固定して下さい。

警告



本体装置の電源コードを抜く

本体装置への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源コードをコンセントから外してください。感電するおそれがあります。



光線を直視しない

SFP/QSFP モジュールは通信にクラス 1 レーザ光線を使用しています。このレーザ光線は、人体への影響はほとんどありませんが、動作中は光コネクタ端子をのぞきこまないでください。

注意



高温に注意する

本体装置の電源を OFF にした直後は、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。



人体から静電気を放電してから取り扱う

静電気による部品の破壊を防ぐため、アダプタに触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。



アダプタ上で塗装されていない金属部分には触れない

アダプタの通信ポートや、各部品の端子部、およびアダプタ上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。



アダプタを無理に挿入しない

アダプタを本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際アダプタ、および本体装置を破損するおそれがあります。



ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない

アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。



ケーブルは確実に接続する

ケーブル接続時は、カチッという音がするまでケーブルコネクタを挿入してください。

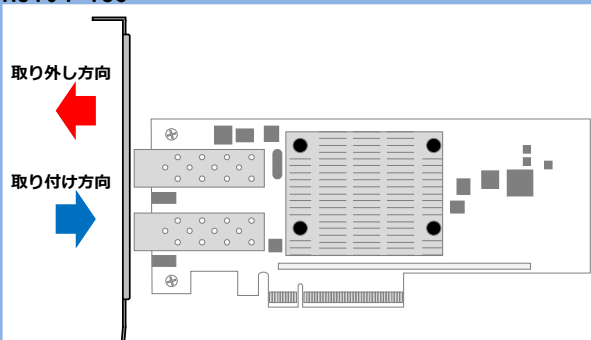
2.1. ブラケット交換手順

本製品には標準でフルハイト(スタンダード)サイズのブラケットが取り付けられており、またロープロファイル(ショート)サイズのブラケットも添付されています。お使いの本体装置の搭載先スロットの形状に合わせてブラケットを交換できます。必要に応じて、下記の手順を参照してブラケットを交換してください。

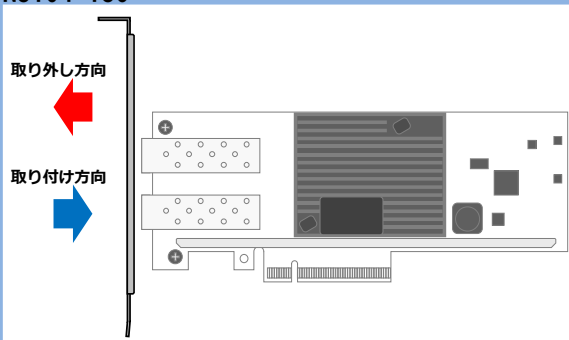
1. アダプタ表面側のブラケット固定ネジを取り外します。
先端がプラス形状(+)のドライバをお使いください。
2. 取り付けられていたブラケットを外して、交換用のブラケットを取り付けます。
取り外したブラケットは大切に保管してください。
3. ブラケット固定ネジを締めてブラケットを固定します。

ブラケットの取り付け/取り外しの際は、以下の図中に示す方向にブラケットを動かしてください。

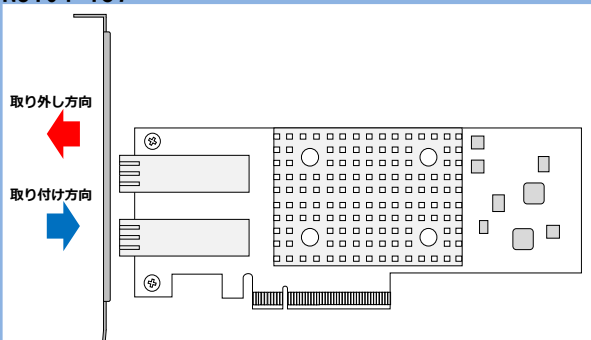
N8104-185



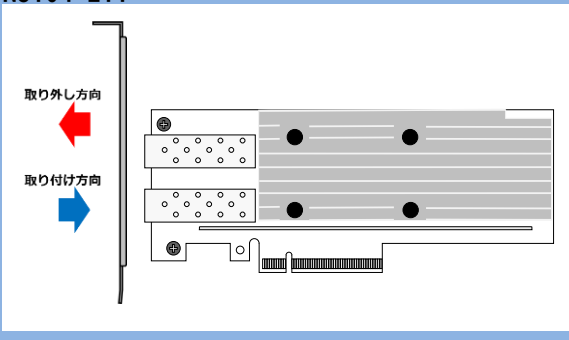
N8104-186



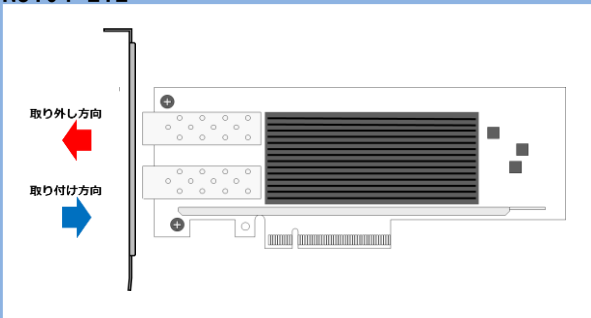
N8104-187



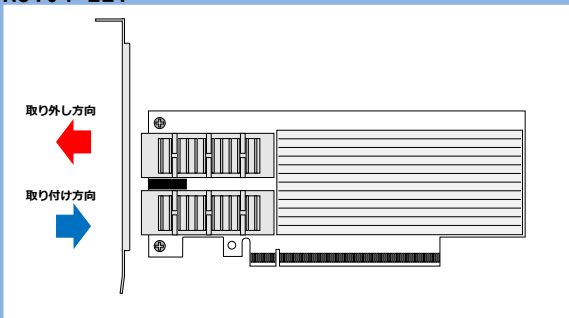
N8104-211



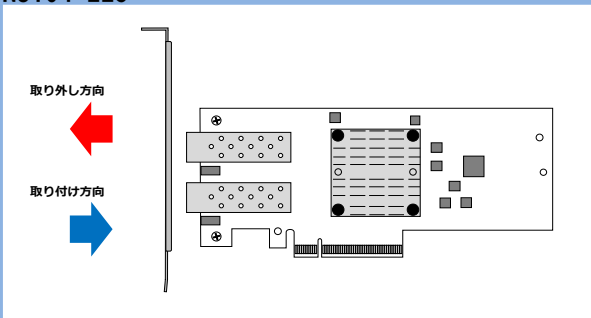
N8104-212



N8104-221



N8104-225



3. SFP/QSFP モジュールの取り付け・取り外し手順

⚠ 注意



高温に注意する

SFP/QSFP モジュールは熱くなることがあります。運用中に交換する場合は、ケーブルを外してモジュールの温度が低下してから交換してください。

StarterPack S8.10-010.05 に収録された N8104-212/221 のファームウェア (NVM3.20) における留意点

インタフェースのリンクダウン時に、リンク異常を示すエラーメッセージが OS ログに大量に記録されます。通信動作に影響を与えるものではありませんが、次の対処をお願いします。



エラーログの発生を抑制するための運用(推奨)

- 光ケーブルを意図的に外した運用を避ける
- 未使用の SFP/QSFP スロットには、SFP/QSFP モジュールを搭載しない
- 相手が未接続の DA ケーブルは接続しない

なお、発生したエラーログは無視することができます。
エラーメッセージの表示内容については「7.3. N8104-212/221 のファームウェア (NVM3.20) における留意点」(J-31 ページ)を参照してください。

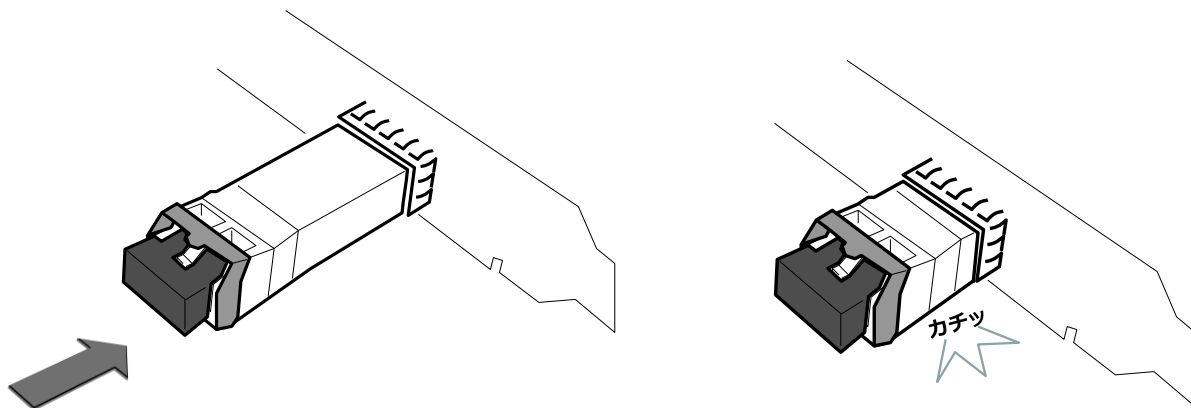


ケーブルおよび SFP/QSFP モジュールの取り付け・取り外しについては、本体装置の電源を OFF にする必要はありません。

3.1. SFP モジュール

■ SFP+モジュール取り付け

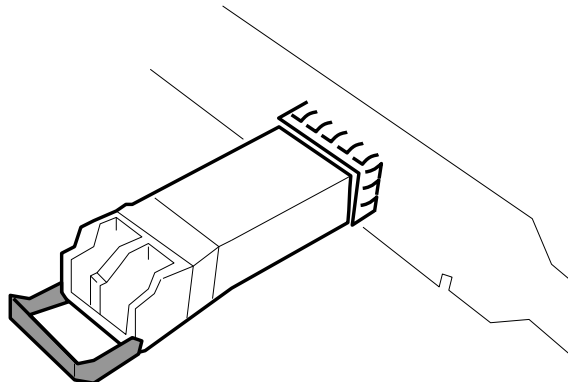
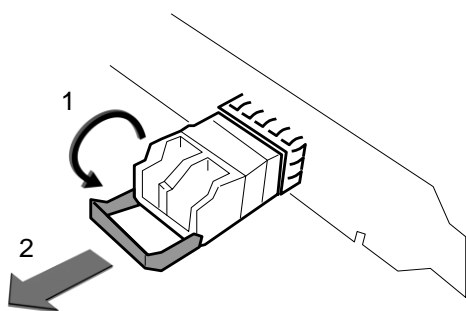
SFP スロットに SFP+モジュールを挿入し、「カチッ」と音がするまで差し込みます。



