

DR-DG-40-MO

40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

DR-DG-40-MO是一款针对40 Gbps–44 Gbps数据速率的数字格式（NRZ）进行优化的驱动程序模块。它的输出电压为6.3V_{pp}，带宽为40GHz。

DR-DG-40-MO封装紧凑，集成了电压调节器，允许灵活偏置，而内部偏置顺序电路确保了稳健的操作和单电压电源，以最大限度地方便使用。它有两个控制输入：一个用于增益控制，另一个用于交叉点调整。射频连接器为V型，可实现简单且可重复的连接。

DR-DG-40-MO结合了高性能和用户友好性，是驱动40 Gbps调制器和获得具有短抖动和高SNR的光学眼图的理想设备。联系苏州波弗光电科技有限公司获取更多详细信息。



产品特点

- 高压输出6.3 V_{pp}
- 增益平坦高达40GHz
- 单电压电源供电
- 增益及交叉点可调

典型应用

- LiNbO₃ & InP调制器
- 40-44 Gbps NRZ及RZ
- SONET OC-768 / SDH-256
- 研究&研发应用

可选项

- 散热板
- 模拟版本

相关设备

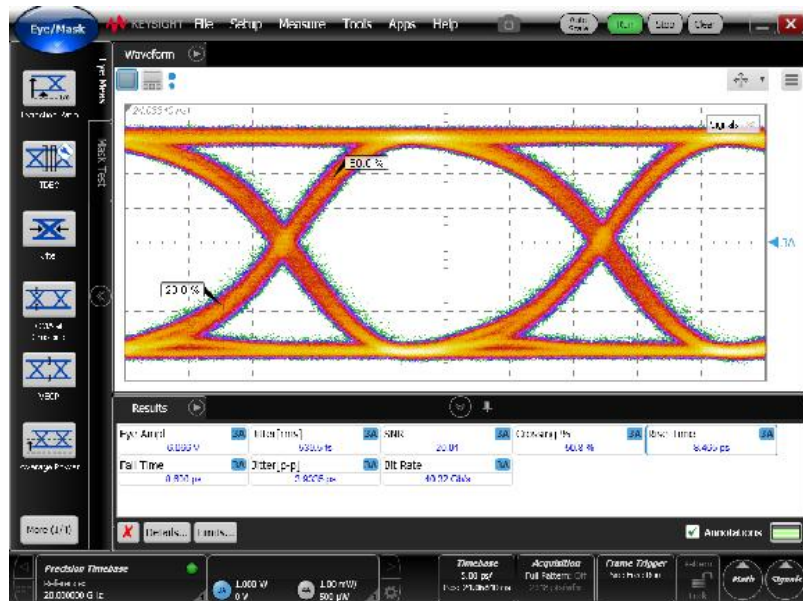
- MX-LN-40, MXAN-LN-40
- MBC-DG 自动偏压控制器

DR-DG-40-MO 性能亮点*

参数	Min	Typ	Max	Unit
截止频率	50k	-	40G	Hz
输出电压	-	6.3	-	V _{pp}
增益	-	26	-	dB
饱和输出功率	20	-	-	dBm
附加抖动	-	0.75	-	ps
上升/下降时间	-	9	12	ps

Vbias=8 V, Vamp=1.5V, Vxp=2.0 V, Ibias=300mA的测量值

40 Gbps 输出响应



DR-DG-40-MO 40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

DC 电学参数

参数	符号	Min	Typ	Max	Unit
电源 (固定)	V_{bias}	7	8	12	V
电流功耗	I_{bias}	-	300	350	mA
增益控制电压	V_{amp}	-	1.5	2	V
交叉点控制电压	V_{xp}	-	2	2.5	V

射频参数

参数	符号	条件	Min	Typ	Max	Unit
低频截止	$F_{3db\ Lower}$	-3dB 点	-	-	50	kHz
高频截止	$F_{3db\ Upper}$	-3dB 点	36	40	-	GHz
增益	S_{21}	小信号	-	26	-	dB
增益纹波	-	$F < 40GHz$	-	± 1.5	-	dB
输入回波损耗	S_{11}	$50\ MHz < f < 30\ GHz$	-	-10	-	dB
输出回波损耗	S_{22}	$50\ MHz < f < 30\ GHz$	-	-10	-	dB
饱和功率	P_{sat}	$V_{in} = 0.45\ V_{pp}$	20	-	-	dBm
输出电压	V_{out}	$V_{in} = 0.45\ V_{pp}$	-	6.3	6.5	Vpp
上升/下降时间	T_r/T_f	20% - 80%	-	9	12	ps
附加抖动	J_{RMS}	$J_{RMS} = J_{2RMS-total} - J_{2RMS-source}$	-	0.75	-	ps
功耗	P	$V_{out} = 8\ V_{pp}$	-	2.4	-	W

