



## DM-QDD400G-OZR-MR

Módulo Óptico QSFP-DD 400G ZR / OpenZR+ Multi-Rate

## DM-QDD400G-OZR-HPMR

Módulo Óptico QSFP-DD 400G ZR / OpenZR+ High-Power / Multi-Rate

DESCRITIVO DE PRODUTO

# MÓDULO ÓPTICO OPENZR+ 400G

Este documento descreve as características dos Módulos Ópticos QSFP-DD 400G ZR / OpenZR+ High-Power / Multi-Rate e QSFP-DD 400G ZR / OpenZR+ Multi-Rate da Datacom. Os capítulos a seguir apresentam as características técnicas detalhadas destes modelos.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

|   | DM-QDD400G-OZR-MR   | DM-QDD400G-OZR-HPMR   |
|---|---|---|
| Descrição                                   | Módulo Óptico<br>DM-QDD400G-OZR-MR<br>Multi-Rate  | Módulo Óptico<br>DM-QDD400G-OZR-HPMR<br>High-Power / Multi-Rate |
| Código / PN                                 | 377.1507.00   | 377.1515.00   |
| Interfaces Client-Side (elétricas internas) | 400GAUI-8/4*100GAUI-2<br>3*100GAUI-2<br>2*100GAUI-2<br>100GAUI-2                              |   |
| Interfaces Line-Side (ópticas)              | ZR400-CFEC-16QAM<br>ZR400-OFEC-16QAM<br>ZR300-OFEC-8QAM<br>ZR200-OFEC-QPSK<br>ZR100-OFEC-QPSK |   |
| Versão CMIS                                 | CMIS 5.2  |   |
| Grid  | Suporta Flex-grid channel spacing DWDM na banda C   |   |
| Form Factor                                 | Standard QSFP-DD Type 2A form factor  |   |
| MSA   | QSFP-DD MSA compliant connector   |   |
| Standard                                    | OpenZR+   |   |
| RoHS  | RoHS compliant  |   |

# INTERFACE HOST E MEDIA

| Application Code<br>(AppSel) |                         | Host           |                     |               | Media         |            |      |
|------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------|------------|------|
| DM-QDD400G-<br>OZR-MR        | DM-QDD400G-<br>OZR-HPMR | Host Interface | Application<br>Data | Lane<br>Count | Payload       | Modulation | FEC  |
| 1                            | 1                       | 1*400GAUI-8    | 400GbE              | 8             | 400ZR         | DP-16QAM   | CFEC |
| 2                            | 2                       | 1*400GAUI-8    | 400GbE              | 8             | 400ZR Gray    | DP-16QAM   | CFEC |
| 3                            | 3                       | 4*100GAUI-2    | 4*100GbE            | 4 x 2         | 400ZR         | DP-16QAM   | CFEC |
| NA                           | 4                       | 4*100GAUI-2    | 4*100GbE            | 4 x 2         | 400ZR Gray    | DP-16QAM   | CFEC |
| 4                            | 5                       | 1*400GAUI-8    | 400GbE              | 8             | 400ZR+        | DP-16QAM   | oFEC |
| 5                            | 6                       | 4*100GAUI-2    | 4*100GbE            | 4 x 2         | 400ZR+        | DP-16QAM   | oFEC |
| 6                            | 7                       | 3*100GAUI-2    | 3*100GbE            | 3 x 2         | 300ZR+        | DP-8QAM    | oFEC |
| 7                            | 8                       | 2*100GAUI-2    | 2*100GbE            | 2 x 2         | 200ZR+        | DP-QPSK    | oFEC |
| 8                            | 9                       | 1*100GAUI-2    | 100GbE              | 2             | 100ZR+        | DP-QPSK    | oFEC |
| NA                           | 10                      | 1*400GAUI-8    | 400GbE              | 8             | 400G ZR+ Gray | DP-16QAM   | oFEC |
| NA                           | 11                      | 4*100GAUI-2    | 4*100GbE            | 4 x 2         | 400G ZR+ Gray | DP-16QAM   | oFEC |

## CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

| PARÂMETRO                         |          | DM-QDD400G-OZR-MR | DM-QDD400G-OZR-HPMR |
|-----------------------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Temperatura de operação (case)    |          | 0 a 75 °C         |                     |
| RX Optical Input Damage Threshold |          | 10 dBm            |                     |
| RX Optical Maximum Input Power    |          | 0 dBm             |                     |
| Power Dissipation (typ)           | 400GbE   | 21 W              | 22 W                |
|                                   | 4*100GbE | 22 W              | 23 W                |

## PARÂMETROS ÓPTICOS DE TRANSMISSÃO

| PARÂMETRO                   | DM-QDD400G-OZR-MR | DM-QDD400G-OZR-HPMR | NOTAS  |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|--|
| Output Power Range          | -10 a -6 dBm      | -10 a +1 dBm        | *Esta é a faixa mínima provisionável. Há tolerâncias envolvidas que podem alterar esse valor. Considere em projetos 0 dBm como a máxima potência garantida no TX do modelo HPMR. |
| Transmitter Frequency Range | 191,3 a 196,1 THz |                     | Banda C grid ITU-T. Para os modos Gray, a frequência de transmissão é fixa de 193,7THz   |
| Laser Frequency Stability   | ±1,8 GHz          |                     | Estabilidade de frequência relativa ao grid ITU-T  |
| Output Power Stability      | ±1 dB             |                     | Diferença em relação ao configurado e entregue   |
| Output Power Accuracy       | ±1 dB             |                     | Diferença entre potência entregue e lida pelo diagnóstico digital  |
| Inband OSNR                 | >40 dB            | >38 dB              |  |