- SFP+モジュールのレバーは倒さずに挿入してください。
- カチッと音がするまでしっかり挿入してください。

■ SFP+モジュール取り外し

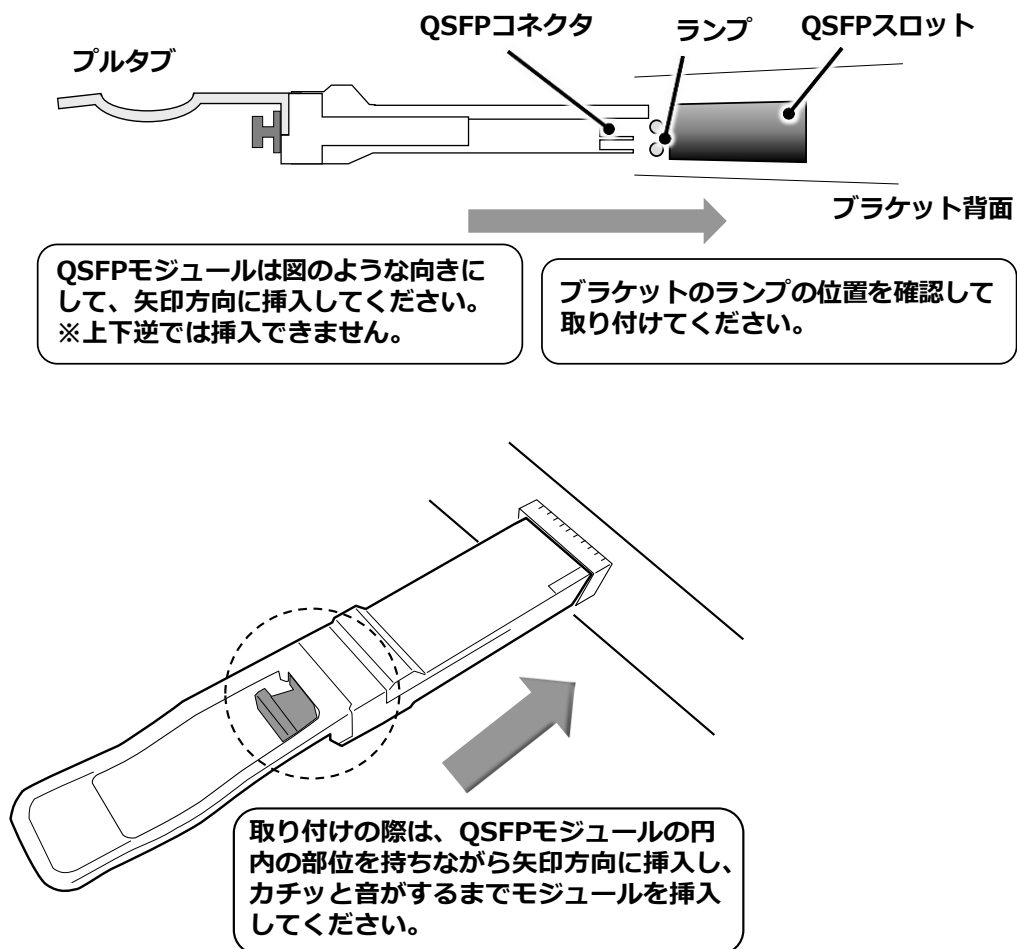
SFP+モジュールのレバーを倒して、レバーをつまんで引き出します。



3.2. QSFP モジュール

■QSFP モジュール取り付け

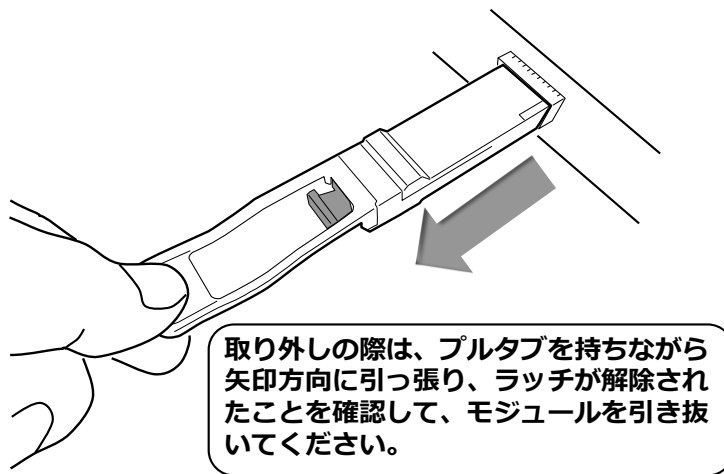
下図を参照して QSFP モジュールを本装置の QSFP スロットに挿入する。



- ダストカバーは大切に保管してください。
- 光ケーブルを接続しない場合はダストカバー(MP0)を取り付けてください。
- カチッと音がするまでしっかり挿入してください。
- QSFP モジュールを奥まで差し込めない場合、一旦取り外して QSFP モジュールの向きを確認してください。

■QSFP モジュール取り外し

下図を参照して本製品から QSFP モジュールを引き抜く



4. ドライバ/ファームウェアのセットアップ

本製品のドライバ/ファームウェアは本体装置の Starter Pack に収録されています。
Starter Pack を適用することでドライバ/ファームウェアが適用されます。
Starter Pack は NEC のサポートサイト から ダウンロードすることができます。

NEC サポートサイト URL

<https://www.support.nec.co.jp/>

→ 「NEC サポートポータル内検索」より「Starter Pack」で検索

また、臨時にドライバがリリースされることもございますので、同サイトのサポート情報を確認して、必要に応じて適用してください。



- Starter Pack においてドライバ/ファームウェアを適用する際は、「統合インストール」メニューを選択してください。
- ドライバ更新と併せてファームウェア更新をすることを推奨します。
- ボードを追加導入する場合や保守部品と交換する場合にも Starter Pack によりファームウェアの更新をしてください。
- Starter Pack の Standard Program Package (SPP) を起動して適用します。
タイプ (Type) 欄が「ファームウェア (Firmware)」となっている行のパッケージ欄が次のようになっているものが該当します。
N8104-185...HPE QLogic NX2 Online Firmware Upgrade Utility
N8104-186...HPE Intel Online Firmware Upgrade Utility
N8104-187...HPE QLogic FastLinQ Online Firmware Upgrade Utility
N8104-211...Marvell FastLinQ Online Firmware Upgrade Utility
N8104-212...Intel Firmware Package For E810-XXVDA2
Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 Adapter
N8104-221...Intel Firmware Package For E810-CQDA2
Ethernet 100Gb 2-port QSFP28 Adapter
N8104-225...Broadcom Firmware Package for BCM5741x adapters
- ファームウェア更新はサーバに搭載された同型ボード/同シリーズチップ搭載ボードに対して一斉に適用されます。
- ボード上のファームウェアが Starter Pack 収録ファームウェアより新しい場合、更新の対象とはなりませんが、強制的に Starter Pack 収録のファームウェアバージョンにダウングレードさせることも可能です。(画面において 強制と書かれたスライドスイッチを有効にしてください)



重要

N8104-186 については、StarterPack バージョン S8.10-006.01 以降が適用されている場合、ファームウェアのダウングレードをサポートしていません。

5. トラブルシューティング



重要

- 本章では各事象に対する確認のため本製品の取り外し/取り付けを前提とした作業を記載しています。事前に必ず取扱注意事項をお読みください。
- 必要に応じて本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。

5.1. システムが起動できない場合

ボードの取り付けを確認してください

- **搭載スロットは適切か**
本体装置のシステム構成ガイド等を参照して、本製品の搭載可能スロットに搭載されていることを確認してください。異なる場合は正しいスロットに搭載してください。
- **取り付けは正しいか**
本体装置のスロットに、ボードがしっかりと差し込まれているか確認してください。また、固定ネジ(またはクリップ)でボードがしっかりと固定されていることを確認してください。
該当する場合は、取り付けなおしてください。
- **PCI-Express®コネクタなど本体装置側に異常はないか**
本体装置の PCI-Express®コネクタを確認し、異物混入や部品破損がないか確認してください。
部品破損等ある場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **本体装置の BIOS のバージョンは適切か**
BIOS のバージョンが適切か確認してください。
最新の BIOS で確認してください。

ボードを確認してください

- **ボードが破損していないか**
ボードの実装部品が破損していないか確認してください。
破損している場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **ボード実装部品に異物が入り込んでいないか**
ボード上の実装部品に異物が入り込んでいないか確認してください。
混入している場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **ボードのコネクタに異物が付着していないか**
ボードの PCI-Express®コネクタに異物が付着していないか確認してください。
付着している場合は取り除いてください。
- **ボードのファームウェアバージョンが適切か**
本体のサポートする Starter Pack に収録された SPP(Standard Program Package)を起動して確認してください。
ボードを追加導入する場合や保守部品と交換する場合にも、SPP によりファームウェアを更新してからお使いください。型番によってはダウングレードがサポートされないケースもございます。
その場合は、ドライバを更新して運用することを推奨いたします。

5.2. ネットワークに接続できない場合

ケーブルを確認してください

- ☐ ケーブルラッチは正しくかかっているか
ケーブルのラッチを確認してください。
ラッチがかかっていない場合はケーブルをつけなおしてください。
ケーブルのラッチが破損している場合は、異なるケーブルに交換してください。
- ☐ ケーブルが折れ曲がったりしていないか
ケーブルが極度に折れ曲がっていないか確認してください。
損傷がある場合は正常なケーブルに交換してください。
- ☐ ケーブルは仕様を満たしているか
本製品を接続可能なケーブル仕様に適合しているか確認してください。
適合していない場合は、適合するケーブルを準備して接続してください。
「7.2. ケーブルについて」(J-29 ページ)を参照してください。
- ☐ ケーブルの先端が破損または塵埃が付着していないか
ケーブルの先端が破損しているか確認してください。また、先端に塵埃付着や汚損のないことを確認してください。
破損のある場合はケーブルを交換してください。塵埃付着や汚損の場合は除去してください。

SFP/QSFP モジュールを確認してください

- ☐ 指定外の SFP/QSFP モジュールを使用していないか。
指定の SFP/QSFP モジュールを使用していることを確認してください。
使用していない場合は、動作保証対象外となります。
- ☐ SFP/QSFP モジュールは奥まで差し込まれているか。
SFP/QSFP モジュールの接続状況を確認してください。
SFP/QSFP モジュールはレバーをおろさずにスロットに挿入します。正しく挿入できた際には「カチッ」と音がしますので確認してください。
- ☐ SFP/QSFP モジュールの光コネクタ内部に塵埃が付着していないか。
SFP/QSFP モジュールの発光/受光部に塵埃が付着していないか確認してください。
取り除ける場合は取り除いてください。



確認作業はかならず SFP/QSFP モジュールを取り外してから行ってください。



光線を直視しない

SFP/QSFPモジュールは通信にクラス1 レーザ光線を使用しています。このレーザ光線は、人体への影響はほとんどありませんが、動作中は光コネクタ端子をのぞきこまないでください。

リンクパートナーを確認してください

- ☐ リンクパートナー機器の設定は正しいか
接続先のネットワーク機器(スイッチングハブ, ルータ等)の設定が適切か確認してください。
適切でない場合は見直してください。

リンク速度設定を確認してください(N8104-225)

- ☐ ポート 0 と 1 で異なるリンク速度に設定していないか。
N8104-225 をご使用の際はポート 0 と 1 のリンク速度を合わせて下さい。ポート 0 と 1 のリンク速度が異なるとどちらか片方のポートでしか通信できません。
例) Port0:25G, Port1:10G → ×
Port0:25G, Port1:25G → ○

以上の項目を確認したにもかかわらず、問題が解決しない場合は、本製品に何らかの故障が発生している可能性が考えられます。本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。

6. 運用における注意事項

1. システムあたりの最大搭載枚数は、本体装置により異なりますので、本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。
2. UEFI 環境での PXE ブートをサポートしています。(再番号ポートのみ)
3. ホットプラグ、スワップ、リムーブはサポートしていません。
4. Wake On LAN はサポートしていません。
5. AOC(Active Optical Cable), Active タイプの DA ケーブルについてはサポートしていません。
6. システムユーティリティにおける BIOS/Platform Configuration(RBSU)・システムコンフィグレーション(System Configuration)での、本ボードに関する設定メニューについては、指示がない限りは変更しないでください。
 - 設定項目名から想起される動作と異なることがあります。
 - OS 上での設定に反映されるものではありません(通信速度など)。
 - 非サポート機能の項目も表示されますが、変更しないでください。
 - システムユーティリティにおいて、[F7 Defaults]を選択実行しないでください。
7. N8104-221 において Device Level Configuration は、「Option 0: 2x1x100G」以外サポートしていません。
8. 以下の機能はサポートしていません。(2023 年 12 月時点)
 - SR-IOV(Single Root I/O Virtualization)
 - NPAR(Network Partitioning)
 - RoCE(RDMA over Converged Ethernet)
 - DPDK(Data Plane Development Kit)
9. StarterPack S8.10-010.005 に収録された N8104-212/221 のファームウェア(NVM3.20)が適用されている場合、リンクダウン時にエラーメッセージが大量に登録されますが、通信動作に影響を与えるものではありません。

エラーメッセージの発生は以下の運用方法で抑制できます。

- 光ケーブルを意図的に外した運用を避ける
- 未使用の SFP/QSFP スロットには、SFP/QSFP モジュールを搭載しない
- 相手が未接続の DA ケーブルは接続しない

例 1) SFP モジュールを接続して光ケーブルを接続せずに待機する運用。

→(対処) SFP モジュールを外してお使いください

例 2) DA ケーブルを接続しているが、リンクパートナー側で外して運用。

→(対処) 本製品から DA ケーブルを外して運用してください

なお、発生したエラーメッセージは無視することができます。

エラーメッセージの表示内容については「7.3. N8104-212/221 のファームウェア(NVM3.20)における留意点」(J-31 ページ)を参照してください。

10. N8104-225 をご使用の際はポート 0 と 1 のリンク速度を合わせて下さい。ポート 0 と 1 で異なるリンク速度を設定して使用することはできません。
 - 例) Port0:25Gbps, Port1:10Gbps → ×
 - Port0:25Gbps, Port1:25Gbps → ○

7. 仕様

7.1. 製品仕様

N8104-185 10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 2.0 準拠	
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	5GT/s x8 レーン (Gen.2)	
	LAN	10Gbps ,全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen.2)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Marvell® 57810S		
外形寸法	68.9mm(W) 167.2mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	112g(ロープロファイルブラケット装着時) 118g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	最大	9W	
環境条件	動作	温度 0~55℃	ただし結露なきこと
		湿度 5~95%	

N8104-186 10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 3.0 準拠	ただし結露なきこと
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	8GT/s x8 レーン (Gen. 3)	
	LAN	10Gbps ,全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen. 3)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Intel® X710-AM2		
外形寸法	68.6mm(W) 167.1mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	114g(ロープロファイルブラケット装着時) 119g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	定常	10W	
	最大	10.8W	
動作環境	動作	温度 0～55℃ 湿度 5～95%	

N8104-187 25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 3.0 準拠	
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	8GT/s x8 レーン (Gen.3)	
	LAN	10Gbps または 25Gbps , 全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen.3)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Marvell® QL41401		
外形寸法	68.6mm(W) 167.1mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	99g(ロープロファイルブラケット装着時) 103g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	定常	12.6W	
	最大	14.6W	
動作環境	動作	温度 5~60℃ 湿度 8~90%	ただし結露なきこと