条件: $V_{in}=0.5\ V_{pp}$, $T_{amb}=25^\circ\ C$, 50 Ω 系统

绝对最大值

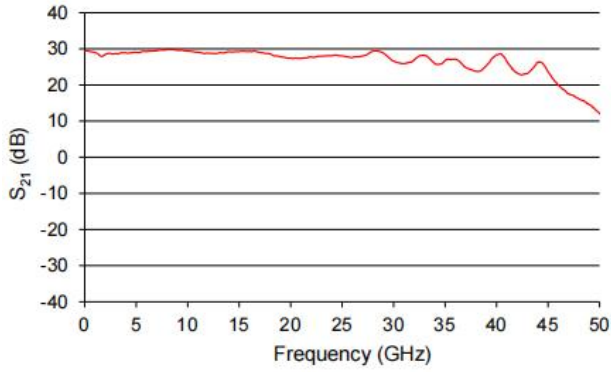
超过绝对最大额定值的应力可能会对设备造成永久性损坏。这些是绝对压力等级只有在这些或任何其他条件下, 设备的功能操作并不意味着超过数据表操作部分给出的条件。长时间暴露于绝对最大额定值可能会对设备可靠性产生不利影响。

参数	符号	Min	Max	Unit
RF输入电压	V_{in}	-	1	Vpp
电源供应	V_{bias}	0	12	V
DC电流	I_{bias}	-	0.4	A
增益控制电压	V_{amp}	0	1.2	V
交叉点控制电压	V_{xp}	0	1.1	V
功耗	P_{diss}	-	5.2	W
工作温度范围	T_{op}	0	+40	$^\circ C$
存储温度范围	T_{st}	-20	+70	$^\circ C$

DR-DG-40-MO 40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

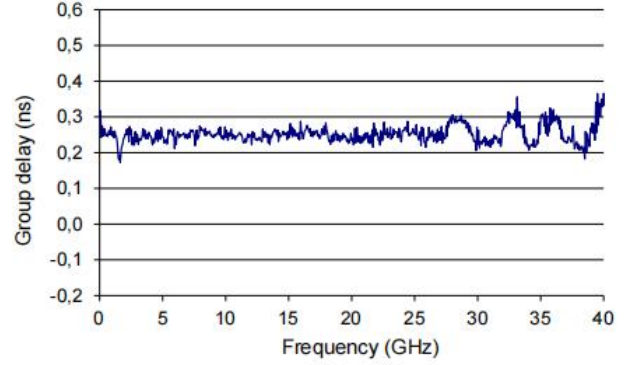
S₂₁ Parameter Curve

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5V, V_{xp} = 2V, I_{bias} = 300mA



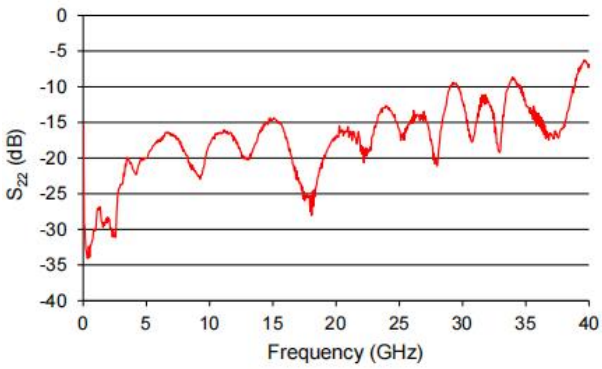
Group Delay Parameter Curve

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5V, V_{xp} = 2V, I_{bias} = 300mA



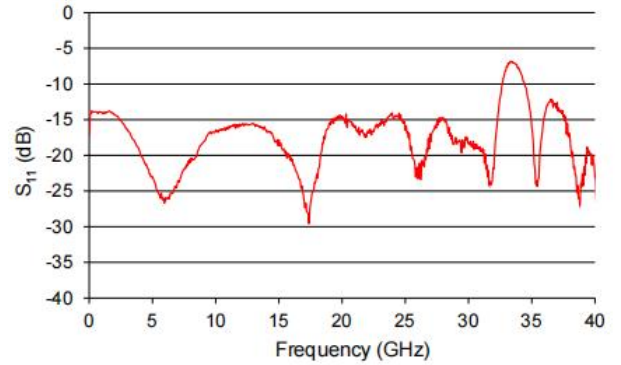
S₂₂ Parameter Curve

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5V, V_{xp} = 2V, I_{bias} = 300mA