# PARÂMETROS ÓPTICOS DE RECEPÇÃO

| PARÂMETRO  |                                  | DM-QDD400G-OZR-MR | DM-QDD400G-OZR-HPMR |
|--|----------------------------------|-------------------|---------------------|
| Receiver Frequency Range   |                                  | 191,3 a 196,1 THz |                     |
| Input Power Reading Accuracy - Diferença entre potência recebida e lida pelo diagnóstico digital |                                  | ±2 dB             |                     |
| Input Power Range (dBm)  | 400ZR 16QAM, OSNR ≥ 26db/0,1nm   | -12 a 0           |                     |
|  | 400ZR+ 16QAM, OSNR ≥ 24db/0,1nm  |                   |                     |
|  | 300ZR+ 8QAM, OSNR ≥ 21db/0,1nm   | -15 a 0           |                     |
|  | 200ZR+ QPSK, OSNR ≥ 16db/0,1nm   | -18 a 0           |                     |
|  | 100ZR+ QPSK, OSNR ≥ 12,5db/0,1nm |                   |                     |
| Receiver Sensitivity (dBm)   | 400ZR 16QAM, OSNR ≥ 34dB/0,1nm   | -20               |                     |
|  | 400ZR+ 16QAM, OSNR ≥ 34dB/0,1nm  | -22               |                     |
|  | 300ZR+ 8QAM, OSNR ≥ 34dB/0,1nm   | -26               |                     |
|  | 200ZR+ QPSK, OSNR ≥ 34dB/0,1nm   | -28               |                     |
|  | 100ZR+ PSK, OSNR ≥ 34dB/0,1nm    |                   |                     |
| CD Tolerance (ps/nm)   | 400ZR 16QAM                      | 2400              |                     |
|  | 400ZR+ 16QAM                     | 20000             |                     |
|  | 300ZR+ 8QAM                      | 40000             |                     |
|  | 200ZR+ QPSK                      | 50000             |                     |
|  | 100ZR+ PSK                       | 100000            |                     |
| RX LOS assert (dBm)  | 400ZR 16QAM                      | -24               |                     |
|  | 400ZR+ 16QAM                     | -26               |                     |
|  | 300ZR+ 8QAM                      | -28               |                     |
|  | 200ZR+ QPSK                      |                   |                     |
|  | 100ZR+ PSK                       |                   |                     |
| RX LOS Hysteresis (dB)   |                                  | 1 a 2,5           |                     |
| Optical Return Loss (dB) - Refletância óptica na entrada do conector RX                          |                                  | > 20              |                     |

## LASER SAFETY

Este é um produto laser Classe1.

Não olhe diretamente para o conector de fibra do transmissor em nenhum momento enquanto o módulo estiver em operação.

## NOTA LEGAL

Apesar de terem sido tomadas todas as precauções na elaboração deste documento, a DATACOM não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissões, bem como nenhuma obrigação é assumida por danos resultantes do uso das informações contidas neste manual. As especificações fornecidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não são reconhecidas como qualquer espécie de contrato.

© 2020 DATACOM - Todos os Direitos Reservados.

## GARANTIA

Este produto é garantido contra defeitos de material e fabricação pelo período especificado na nota fiscal de venda.

A garantia inclui somente o conserto e substituição de componentes ou partes defeituosas sem ônus para o cliente. Não estão cobertos defeitos resultantes de: utilização do transceiver em condições inadequadas, falhas na rede elétrica, fenômenos da natureza (descargas induzidas por raios, por exemplo), falha em equipamentos conectados a este produto, instalações com aterramento inadequado ou consertos efetuados por pessoal não autorizado pela DATACOM.

Esta garantia não cobre reparo nas instalações do cliente. Os transceivers devem ser enviados para conserto na DATACOM.

Para maiores detalhes, consulte nossa política de garantia no site [www.datacom.com.br](http://www.datacom.com.br).

Para contato telefônico: **+55 51 3933-3094**

## CONTATOS

### SUORTE TÉCNICO

A DATACOM oferece um call center para suporte técnico durante a configuração e uso do equipamento, além de oferecer assistência técnica para reparos e manutenção.

Site: <https://supportcenter.datacom.com.br>

Telefone: +55 51 3933-3122

### VENDAS

E-mail: [comercial@datacom.com.br](mailto:comercial@datacom.com.br)

Telefone: +55 51 3933-3000

### INFORMAÇÕES GERAIS

Para qualquer outra informação adicional, visite <http://www.datacom.com.br> e acesse a Revista Datacom Connection.

Para outros assuntos entre em contato:

DATACOM

Rua América, 1000 | 92990-000 | Eldorado do Sul | RS | Brasil

Telefone: +55 51 3933-3000

# DATACOM

Rua América, 1000 | 92990-000 | Eldorado do Sul | RS | Brasil

+55 51 3933 3000

[www.datacom.com.br](http://www.datacom.com.br)