N8104-211 10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 3.0 準拠	
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	8GT/s x8 レーン (Gen. 3)	
	LAN	10Gbps または 25Gbps , 全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen. 3)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Marvell® QL41202-A2G		
外形寸法	68.9mm(W) 167.6mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	124g(ロープロファイルブラケット装着時) 128g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	最大	13.5W	
動作環境	動作	温度 0~55℃ 湿度 10~90%	ただし結露なきこと

N8104-212 10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 4.0 準拠	
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	16GT/s x8 レーン (Gen. 4)	
	LAN	10Gbps または 25Gbps , 全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen. 4)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Intel® E810-XXVAM2		
外形寸法	68.9mm(W) 167.6mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	122g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	最大	9.7W	
動作環境	動作	温度 5~60℃ 湿度 8~90%	ただし結露なきこと

N8104-221 100GBASE 接続基本ボード(QSFP28/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 4.0 準拠	
	外部	SFF-8665 準拠	
データレート	PCI-Express®	16GT/s x16 レーン (Gen. 4)	
	LAN	100Gbps , 全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x16 レーン (Gen. 4)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8665 準拠)	
コントローラ	Intel® Ethernet Controller E810-CAM2		
外形寸法	68.7mm(W) 167.0mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	146g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	最大	27.1W	
動作環境	動作	温度 0~60℃ 湿度 8~90%	ただし結露なきこと

N8104-225 10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)

インタフェース	内部	PCI-Express® 3.0 準拠	
	外部	SFF-8431 準拠	
データレート	PCI-Express®	8GT/s x8 レーン (Gen.3)	
	LAN	10Gbps または 25Gbps , 全二重 x2port	
コネクタ	内部	PCI-Express® x8 レーン (Gen.3)	
	外部	SFF コネクタ(SFF8431 準拠)	
コントローラ	Broadcom® BCM57414		
外形寸法	68.9mm(W) 167.5mm(L) (ブラケット含まず)		
重量	96g(ロープロファイルブラケット装着時)		
	101g(フルハイトブラケット装着時)		
動作電圧	12V/3.3VAUX		
消費電力	最大	9.9W	
動作環境	動作	温度 0~55℃	ただし結露なきこと
		湿度 10~90%	

7.2. ケーブルについて

N8104-185/186/187/211/212/225

SFP+モジュールはIEEE802.3ae規格に準拠した10GBASE-SRインタフェースを持ち、850nmの波長を使用してMMF(マルチモードファイバ)ケーブル配線を通しての10Gbps/全二重通信をサポートしています。

MMFケーブルは以下の仕様のもをお使いください。SMF(シングルモードファイバ)ケーブルは使用できません。コネクタタイプ(形状)がLCタイプのケーブルをお使いください。

※N8104-187/211/212/225は25GBASE-SRにも対応しています。

コア/クラッド径	モード帯域 (伝送帯域幅)	タイプ	ケーブル長
50/125 μ m	400MHz・km	OM-2	2～66 m
	500MHz・km	OM-2	2～82 m
	2000MHz・km	OM-3	2～300 m
62.5/125 μ m	160MHz・km	OM-1	2～26 m
	200MHz・km	OM-1	2～33 m

OM: Optical Multimode

(参考) DA ケーブル(Direct Attach;Twin-Ax)について、弊社では以下のケーブルとの接続を検証しています。

※5メートル以下のケーブルの使用を推奨いたします。

ベンダ/メーカー	型番	ケーブル長	ベンダ/メーカー	型番	ケーブル長
NEC	K410-203(03)	3m	Juniper	EX-SFP-10GE-DAC-3M	3m
Amphenol	617230010	5m	Cisco	SFP-H10GB-CU3M	3m
	617230006	3m		SFP-H10GB-CU5M	5m
	617230002	1m	Arista	CAB-SFP-SFP-3M	3m
TE Connectivity	2032237-6	5m	IBM (BLADE Network Technologies)	BN-SP-CBL-3M	3m
	2032237-4	3m		BN-SP-CBL-1M	1m
	2032237-2	1m	HPE	J9281B	1m
HPE	487649-B21	0.5m		J9283B	3m
	487652-B21	1m		JD095C	0.65m
	487655-B21	3m		JD096C	1.2m
	537963-B21	5m		JD097C	3m
				JG081C	5m

N8104-187/211/212/225

SFP28 モジュールは IEEE802.3by 規格に準拠した 25GBASE-SR インタフェースを持ち、850nm の波長を使用して MMF(マルチモードファイバ)ケーブル配線を通しての 25Gbps/全二重通信をサポートしています。MMF ケーブルは以下の仕様のものをお使いください。SMF(シングルモードファイバ)ケーブルは使用できません。コネクタタイプ(形状)が LC タイプのケーブルをお使いください。

コア/クラッド径	モード帯域 (伝送帯域幅)	タイプ	ケーブル長
50/125 μ m	2000MHz・km	OM-3	0.5~70 m
	4700MHz・km	OM-4	0.5~100 m

OM: Optical Multimode

(参考) DA ケーブル(Direct Attach;Twin-Ax)について、弊社では以下のケーブルとの接続を検証しています。
※5 メートル以下のケーブルの使用を推奨いたします。

ベンダ/メーカー	型番	ケーブル長	ベンダ/メーカー	型番	ケーブル長
HPE	844471-B21	0.5m	HPE	845416-B21	3m
	844474-B21	1m		845418-B21	5m
	844477-B21	3m			
	844480-B21	5m			

N8104-221

QSFP28 モジュールは IEEE802.3bm 規格に準拠した 100GBASE-SR4 インタフェースを持ち、850nm の波長のレーザにより MMF(マルチモードファイバ)ケーブル配線を通して 100Gbps 全二重通信(4レーン構成。1レーンあたり 25Gbps)をサポートしています。MMF ケーブルは以下の仕様のものをお使いください。SMF(シングルモードファイバ)ケーブルは使用できません。コネクタタイプ(形状)については両端が MP0(MTP)タイプのケーブルが使用可能です。

コア/クラッド径	モード帯域 (伝送帯域幅)	タイプ	ケーブル長
50/125 μ m	2000MHz・km	OM-3	0.5~70 m
	4700MHz・km	OM-4	0.5~100 m

OM: Optical Multimode

(参考) DA ケーブル(Direct Attach; Twin-Ax)については、以下のケーブルとの接続を検証しています。
※5 メートル以下のケーブルの使用を推奨いたします。

QSFP28 to QSFP28

ベンダ/メーカー	型番	ケーブル長
HPE	845406-B21	3m
	845408-B21	5m
	R0Z25A	1m
	R0Z26A	5m
	JL307A	3m

7.3. N8104-212/221 のファームウェア(NVM3.20)における留意点

N8104-212/221 にファームウェア NVM3.20 が適用されている場合、SFP/QSFP スロットへのモジュール搭載状況によっては、インタフェースのリンクダウン時に、リンク異常を示すメッセージが OS ログに大量に記録されます。

以下のエラーメッセージは無視することができますが、運用により発生を抑制することができます。

エラーログの発生を抑制するための運用(推奨)

- 光ケーブルを意図的に外した運用を避ける
- 未使用の SFP/QSFP スロットには、SFP/QSFP モジュールを搭載しない
- 相手が未接続の DA ケーブルは接続しない

■エラーメッセージ (OS 環境ごと)

Windows OS

以下のメッセージがシステムイベントログに記録されます

ログの名前: System
ソース: icea
イベント ID: 272
レベル: エラー
説明:

(製品名)

問題: パラレルポートのエラーが検出された。

考えられる解決策: リンクパートナーとの接続と構成を変更します。

※上記メッセージ内の製品名欄には製品コードに応じた名称が埋め込まれます

N8104-208: Intel(R) Ethernet Network Adapter E810-XXV-2 for OC

N8104-212: Intel(R) Ethernet Network Adapter E810-XXV-2

Red Hat Enterprise Linux

以下のメッセージがログファイルに記録されます。

```
ice 0000:xx:xx.x ethX: A parallel fault was detected.  
ice 0000:xx:xx.x ethX: Possible Solution: Check link partner connection and configuration.  
ice 0000:xx:xx.x ethX: Port Number: x.
```

VMware ESXi

以下のメッセージがログファイルに記録されます。

```
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatus:1098: 0000:xx:xx.x:A parallel fault was detected.  
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatus:1100: 0000:xx:xx.x: Possible Solution: Check link  
partner connection and configuration.  
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatusAdditionalDataDecimal:885: 0000:xx:xx.x: Port  
Number: x
```

Keep this Startup Guide at hand for quick reference at any time necessary. Be sure to read this section carefully.



Precautions for Use

-Be sure to read this section -

The following includes information necessary for proper and safe operation of the product.

Safety Indication

Follow the instructions in this guide for your safety to use this product.

The server contains components with possible danger, hazards that may cause by ignoring warnings, and preventive actions against such hazards.

The words "WARNING" and "CAUTION" are used to indicate the degrees of danger.

These terms are defined as follows:









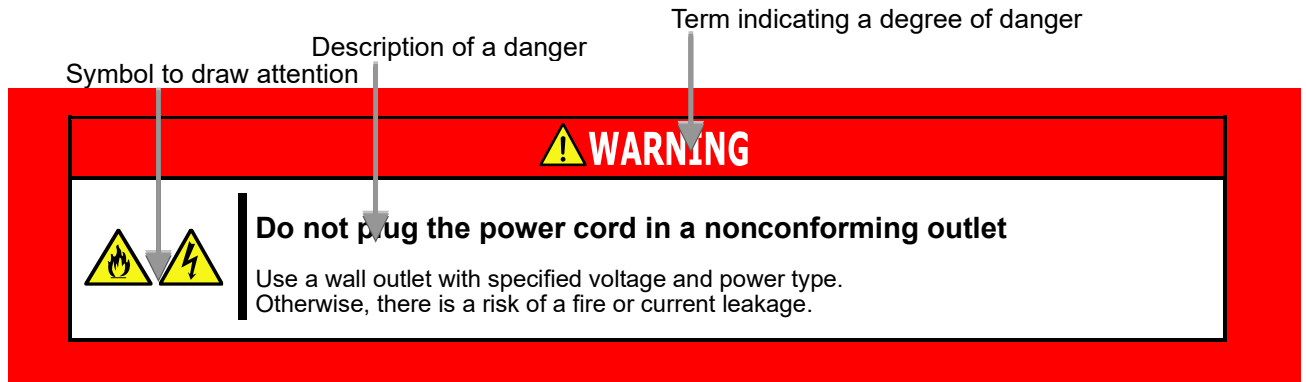
Indicates the presence of a hazard that may result in death or serious personal injury if the instruction is ignored.



Indicates the presence of a hazard that may cause minor personal injury, including burns, or property damage if the instruction is ignored.

This guide uses the following three types of symbols to give indications and precautions against a danger. They are defined as follows:

	Attention Prohibited action	This symbol indicates the presence of a hazard if the instruction is ignored. An image in the symbol illustrates the hazard type. This symbol indicates prohibited actions. An image in the symbol illustrates a particular prohibited action.	Example  (Electric hazard)
	Mandatory Action Attention	This symbol indicates mandatory actions. An image in the symbol illustrates a mandatory action to avoid a particular hazard. This symbol indicates the presence of a hazard if the instruction is ignored. An image in the symbol illustrates the hazard type.	Example  (Do not disassemble)
	Prohibited action	This symbol indicates prohibited actions. An image in the symbol illustrates a particular prohibited action.	Example  (Unplug)



Symbols Used in This Guide

Attentions

	Indicates a risk of electric shock.		Indicates a risk of fire or fumes.
	Indicates a general precaution or warning that cannot be specifically identified.		Indicates that improper use may cause personal injury due to laser beam.
	Indicates a risk of burn if touched.		Indicates a risk of injury.

Prohibited actions

	Do not disassemble, repair, or modify this product. Otherwise, there is a risk of an electric shock or fire.		Keep the product away from water. Otherwise, there is a risk of an electric shock or ignition.
	Indicates a general prohibited action.		





Mandatory actions






	Unplug the power cord of the server. Otherwise, there is a risk of an electric shock or fire.
--	---

Precautions for Safety

This section provides precautions for using this product safely. Read this section carefully to ensure proper and safe use of the server. For symbol meanings, see “Safety Indications”

General Precautions

 WARNING	
	<p>Do not use the product for services where critical high availability may directly affect human lives.</p> <p>The product is not intended to be used with or control facilities or devices concerning human lives, including medical devices, nuclear facilities and devices, aeronautics and space devices, transportation facilities and devices; and facilities and devices requiring high reliability. NEC assumes no liability for any accident resulting in personal injury, death, or property damage if the product has been used in the above conditions.</p>
	<p>Do not continue to use the equipment if you detect smoke, odor, or noise</p> <p>If the equipment emits smoke, odor, or noise, immediately unplug the power cord of the server. Then, contact your service representative. Continuing to use the product in such condition may cause a fire.</p>
	<p>Do not insert a wire or metal object</p> <p>Do not insert a wire or metal object into this product. There is a risk of an electric shock.</p>

 CAUTION	
   	<p>Keep water or foreign matter away from the equipment.</p> <p>Do not let any form of liquid (water etc.) or foreign matter (e.g., pins or paper clips) enter the equipment. Failure to follow this warning may cause an electric shock, a fire, or a failure of the equipment. When such things accidentally enter the equipment, immediately turn the power off and unplug the power cord. Then, contact your service representative.</p>

Precautions for Installation, Relocation, Storage and Connection

CAUTION



Do not use any unauthorized interface cable.