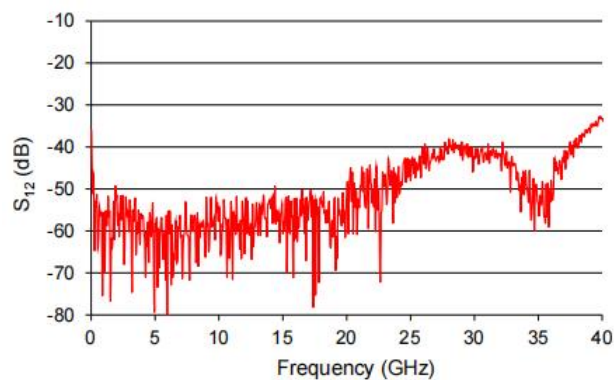
S₁₁ Parameter Curve

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5V, V_{xp} = 2V, I_{bias} = 300mA



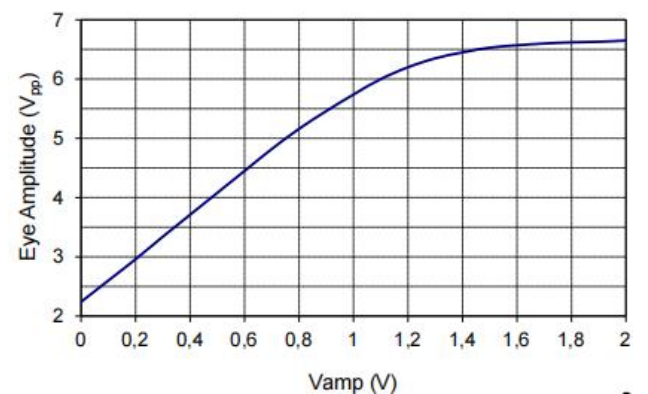
S₁₂ Parameter Curve

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5V, V_{xp} = 2V, I_{bias} = 300mA



Typical Output Voltage Amplitude VS Gain

Conditions: V_{bias} = 8 V, V_{in} = 0.5V



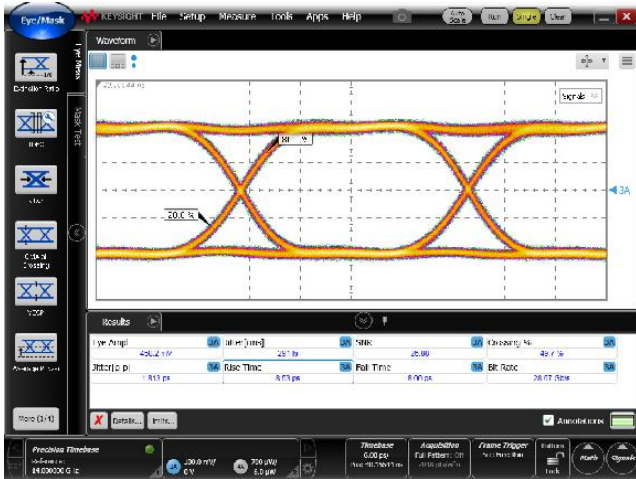
DR-DG-40-MO 40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

眼图

28 Gbps data rate

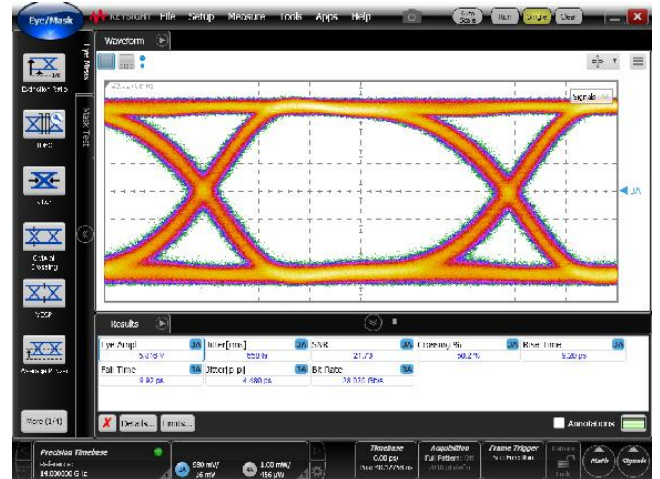
Conditions: Ratio 1/2, Pattern 2³¹-1

V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5 V, V_{sp} = 2V, I_{bias} = 300 mA