Use only interface cables authorized by NEC and locate a proper device and connector before connecting a cable. Using an authorized cable or connecting a cable to an improper destination may cause a short circuit, resulting in a fire.

Also, observe the following notes on using and connecting an interface cable.

- Do not use any damaged cable connector.
- Do not step on the cable.
- Do not put any object on the cable.
- Do not use the card with the loose interface cable connection.
- Do not use any damaged cable.

See also “7.2. Network Cables”(page E-30)



Do not use the equipment in the place where corrosive gases exist.

Make sure not to locate or use the equipment in the place where corrosive gases (sulfur dioxide, hydrogen sulfide, nitrogen dioxide, chlorine, ammonia, ozone, etc) exist.

Also, do not set it in the environment where the air (or dust) includes components accelerating corrosion (ex. sulfur, sodium chloride) or conductive metals.

There is a risk of a fire due to corrosion and shorts of an internal printed board.

Contact your service representative for the place appropriate to the equipment.

Precaution on disposing or transferring



- Follow the ordinances by your local government when you are disposing the product. Contact the local government for more information.
- If you are transferring this product to other people, be sure to transfer all items that come with the product including this guide along with the product.

Precautions for Handling of Internal Devices

WARNING

**Do not disassemble, repair, or modify the product yourself**

Do not disassemble, repair, or modify this product. Doing so may cause an electrical shock or a fire. Do not put the product close to fire, or immerse it in water. Doing so may cause an explosion. If the product does not function normally, contact your service representative.

**Unplug all power cords**

Turn the power off and unplug the power before removing the computer's cover. Failure to do so could endanger you and may damage the adapter or computer

**Do not look directly into the laser beam**

The optical module is classified as a Class 1 Laser Product. A class 1 laser will not be harmful to the human body. However, do not look directly into the LAN port during operation. Keep any vacant optical connector covered with a dust cover when you do not use it or you transport it.

Ne pas regarder directement dans le faisceau laser

Le optique module est classé comme un produit de classe 1. Un laser de classe 1 ne sera pas nuisible pour le corps humain. Cependant, ne pas regarder directement dans le port LAN pendant l'opération. Gardez un connecteur optique vacants recouvert d'une housse anti-poussière lorsque vous ne l'utilisez pas ou vous le transportez.

**Don't operate with dust on the front or inside of the device. Clean it regularly.**

Don't install or remove optional products with the disinfectant on your fingers. If the disinfectant adheres to the machine, it may corrode and cause malfunction, smoke or fire.

CAUTION

**Avoid installation in extreme temperature conditions.**

Immediately after the server is powered off, its internal components such as heat sink are very hot. Leave the server until its internal components fully cool down before installing/removing any component.

**Ground yourself to dissipate any static charge before handling the adapter.**

To prevent any damage on components due to static electricity, make sure to discharge static electricity from yourself before you touch the adapter.

**Don't touch uncoated metal parts on adapter.**

Never touch the adapter's LAN port, terminals of components or uncoated metal parts on adapter. Otherwise, taint, erosion or others may cause loose connection. Do not touch this product with wet or dirty hands.

**Excessive force could break the connector.**

On installing this adapter, do not insert it by force. Otherwise, the adapter and the server may be damaged.

**Don't touch the tip of bracket to other parts of server**

When you insert the adapter into expansion slot, be careful not to touch the tip of bracket to other parts of server (such as other components or board). Otherwise, they may be damaged.

**Firmly connect the network cable**

When connecting the cable, insert the cable connector until you hear a click sound.

**Don't attach or remove this product with the disinfectant attached to your fingers.**

Don't install or remove optional products with the disinfectant on your fingers. If the disinfectant adheres to the machine, it may corrode and cause malfunction, smoke or fire.

Anti-static Measures

**Installing or Uninstalling Internal Optional Devices**

- (1) To avoid electric hazard and malfunction of the device, be sure to turn off the Power switch of the server and unplug the power cord from outlet before starting work, except for hot-swappable devices.
- (2) The Optional Devices contains electronic components sensitive to static electricity. Avoid failures caused by static electricity when installing or removing any optional devices. Wear a wrist strap on your wrist and provide earthing before starting work. If no wrist strap is available, discharge static electricity from your body by touching an unpainted metal part of the chassis which is grounded.
- (3) Handling of cables
When connecting a cable (e.g., LAN cable), static electricity may also be charged due to friction against floor. Connecting a charged cable with an I/O device may cause damage to the device.
It is recommended to discharge static electricity before connecting a cable by using ionizer or the like. Consult with your sales representative for apparatus to discharge static electricity.

Introduction

Thank you very much for purchasing our products. To maximize the functionality of this product, please read this guide carefully and follow the instructions for proper handling.

About this Guide

This guide describes how to handle and use this product properly.
Keep this guide at hand for your future reference.

Text Conventions

The following conventions are used throughout this guide. For safety symbols, see “Safety Indications” provided earlier.

IMPORTANT:	Items that are mandatory or require attention when using this product
NOTE:	Helpful and convenient piece of information

1. General Description

1.1. Overview

The N8104 Adapter is an Ethernet® LAN Adapter for Express server 5800 series.
This product has one or two optical transceiver module interfaces. And you can connect a SFP + module for 10GBASE-SR, SFP28 module for 25GBASE-SR or a QSFP28 module for 100GBASE SR4. In addition, you can connect a DA (direct attached) cable.

IMPORTANT:	<ul style="list-style-type: none">- Do not install this product to a computer that is not recommended by NEC Corporation.- Use supported optical modules. N8104-189 SFP+ Module(10G-SR) N8104-190 SFP28 Module(25G-SR) N8104-191 QSFP28 Module(100G-SR4) For the DA cable, NEC only verified. Refer to “7.2.Network Cables”(page E-30) for the verified cable.
NOTE:	Check the PCI-Express® slot which can be attached with reference to User’s Guide of Express Server before attaching this product.

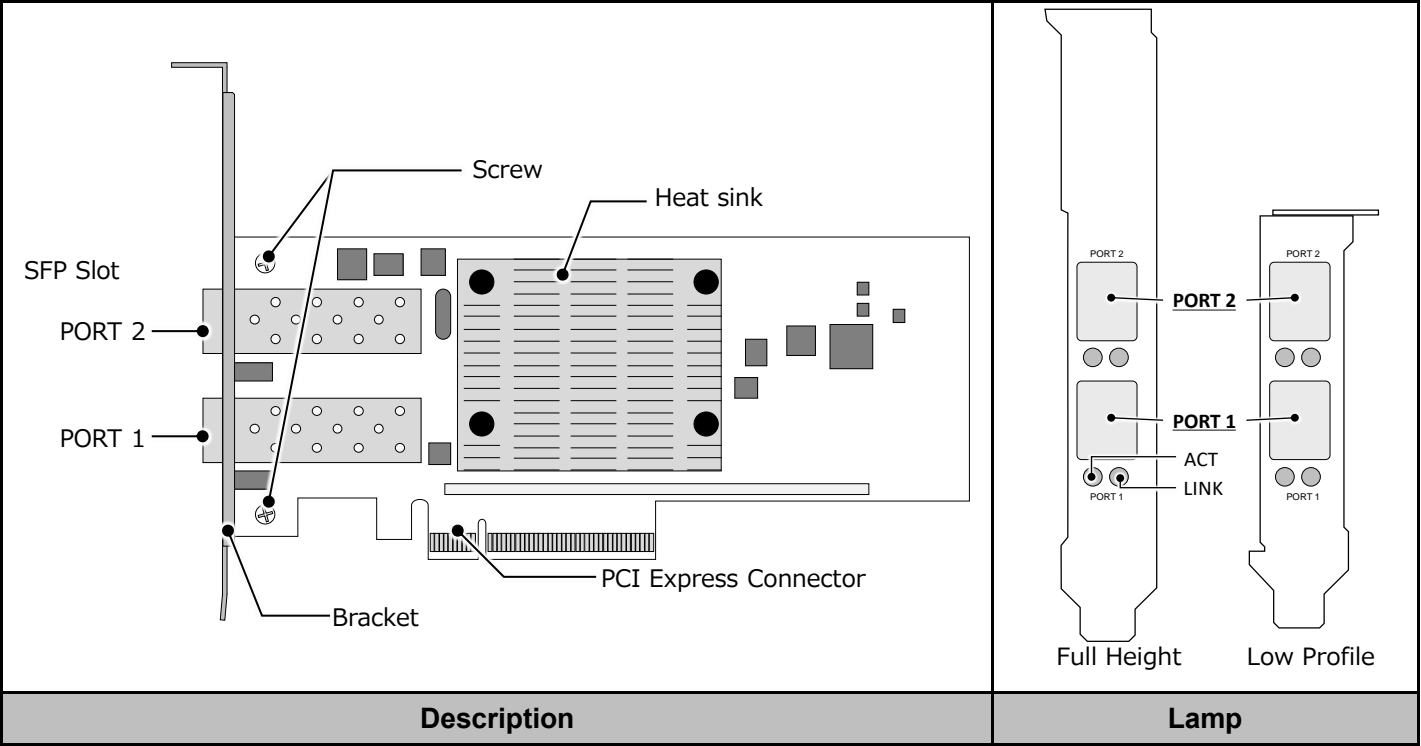
1.2. Description

The functions of each part are as follows.

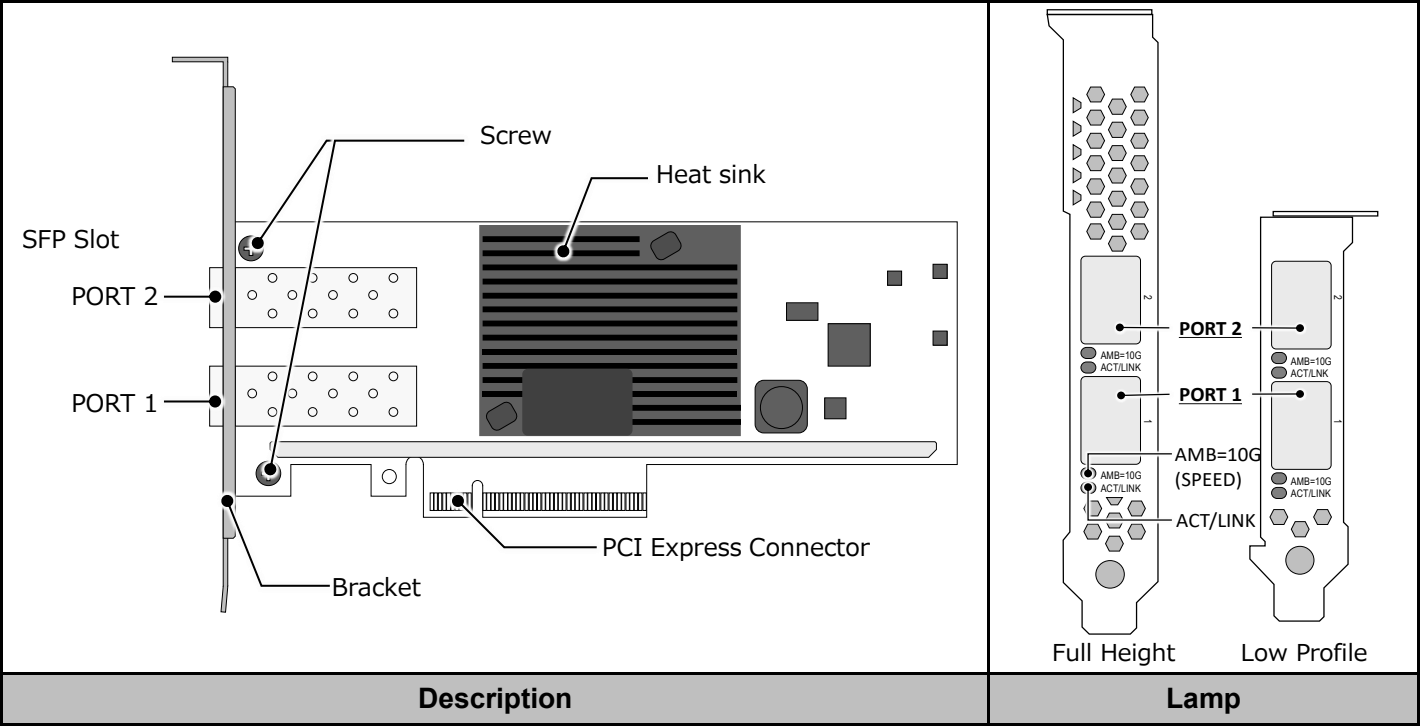
- **SFP slot / QSFP slot (LAN port)**
A connector provides to access a network. For the types of connectable cables, see “7.2.**Network Cables**”(page E-30).
- **Bracket/Screw**
This product has 2 type of bracket. By default, Full-height type is attached. If need to mount on Low-profile PCI-EXPRESS slot, you can change to the other bracket. See “2.1.**Bracket Replacement**”(page E-18).
- **PCI-Express® Connector**
This product conformed to PCI EXPRESS. The logical lane size and card edge size is listed as follows,

Model	Standard	Card Edge size	Logical Lane size
N8104-185	PCI Express 2.0	x8	x8
N8104-186	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-187	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-211	PCI Express 3.0	x8	x8
N8104-212	PCI Express 4.0	x8	x8
N8104-221	PCI Express 4.0	x16	x16
N8104-225	PCI Express 3.0	x8	x8

N8104-185

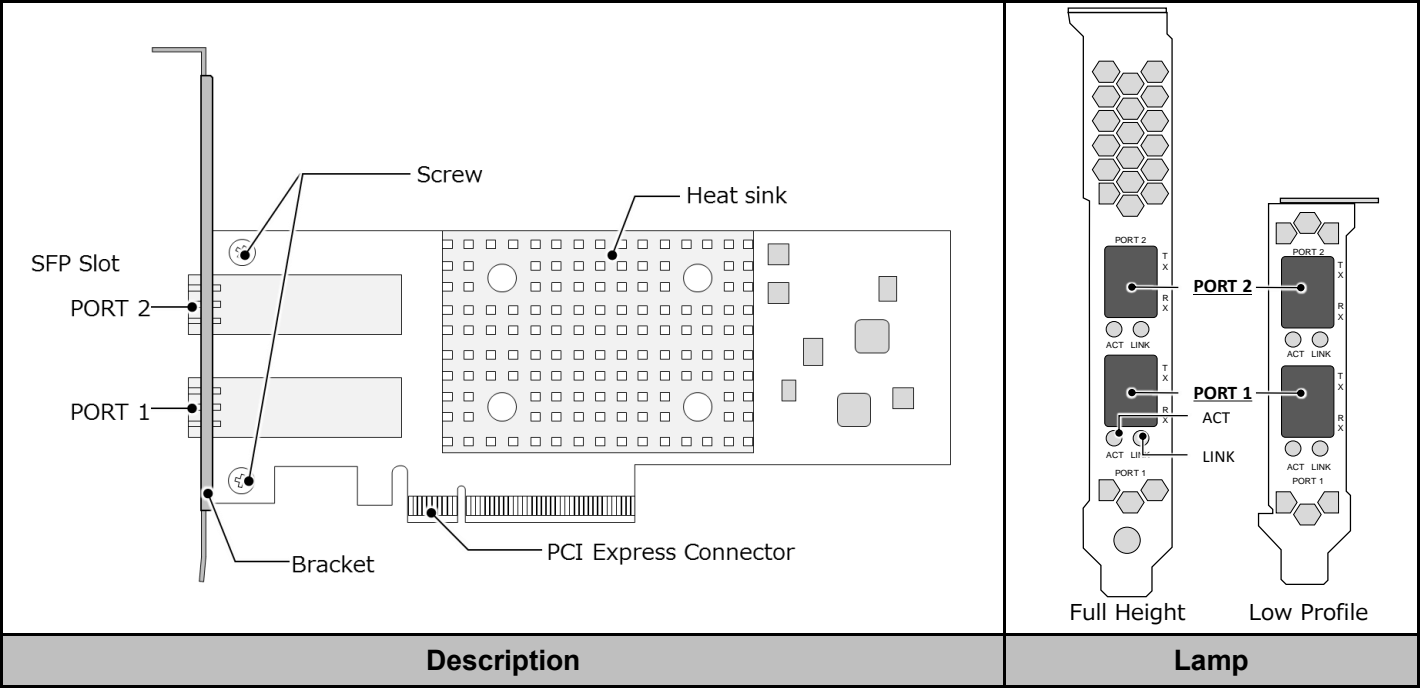


Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Orange)	Link at 10Gbps speed
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic



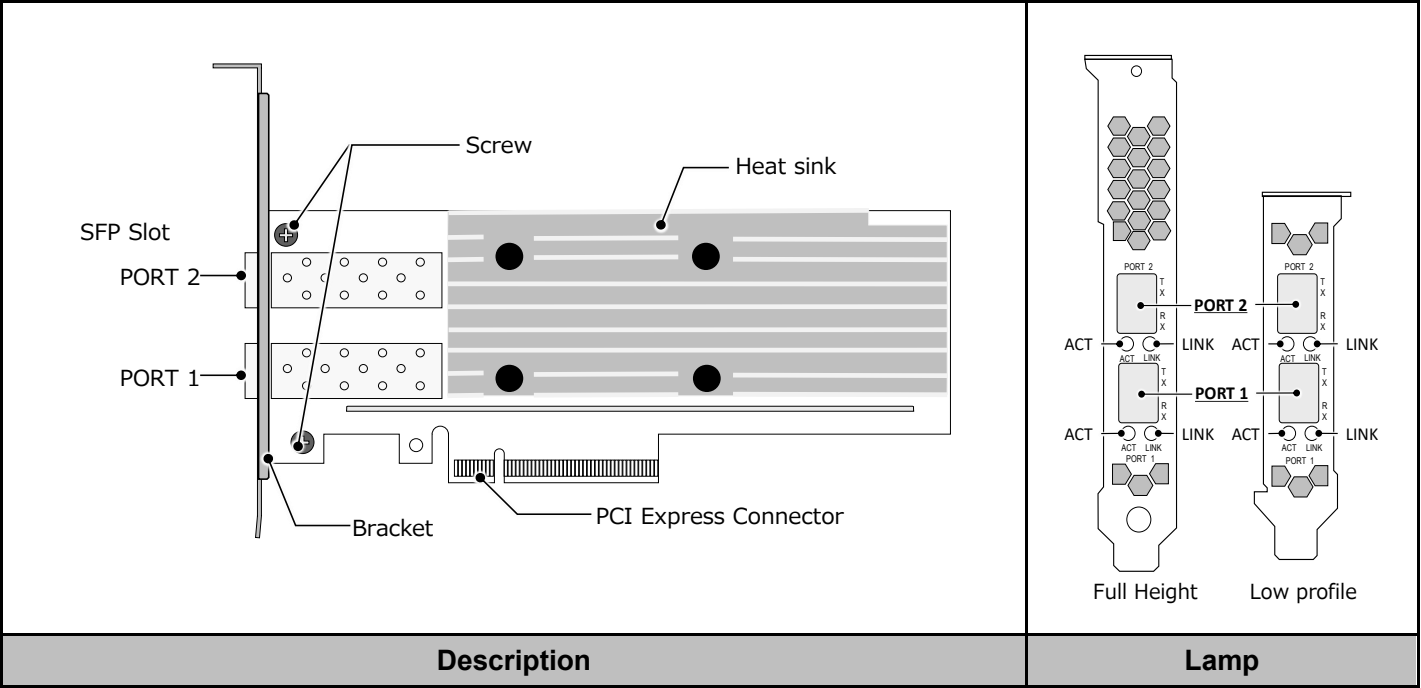
Lamp	Status	Meaning
AMB=10G (SPEED)	On(Orange)	Link at 10Gbps speed
	Off	Link is down.
ACT/LINK	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

N8104-187

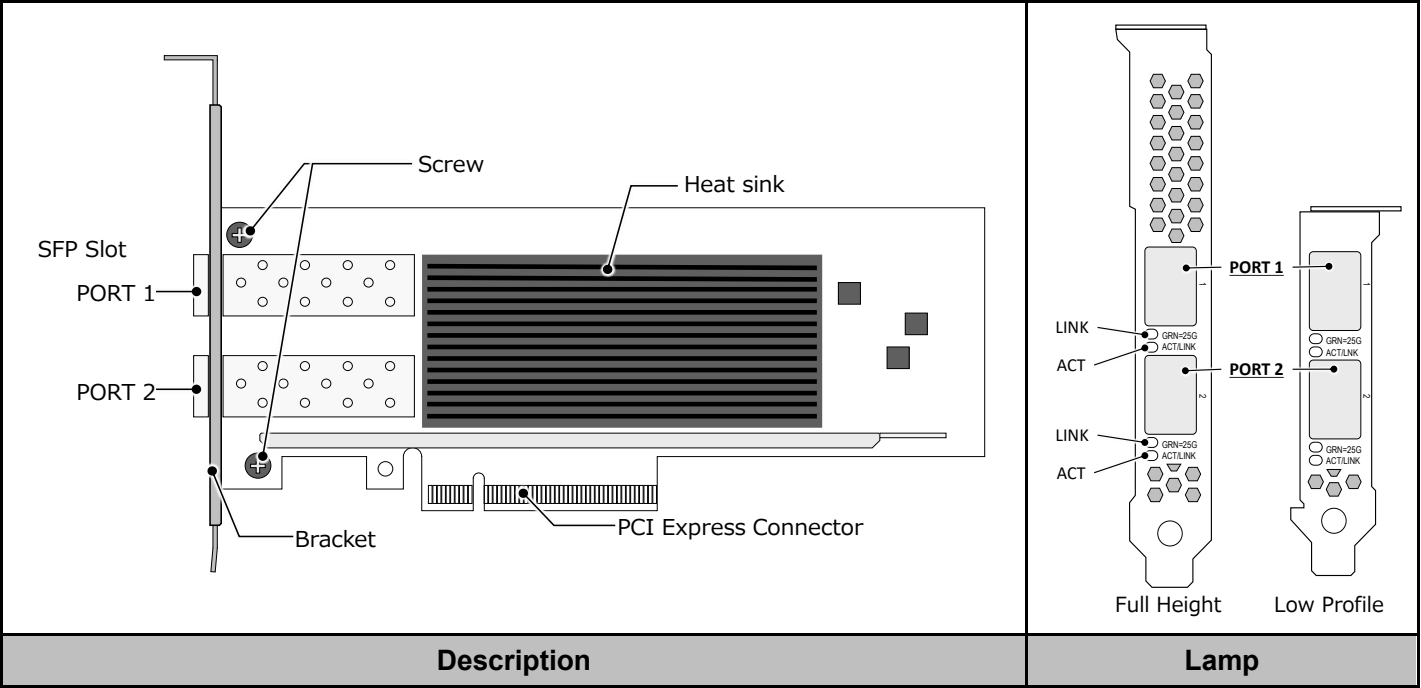


Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Orange)	Link at 25Gbps speed
	On(Green)	Link at 10Gbps speed
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

N8104-211



Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Green)	Link at 25Gbps speed
	On(Orange)	Link at 10Gbps speed
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

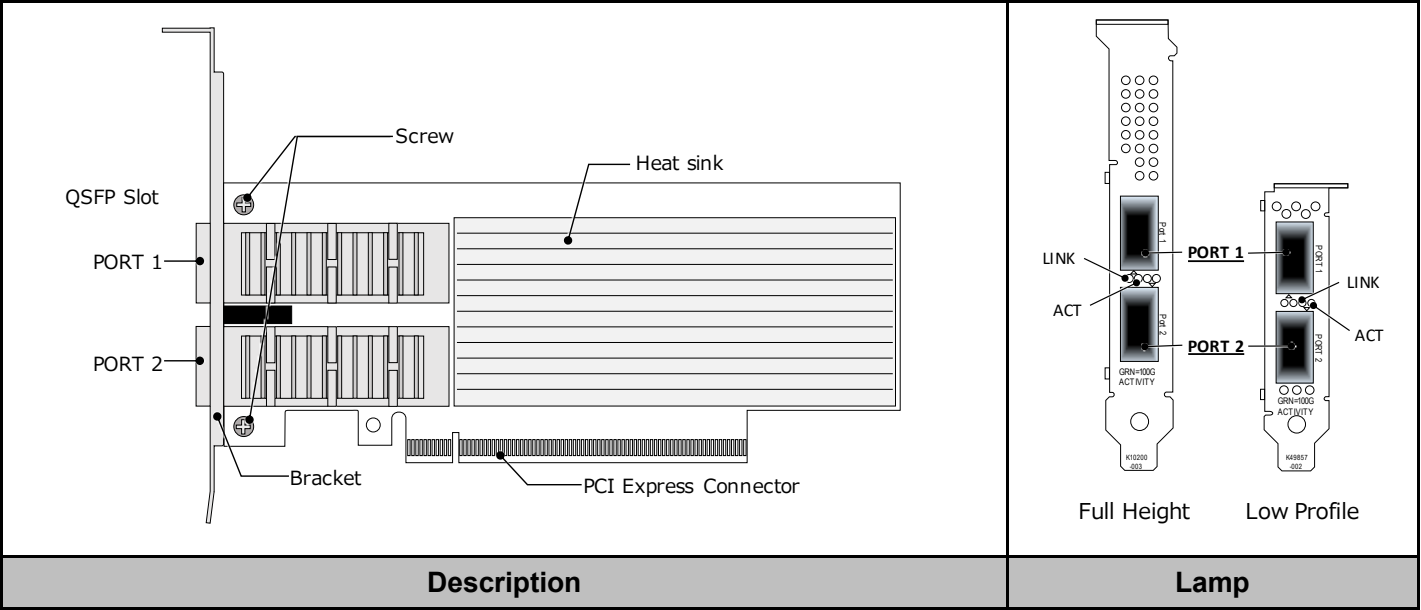


Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Green)	Link at 25Gbps speed
	On(Orange)	Link at 10Gbps or 1Gbps speed. (Not Supported 1Gbps link)
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

IMPORTATANT: Notes on the firmware (NVM3.20) included in StarterPackS8.10-010.05.