Input signal

Eye amplitude = 0.45 V_{pp}



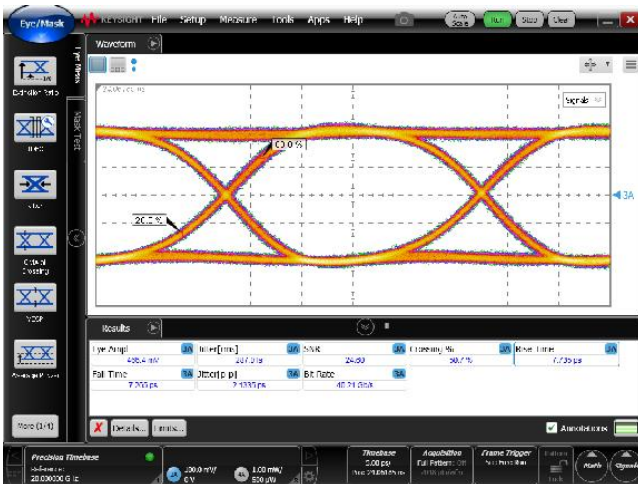
Output response

Eye amplitude = 5.8 V_{pp}

40 Gbps data rate

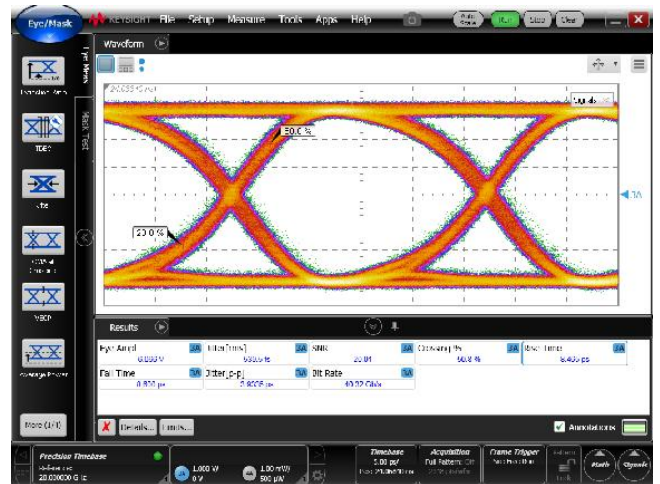
Conditions: Ratio 1/2, Pattern 2³¹-1

V_{bias} = 8 V, V_{amp} = 1.5 V, V_{sp} = 2 V, I_{bias} = 300 mA



Input signal

Eye amplitude = 0.45V_{pp}

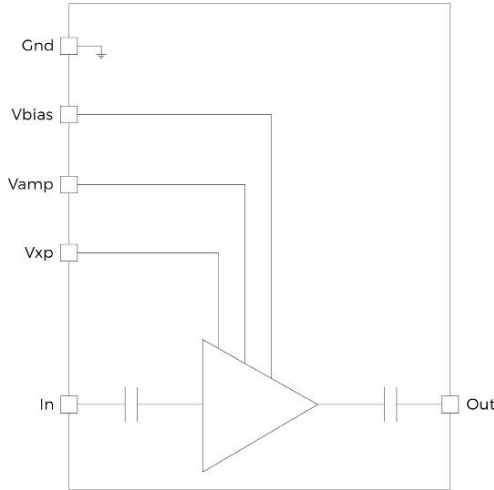


Output response

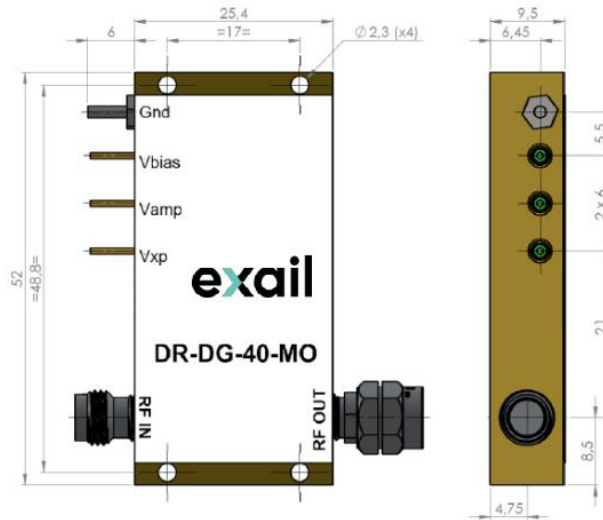
Eye amplitude = 6 V_{pp}

DR-DG-40-MO 40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

功能结构图