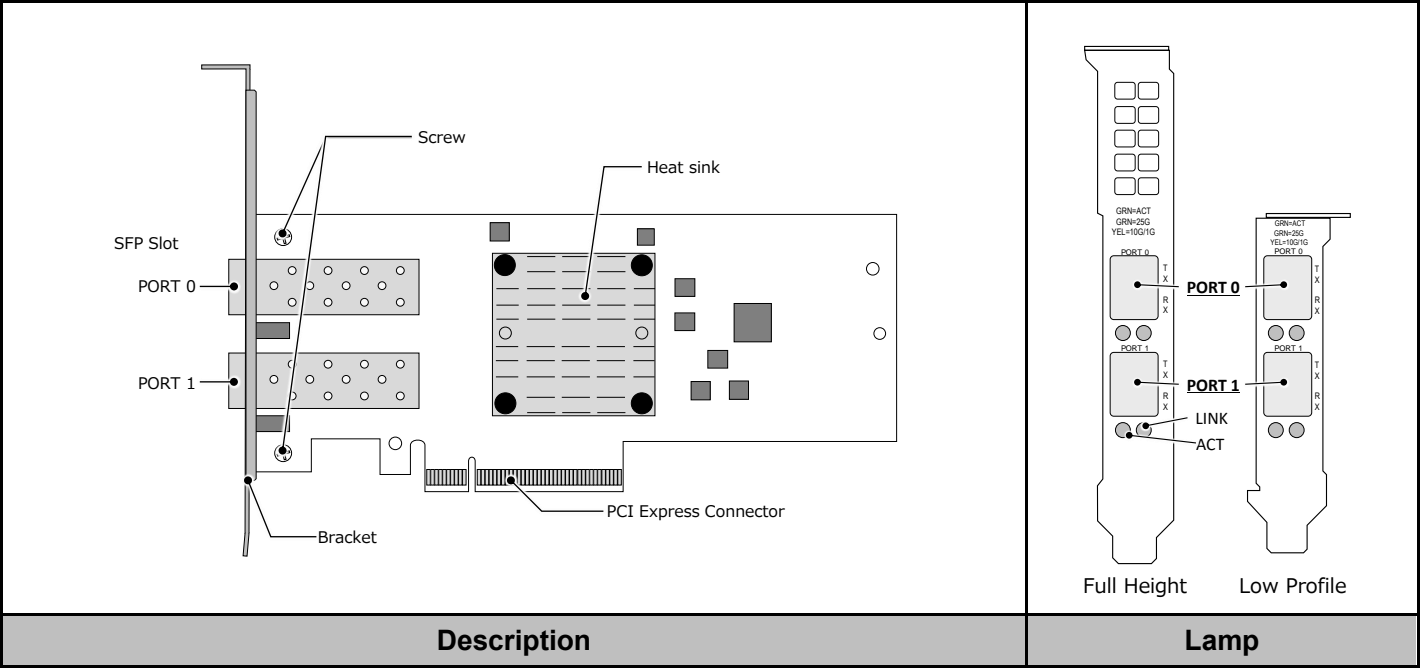
- If you are using WindowsServer2022, ACT lamp may blink temporarily after DA cable is removed, but there is no operational problem.

N8104-221



Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Green)	Link at 100Gbps speed
	On(Orange)	Link at 50Gbps or 25Gbps speed. (Not Supported 50Gbps and 25Gbps link)
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

N8104-225



Lamp	Status	Meaning
LINK	On(Green)	Link at 25Gbps speed
	On(Orange)	Link at 10Gbps or 1Gbps speed. (Not Supported 1Gbps link)
	Off	Link is down.
ACT	Blink(Green)	Traffic
	Off	No traffic

IMPORTANT: When using N8104-225, the link speeds of ports 0 and 1 must be matched. It is not possible to use different link speed settings for ports 0 and 1.

ex) Port0:25Gbps, Port1:10Gbps -> NG
Port0:25Gbps, Port1:25Gbps -> OK

2. Hardware Installation/Uninstallation

For hardware installation/uninstallation, refer to the User's Guide of the server.

IMPORTANT:

- When the system is up, please turn the power off after shutdown process on the OS. and then unplug the AC power cord
- For rack-type server, before open the top cover, need to disconnect the cable from this product.
- If the PCI slot on the riser card or server is provided with screws, be sure to screw this product in place to prevent contact between this product and the adjacent board. Also, secure the board adjacent to this product with screws in the same manner.

WARNING



Unplug all power cords

Turn the power off and unplug the power before removing the computer's cover. Failure to do so could endanger you and may damage the adapter or computer



Do not look directly into the laser beam

The SFP/QSFP module is classified as a Class 1 Laser Product. A class 1 laser will not be harmful to the human body. However, do not look directly into the LAN port during operation. Keep any vacant optical connector covered with a dust cover when you do not use it or you transport it.

Ne pas regarder directement dans le faisceau laser

Le SFP/QSFP module est classé comme un produit de classe 1. Un laser de classe 1 ne sera pas nuisible pour le corps humain. Cependant, ne pas regarder directement dans le port LAN pendant l'opération. Gardez un connecteur optique vacants recouvert d'une housse anti-poussière lorsque vous ne l'utilisez pas ou vous le transportez.

CAUTION



Avoid installation in extreme temperature conditions.

Immediately after the server is powered off, its internal components such as heat sink are very hot. Leave the server until its internal components fully cool down before installing/removing any component.



Ground yourself to dissipate any static charge before handling the adapter.

To prevent any damage on components due to static electricity, make sure to discharge static electricity from yourself before you touch N8104 adapter.



Don't touch uncoated metal parts on adapter.

Never touch N8104 adapter's LAN port, terminals of components or uncoated metal parts on adapter. Otherwise, taint, erosion or others may cause loose connection. Do not touch this product with wet or dirty hands.



Excessive force could break the connector.

On installing this adapter, do not insert it by force. Otherwise, N8104 adapter and the server may be damaged.



Don't touch the tip of bracket to other parts of server

When you insert N8104 adapter into expansion slot, be careful not to touch the tip of bracket to other parts of server (such as other components or board). Otherwise, they may be damaged.



Firmly connect the network cable

When connecting the cable, insert the cable connector until you hear a click sound.

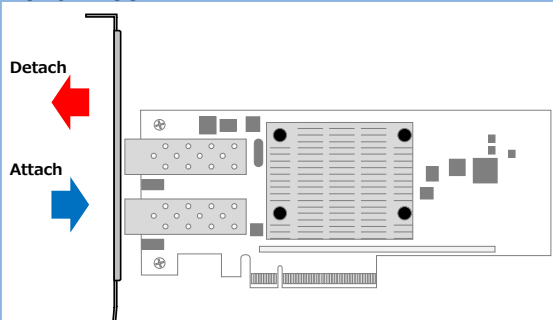
2.1. Bracket Replacement

Depending on the type of system, installation of this product requires either a standard bracket or a low-profile bracket. NEC provides both of these brackets with the product. By default Full Height bracket is attached. Please replace the bracket according to the following steps as necessary.

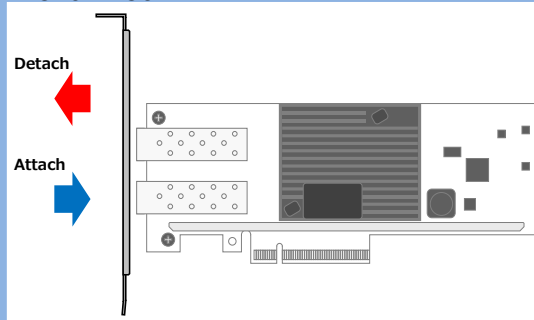
1. Remove screw on this product with a screw driver.
2. Remove the attached bracket and install the other bracket. Please keep the removed bracket.
3. Attach the bracket with the bracket fixing screw.

When attaching / detaching the bracket, move the bracket in the direction shown in the following figure.

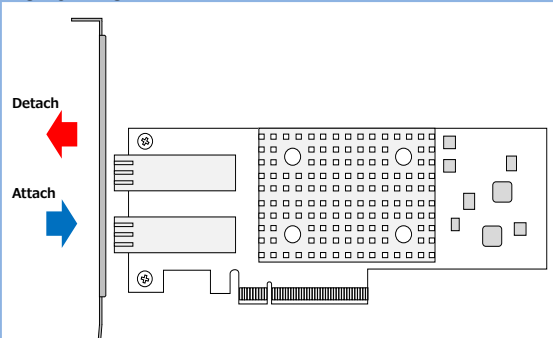
N8104-185



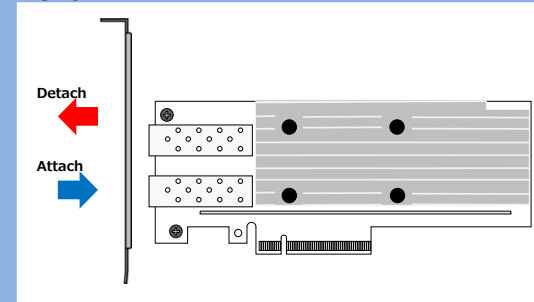
N8104-186



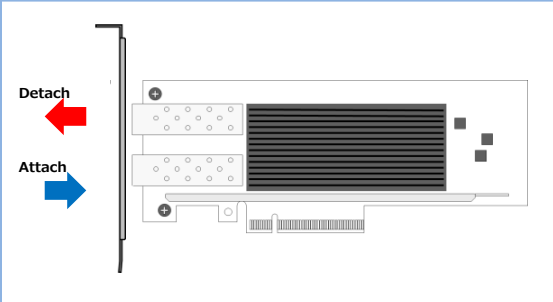
N8104-187



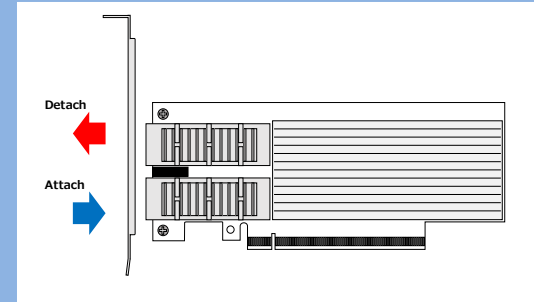
N8104-211



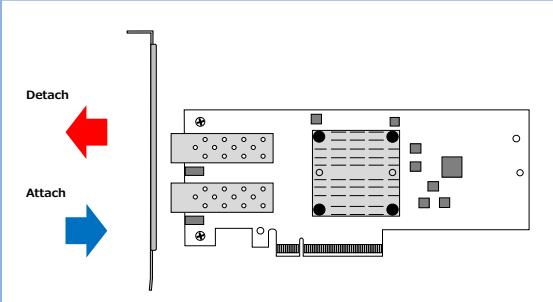
N8104-212



N8104-221



N8104-225



NOTE:

3. Optical module Installation / Uninstallation

CAUTION



Avoid installation in extreme temperature conditions.

The optical module may become hot.
If you replace during operation, please remove the cable and change the temperature of the module before replacing it.

Notes on the N8104-212/221 firmware (NVM3.20) included in StarterPackS8.10-010.05.

When an interface is linked down, many error messages indicating link abnormalities are logged in the OS log. Although it does not affect the communication operation, please take the following actions.

IMPORTANT:

Operation to suppress the occurrence of error logs (recommended)

- Avoid intentionally disconnecting optical cable.
- Do not install SFP/QSFP modules in unused SFP/QSFP slots.
- Do not connect a DA cable that has the other unconnected end.

You can ignore the error log that occurred.

Refer to "7.3 Notes on the N8104-212/221 firmware (NVM3.20)" for the display content of the error message.

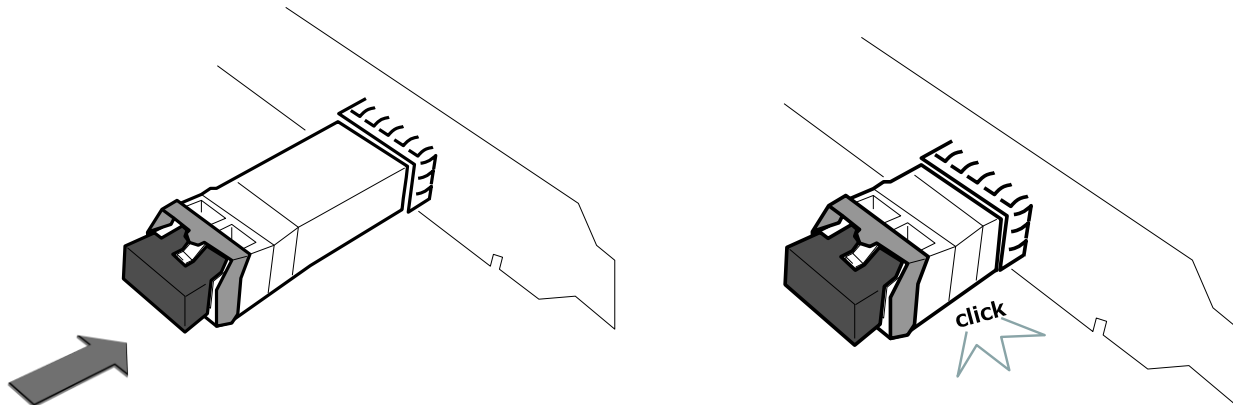
NOTE:

For installing and uninstalling the optical module or cables, you do not need to turn OFF the power of the server

3.1. SFP module

Installing SFP+ Module

Insert the SFP+ module into SFP slot.

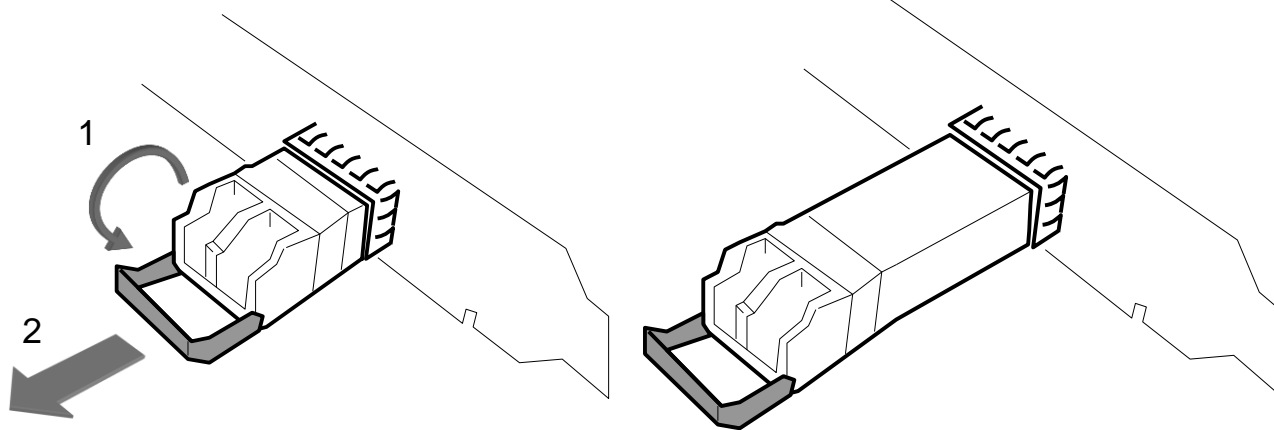


IMPORTANT:

- When Connecting SFP+ module, Do not flip the lever downward.
- Listen for an audible clicking sound when the SFP+ module is inserted into the SFP slot

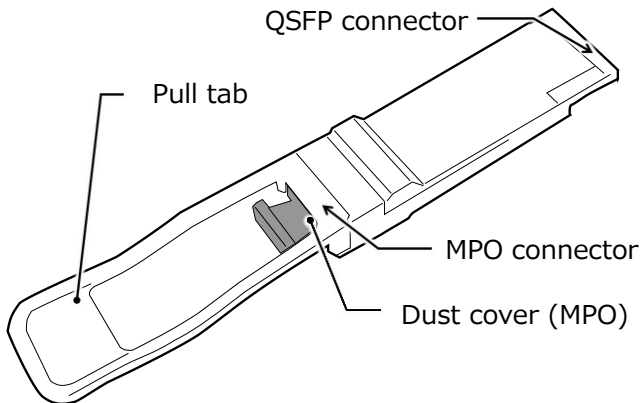
Uninstalling SFP+ Module

Flip down the Lever of the SFP+ module. Remove the module from the slot toward to the arrow



3.2. QSFP module installation / uninstallation

This section explains attachment of QSFP28 module.



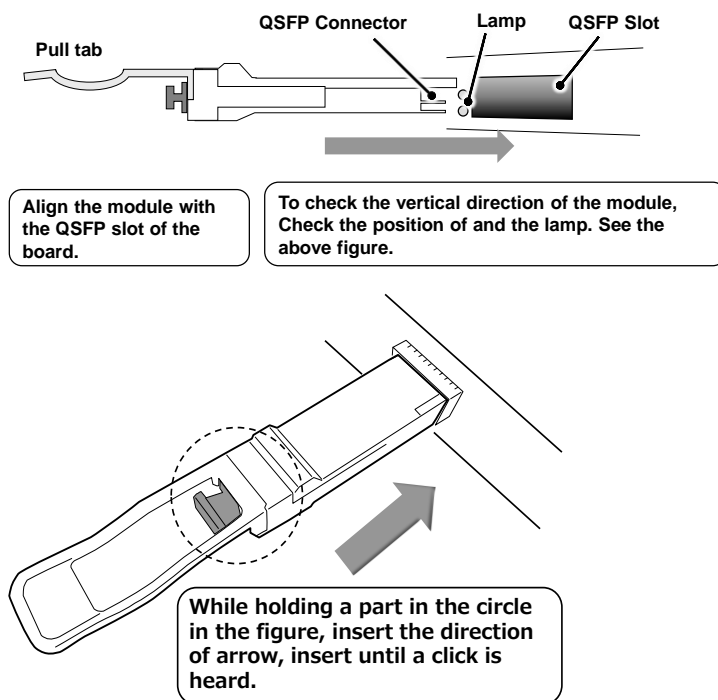
NOTE:

For installing and removing the QSFP 28 module or cables, you do not need to turn OFF the power of the server.

Description of N8104-191 QSFP28 module (100G-SR4)

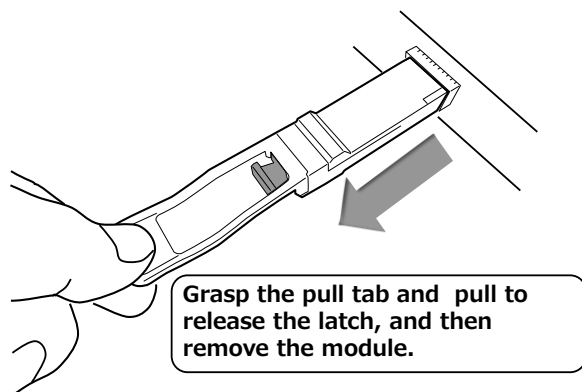
Installing QSFP+ Module

Insert QSFP module to the QSFP Slot of the board.



Uninstalling QSFP Module

Remove the QSFP module from the board.



IMPORTANT:

- Secure the Dust covers.
- If a MPO cable is not connected, the MPO connector must be attached a Dust cover (MPO).
- Listen for an audible clicking sound when the QSFP+ module is inserted into the QSFP slot
- If you cannot insert the QSFP module as far as it will go, please remove it and then check the direction of QSFP module.

4. Driver/Firmware Setup

The driver/firmware for this product is included in the server's Starter Pack.
The driver/firmware is applied by applying the Starter Pack.
The Starter Pack can be downloaded from NEC's support site.

In addition, the driver may be temporarily released. Check the support information of this site and apply it as necessary.

Support site URL:

<https://www.58support.nec.co.jp/global/download/>
-> Search by server model number

NOTE:

- To apply the driver / firmware, start Starter Pack and select the "Integrated installation" menu.
- Update the driver and firmware at the same time (recommended)
- Update the firmware with Starter Pack when adding boards or replacing them with maintenance parts.
- To update the firmware, start the SPP (Standard Program Package) on Starter Pack.
Select and update according to the product model number of the line whose "type" column is "Firmware", refer to the following,
 - N8104-185 : HPE QLogic NX2 Online Firmware Upgrade Utility
 - N8104-186 : HPE Intel Online Firmware Upgrade Utility
 - N8104-187 : HPE QLogic FastLinQ Online Firmware Upgrade Utility
 - N8104-211 : Marvell FastLinQ Online Firmware Upgrade Utility
 - N8104-212 : Intel Firmware Package For E810-XXVDA2 Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 Adapter
 - N8104-221 : Intel Firmware Package For E810-CQDA2 Ethernet 100Gb 2-port QSFP28 Adapter
 - N8104-225 : Broadcom Firmware Package for BCM5741x adapters
- The firmware update is applied to all the same type boards mounted on the server / the same series of chip mounting boards.
- If the firmware on the board is newer than that of Starter Pack, it will not be updated automatically.
It is possible to forcibly downgrade. (Please activate the slide switch written as forced on the screen)

IMPORTANT:

- For N8104-186, firmware downgrade is not supported if the applied the StarterPack version is S8.10-006.01.

5. Trouble Shooting

5.1. Unable to Start the System

Check the adapter installation

- ☐ **Make sure the adapter is mounted proper slot**
Check the slot is conformed to mount the adapter. Refer to the User's Guide of the server.
If the adapter in not seat proper slot, Seat the adapter to proper slot.
- ☐ **Make sure the adapter is connected to PCI-Express® slot firmly**
Check the adapter is connected firmly. If it is not so , Re-install the adapter
Check the screw(or clip) on the server for bracket fixing is not loose
- ☐ **Make sure equipments on the Server has no failures.**
Make sure that the PCI-Express® slot does not broke, or foreign substance has not entered.
If it is so, Please contact to reseller, sales agents or service representative
- ☐ **Verify that your server is using the Latest BIOS**
Check the version of the system BIOS.
If the version is not proper, Update the system BIOS to latest version.

Check the adapter

- ☐ **Make sure the adapter is not broken**
Check the component on the adapter.
If it has broken, Please contact to reseller, sales agents or service representative
- ☐ **Make sure the adapter has not entered foreign substance**
Check the component on the adapter.
If it has foreign substance, Please contact to reseller, sales agents or service representative
- ☐ **Make sure a foreign substance has adhered to the connector of a board.**
Check the PCI-Express® connector on the adapter.
If a foreign substance has adhered to the PCI-Express® connector, wipe off with soft cloth etc.
- ☐ **Verify firmware version of the board.**
Check the version to see if it needs updating.
You can confirm the version by running SPP (Standard Program Package) on the Starter Pack
Update the firmware even when adding boards or replacing them with maintenance parts.

5.2. Unable to Connect the Network

Check the cable

- ☐ **Make sure the cable latch has locked**
Check the latch of the cable.
If it is not locked, Re-connect the cable.
If the latch is broken, replace the cable.
- ☐ **Make sure the cable has not bent**
Check the cable routing.
If the cable has bent tightly or has any damage, replace the cable.
- ☐ **Make sure the cable has compliance with the standards**
Check whether it conforms to the cable specification which can connect this product.
If it is not so, Replace to a proper cable.
See also "7.2.Network Cables"(page E-30)
- ☐ **Make sure a tip of the cable is not dusty or not broken.**
Check a tip of the cable.
If it has broken, replace the cable.
If it is dirty or any dust sticks, Remove the dust or clean a cable of the cable.

Make sure you are using the specified optical module

Check the Optical module (as optical interface)

- ☐ **Make sure you are using the specified optical module.**
Check the optical module.
If it is not used a N8104-189 SFP+ module (10G-SR), it cannot support.
If it is not used a N8104-190 SFP28 module (25G-SR), it cannot support.
If it is not used a N8104-191 QSFP28 module (100G-SR), it cannot support.
- ☐ **Make sure the optical module is inserted firmly.**
Check the optical module insertion.
When connecting the module, insert the module until you hear a click sound.
- ☐ **Check the cable contact of the optical module.**
If it is any dust sticks, remove the dust or clean the cable contact.

IMPORTANT: Please work after removing optical module from a slot.

 WARNING	
	<p>Do not look directly into the laser beam The optical module is classified as a Class 1 Laser Product. A class 1 laser will not be harmful to the human body. However, do not look directly into the LAN port during operation. Keep any vacant MPO/LC connector covered with a dust cover when you do not use it or you transport it.</p> <p>Ne pas regarder directement dans le faisceau laser Le optique module est classé comme un produit de classe 1. Un laser de classe 1 ne sera pas nuisible pour le corps humain. Cependant, ne regardez pas directement dans le port LAN pendant l'opération. Gardez tout MPO/LC vacants connecteur recouvert d'une housse de protection lorsque vous ne l'utilisez pas ou vous le transportez.</p>

Check the link partner (switch, hub, etc.)

- ☐ **Check a setting or configuration on the link partner.**
Make sure the link partner setting is correct.
If the setting is mis-configured, correct the setting.
If the partner's port is disabled, enable it.