机械尺寸及引脚定义，所有尺寸：mm

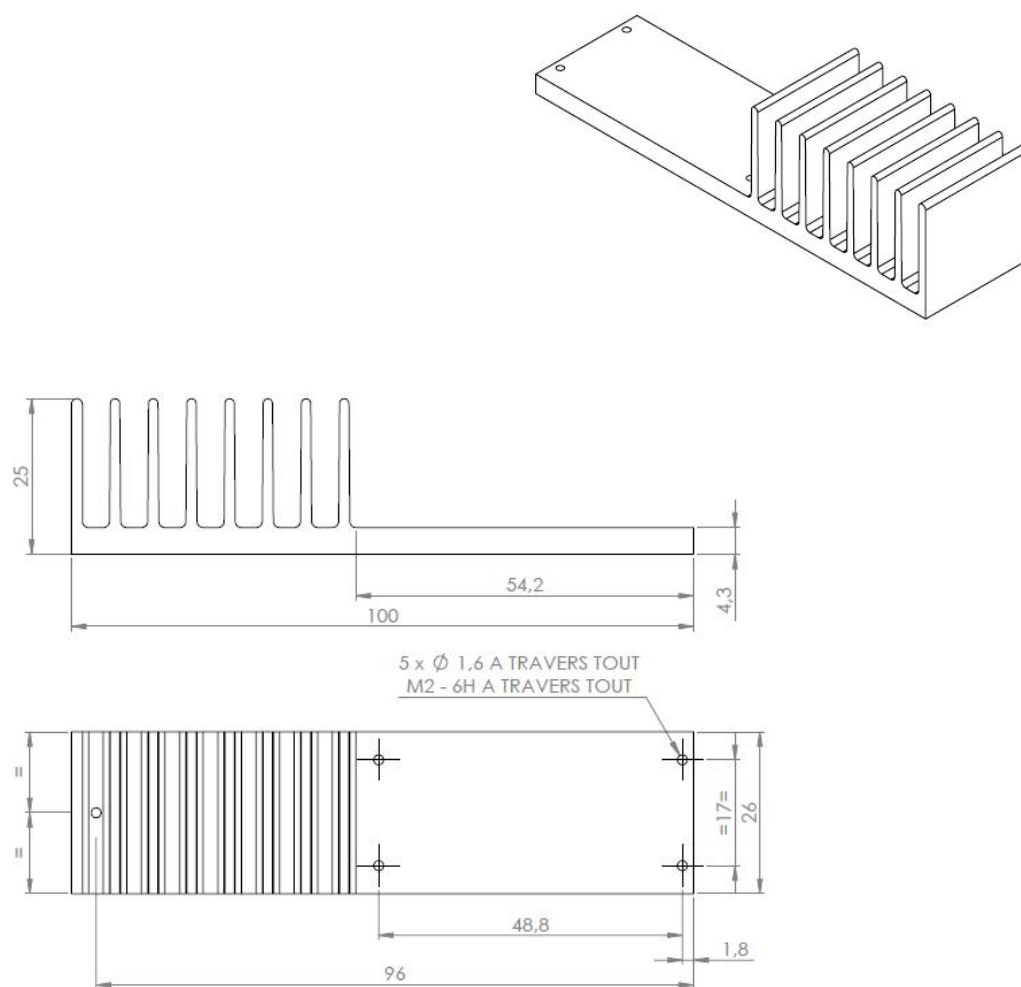


模块的散热是必要的。使用足够的散热器是用户的责任。有关Exail推荐的散热器，请参阅第6页。

端口	功能	说明
IN	RF IN	Female V
OUT	RF OUT	Male V
V _{bias}	电源	设置典型工作状态
V _{amp}	输出电压幅度调谐	增益控制调谐
V _{xp}	输出电压交叉点调谐	交叉点控制调谐

DR-DG-40-MO 40 Gbps NRZ 高性能驱动模块

机械尺寸及引脚定义：HS-M04散热板，所有尺寸：mm



散热板 HS-MO4

其他：

苏州波弗光电科技有限公司是一家专注于光电通信（数字通信、模拟通信、相干通信、量子通信）、光纤传感、量子应用、光学相干断层扫描（OCT）、视觉成像等领域的光电子器件系统集成商。苏州波弗光电科技有限公司是法国Exail（iXblue）公司中国区的授权代理商，负责Exail（iXblue）电光调制器产品、光纤、参考发射机（ModBox）等产品国内的售前、销售、售后服务工作，同时波弗光电拥有大部分Exail（iXblue）电光调制器、射频放大驱动器、偏压控制器现货产品。