Check the link speed setting (N8104-225)

- ☐ **Check that you have not set different link speeds on ports 0 and 1.**
When using N8104-225, please match the link speeds of ports 0 and 1. If the link speeds of ports 0 and 1 are different, only one of the ports can communicate.
ex) Port0:25Gbps, Port1:10Gbps -> NG
Port0:25Gbps, Port1:25Gbps -> OK

If the problem persists even after you checked the above items, something may be wrong with this adapter.

Please contact to reseller, sales agents or service representative.

EU Contact:

NEC Nederland B.V.
Olympia 4, 1213 NT Hilversum, The Netherlands

6. Notes in operation

1. Maximum mounting number of this product depends on type of the server.
Please refer to the system configuration guide of the server.
2. PXE boot on Legacy/UEFI is supported. (The 1st port only)
3. PCI hot-plug, hot-add, hot-remove and hot-swap is not supported.
4. Wake on LAN is not supported.
5. AOC(Active Optical Cable) or DA cable(Active type) is not supported.
6. Unless instructed otherwise, do not modify the settings related to this product in BIOS/Platform Configuration (RBSU) and System Configuration within the System Utility.
 - There may be differences between the behavior suggested by the name of the setting item and the actual behavior.
 - This does not reflect in the settings on the OS (such as communication speed).
 - Items for unsupported functions will also be displayed, but please do not make any changes.
 - Please do not select and execute F7 Defaults in the system utility.
7. In N8104-221, "Device Level Configuration" is not supported except "Option 0: 2x1x100G"
8. The following functions are not supported in December 2023.
 - SR-IOV(Single Root I/O Virtualization)
 - NPAR(Network Partitioning)
 - RoCE(RDMA over Converged Ethernet)
 - DPDK(Data plane Development Kit)
9. If the N8104-212/221 firmware (NVM3.20) included in StarterPack S8.10-010.005 is applied, many error messages are registered when the link is down, but it does not affect the communication operation.

The occurrence of error messages can be suppressed by the following operational methods.

- Avoid intentionally disconnecting optical cable.
- Do not install SFP/QSFP modules in unused SFP/QSFP slots.
- Do not connect a DA cable that has the other unconnected end.

ex 1) Operation in which SFP modules are connected and standby without connecting optical cables
→Remove the SFP module before use.

ex 2) Operation of connecting a DA cable that has the other unconnected end.
→Disconnect the DA cable from this product before use.

You can ignore the error log that occurred.

Refer to "7.3 Notes on the N8104-212/221 firmware (NVM3.20)" for the display content of the error message.

10. When using N8104-225, the link speeds of ports 0 and 1 must be matched. It is not possible to use different link speed settings for ports 0 and 1.
 - ex) Port0:25Gbps, Port1:10Gbps -> NG
 - Port0:25Gbps, Port1:25Gbps -> OK

7. Specification

7.1. General Specification

N8104-185 Dual Port 10GBASE SFP+ Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 2.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	5GT/s x8 lane (Gen.2)	
	LAN	10Gbps ,Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.2 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Marvell® 57810S		
Dimensions	68.9mm(W) 167.2mm(L)		
Weight	112g(Low-Profile Bracket attached.) 118g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Max.	9W	
Environment	Operating	Temp. 0-55 C Humid. 5-95%	RH (non-condensing)

N8104-186 Dual Port 10GBASE SFP+ Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 3.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	8GT/s x8 lane (Gen.3)	
	LAN	10Gbps ,Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.3 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Intel® X710-AM2		
Dimensions	68.6mm(W) 167.1mm(L)		
Weight	114g(Low-Profile Bracket attached.) 119g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Typical	10W	
	Max.	10.8W	
Environment	Operating	Temp. 0-55 C Humid. 5-95%	RH (non-condensing)

N8104-187 Dual Port 25GBASE SFP28 Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 3.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	8GT/s x8 lane (Gen.3)	
	LAN	10Gbps or 25Gbps, Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.3 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Marvell® QL41401		
Dimensions	68.9mm(W) 167.6mm(L)		
Weight	99g(Low-Profile Bracket attached.) 103g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Typical	12.6W	
	Max.	14.6W	
Environment	Operating	Temp. 5-60 C Humid. 8-95%	RH (non-condensing)

N8104-211 Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 3.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	8GT/s x8 lane (Gen.3)	
	LAN	10Gbps or 25Gbps, Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.3 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Marvell® QL41202-A2G		
Dimensions	68.9mm(W) 167.6mm(L)		
Weight	124g(Low-Profile Bracket attached.)		
	128g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Maximum	13.5W	
Environment	Operating	Temp. 0-55 C	RH (non-condensing)
		Humid. 10-90%	

N8104-212 Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter

4-212 Dual Port 10/25GBASE-SFP28 Adapter			
Interface	internal	PCI-Express® 4.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	16GT/s x8 lane (Gen.4)	
	LAN	10Gbps or 25Gbps, Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.4 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Intel® E810-XXVAM2		
Dimensions	68.9mm(W) 167.6mm(L)		
Weight	122g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Maximum	9.7W	
Environment	Operating	Temp. 5-60 C	RH (non-condensing)
		Humid. 8-90%	

N8104-221 Dual Port 100GBASE QSFP28 Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 4.0 compliant	
	external	SFF8665 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	16GT/s x16 lane (Gen.4)	
	LAN	100Gbps, Full Duplex x2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.4 x16 lane	
	external	SFF Connector (SFF8665 Compliant)	
Controller	Intel® Ethernet Controller E810-CAM2		
Dimensions	68.7mm(W) 167.0mm(L)		
Weight	146g (Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Maximum	27.1W	
Environment	Operating	Temp. 0-60 C	RH (non-condensing)
		Humid. 8~90%	

N8104-225 Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter

Interface	internal	PCI-Express® 3.0 compliant	
	external	SFF8431 Compliant	
Data Rate	PCI-Express®	8GT/s x8 lane (Gen.3)	
	LAN	10Gbps or 25Gbps, Full Duplex x 2 port	
Connector	internal	PCI-Express® Gen.3 x8 lane	
	external	SFF Connector (SFF8431 Compliant)	
Controller	Broadcom® BCM57414		
Dimensions	68.9mm(W) 167.5mm(L)		
Weight	96g(Low-Profile Bracket attached.)		
	101g(Full-Height Bracket attached.)		
Supply Voltage	12V/3.3Vaux		
Power Consumption	Maximum	9.9W	
Environment	Operating	Temp. 0-55 C	RH (non-condensing)
		Humid. 10-90%	

7.2. Network Cables

N8104-185/186/187/211/212/225

A “N8104-189 SFP+ module (10G-SR)” has an optical fiber interface based on IEEE802.3ae 10Gigabit Ethernet® standard. The 10GbE SR standard enables 10GbE and full duplex transmissions at distances up to 300 meters using standard multi-mode fiber (MMF, 850nm wave length) cabling. Supported MMF cable listed below:

Connector type: LC

core/clad diameter	Modal bandwidth	Type	Cable length
50/125µm	400MHz*km	OM-2	2~66 m
	500MHz*km	OM-2	2~82 m
	2000MHz*km	OM-3	2~300 m
62.5/125µm	160MHz*km	OM-1	2~26 m
	200MHz*km	OM-1	2~33 m

OM: Optical Multimode

Notes: N8104-187/211/212/225 also supports 25GBASE-SR.

About DA cable (Direct Attach; Twin-Ax)

The following is a list of 3rd party cables that have received some testing.

Brand	Parts Number	Length	Brand	Parts Number	Length
NEC	K410-203(03)	3m	Juniper	EX-SFP-10GE-DAC-3M	3m
Amphenol	617230010	5m	Cisco	SFP-H10GB-CU3M	3m
	617230006	3m		SFP-H10GB-CU5M	5m
	617230002	1m	Arista	CAB-SFP-SFP-3M	3m
	571540002	3m			
TE Connectivity	2032237-6	5m	IBM (BLADE Network Technologies)	BN-SP-CBL-3M	3m
	2032237-4	3m		BN-SP-CBL-1M	1m
	2032237-2	1m	HPE	J9281B	1m
HPE	487649-B21	0.5m		J9283B	3m
	487652-B21	1m		JD095C	0.65m
	487655-B21	3m		JD096C	1.2m
	537963-B21	5m		JD097C	3m
				JG081C	5m

NOTE: Recommended length of DA cable: Up to 5 meters.

N8104-187/211/212/225

A “N8104-190 SFP28 module (25G-SR)” has an optical fiber interface based on IEEE802.3by 25Gigabit Ethernet® standard. The 25GbE SR standard enables 25GbE and full duplex transmissions at distances up to 100 meters using standard multi-mode fiber (MMF, 850nm wave length) cabling. Supported MMF cable listed below:

Connector type: LC

core/clad diameter	Modal bandwidth	Type	Cable length
50/125µm	2000MHz*km	OM-3	0.5~70 m
	4700MHz*km	OM-4	0.5~100 m

OM: Optical Multimode

Notes: N8104-187/211/212/225 also supports 10GBASE-SR.

About DA cable (Direct Attach; Twin-Ax)

The following is a list of 3rd party cables that have received some testing.

Brand	Parts Number	Length	Brand	Parts Number	Length
HPE	844471-B21	0.5m	HPE	845416-B21	3m
	844474-B21	1m		845418-B21	5m
	844477-B21	3m			
	844480-B21	5m			

NOTE: Recommended length of DA cable: Up to 5 meters.

N8104-221

A QSFP28 module has an optical fiber interface based on IEEE802.3bm 100Gigabit Ethernet® standard. The 100GbE SR4 standard enables 100GbE and full duplex transmissions using standard multi-mode fiber (MMF, 850nm wave length) cabling. Supported MMF cable listed below, and supports “MPO to MPO” cable. SMF (single mode fiber) cable cannot be used.

core/clad diameter	Modal bandwidth	Type	Cable length
50/125µm	2000MHz*km	OM-3	0.5~70 m
	4700MHz*km	OM-4	0.5~100 m

OM: Optical Multimode

About DA cable (Direct Attach; Twin-Ax)

The following is a list of 3rd party cables that have received some testing.

QSFP28 to QSFP28

Brand	Parts Number	Length
HPE	845406-B21	3m
	845408-B21	5m
	R0Z25A	1m
	R0Z26A	5m
	JL307A	3m

NOTE: Recommended length of DA cable: Up to 5 meters.

7.3. Notes on the N8104-212/221 firmware (NVM3.20)

If firmware (3.20) is applied to the N8104-212/221, depending on whether the module is installed in the SFP/QSFP slot, many messages indicating link failure will be logged in the OS log when the link is down.

The following error messages can be ignored. In addition, the following operations can be used to suppress the occurrence of error messages.

Operation to suppress the occurrence of error logs (recommended)

- Avoid intentionally disconnecting optical cable.
- Do not install SFP/QSFP modules in unused SFP/QSFP slots.
- Do not connect a DA cable that has the other unconnected end.

■ Error message (By OS environment)

Windows OS

The following message will be logged in the system event log.

Log name: System
Source: icea
Event ID: 272
Level: error
Description:

(Product name)

Problem: Parallel port error detected.

Possible Solutions: Change the connection and configuration with the link partner.

*The name corresponding to the product code is embedded in the product name field in the above message.

N8104-208: Intel(R) Ethernet Network Adapter E810-XXV-2 for OC

N8104-212: Intel(R) Ethernet Network Adapter E810-XXV-2

Red Hat Enterprise Linux

The following message is logged to the log file.

```
ice 0000:***:**.* eth**:* A parallel fault was detected.  
ice 0000:***:**.* eth**:* Possible Solution: Check link partner connection and configuration.  
ice 0000:***:**.* eth**:* Port Number: *.
```

VMware ESXi

The following message is logged to the log file.

```
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatus:1098: 0000:xx:xx.x:A parallel fault was detected.  
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatus:1100: 0000:xx:xx.x: Possible Solution: Check link  
partner connection and configuration.  
cpu*:***)WARNING: icen: icen_PrintHealthStatusAdditionalDataDecimal:885: 0000:***:**.*: Port  
Number: *
```

N8104-185	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch)	Dual port 10GBASE SFP+ Adapter
N8104-186	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch)	Dual port 10GBASE SFP+ Adapter
N8104-187	25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)	Dual port 25GBASE SFP28 Adapter
N8104-211	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)	Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter
N8104-212	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)	Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter
N8104-221	100GBASE 接続基本ボード(QSFP28/2ch)	Dual Port 100GBASE QSFP28 Adapter
N8104-225	10/25GBASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)	Dual Port 10/25GBASE SFP28 Adapter

ユーザーズガイド/User's Guide

2017 年 8 月 初版
2023 年 12 月 第 8 版

1st. Edition / August 2017
8th. Edition / December 2023

日本電気株式会社

東京都 港区 芝 5 丁目 7 番 1 号
TEL (03)3454-1111(大代表)

NEC Corporation

7-1 Shiba 5-Chome, Minato-Ku
Tokyo 108-8001, Japan



GZS-000763-185-07