

**FASTUS**

デジタルファイバアンプ

D12R シリーズ

標準価格 **11,000**円(税別)

使いやすい

シンプルな

ファイバアンプ



オプテックス・エフエー株式会社

# 使いやすさと見やすさを両立した D12R シリーズ

高精細有機ELディスプレイを搭載し、

直観的な操作が可能。

機能を限定しコストパフォーマンスを追求した

単独型のシンプルファイバアンプです。



## 高精細で見やすい有機ELディスプレイ

従来の7セグLED表示では再現できなかった漢字、かな表示を実現。説明書がなくても設定項目を認識しやすく、設定時間を短縮できます。

従来機: 7セグ文字

:SPor	11111	→ S4 パワー調整
:rESP 3-S6	→ S2 応答時間	
:dELYofdy	→ S3 タイマ	
:rSET	no	→ S0 初期化



## 押しやすいボタンデザイン

ボタンを傾斜させることで、押しやすさを追求したボタンデザインを採用しました。



## D4RFシリーズと同じユーザビリティ

ボタンレイアウトやメニュー階層、ティーチ方法などの操作において、使いやすさで定評のあるD4RFシリーズと統一を図りました。

[応答時間] 250μs

[検出距離] 長距離検出も飛躍的に進化



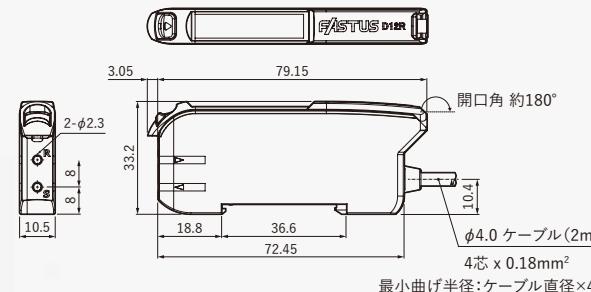


## ラインアップ

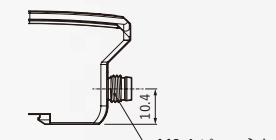
種類		形状	インターフェース	表示・操作ボタン	コード式	コネクタ式	型式	標準価格(税別)	
単独型	NPN		1出力	●	●	—	D12R-TN	11,000円	
	PNP			●	●	—	D12R-TP	11,000円	
	NPN			●	—	●	D12R-TNC4	11,000円	
	PNP			●	—	●	D12R-TPC4	11,000円	

## 外形寸法図 (単位:mm)

[ コード式 ]

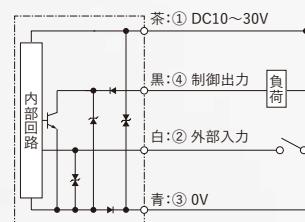


[ コネクタ式 ]

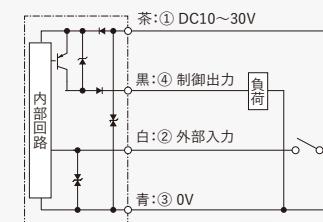


## 入出力回路図

NPNタイプ



PNPタイプ



コネクタピン配置図



## オプション

コネクタケーブル

[ ストレート ]

M84CN-2S ケーブル長2m  
2,200円(税別)



M84CN-5S ケーブル長5m  
2,750円(税別)

M84CN-10S ケーブル長10m  
3,300円(税別)

※最小曲げ半径 固定時:R24mm

[ L字型 ]

M84CN-2L ケーブル長2m  
2,200円(税別)



M84CN-5L ケーブル長5m  
2,750円(税別)

M84CN-10L ケーブル長10m  
3,300円(税別)

※最小曲げ半径 固定時:R24mm

増設用エンドプレート

BEF-002  
500円(税別)(2個)



取付金具

BEF-001  
500円(税別)



操作部カバー

BF-D12R  
600円(税別) ※製品に付属



# 現場での使いやすさを高める機能を搭載

## 異周波干渉防止機能

D12Rシリーズを並べて設置する場合、各アンプの投光周波数を互いに異なる値に設定することで相互干渉による誤動作を防止できます。本機能では最大4台まで使用可能です。  
※投光周波数によって応答時間は異なります。



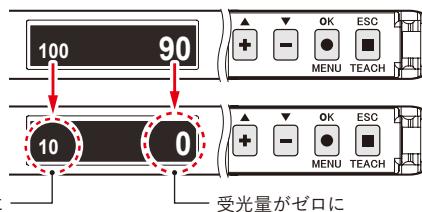
## 外部入力機能

外部入力機能として、ティーチ入力、投光停止、ゼロリセット、トリガー入力を選択できます。

### ゼロリセット

ゼロリセットを実行すると、その時点の受光量がゼロとして表示されます。基準となる受光量をゼロしたい場合やワークが無い状態をゼロとして扱いたいが実際の受光量がゼロにならない場合などに使用します。

しきい値が受光量との差分に  
受光量がゼロに



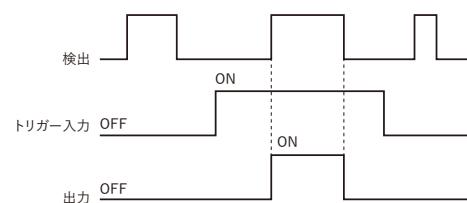
### トリガー入力

トリガー入力により、ファイバアンプで論理演算(AND処理)が可能。トリガー用と検出用の2種類のセンサが必要な場合も、PLCなしで同期と検出が行えます。



#### ■トリガーで出力されるタイミング

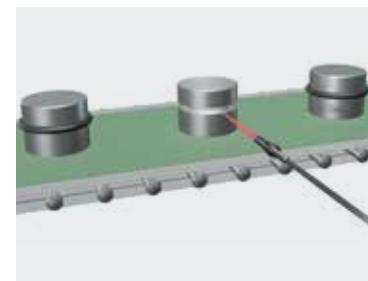
外部入力がONしている間のみ、出力を有効にします。タイマ設定が有効な場合、出力タイミングはタイマ設定に合わせて行われます。



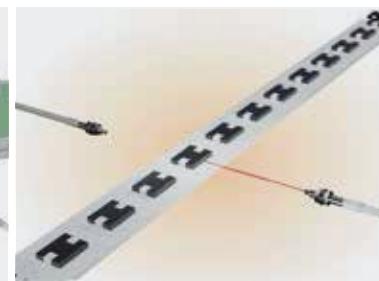
## アプリケーション



電子部品の有無検出



Oリングの有無検出



高温下でのチップ部品の有無検出

## 仕様

種類	コード式		コネクタ式
型式	NPN	D12R-TN	D12R-TNC4
	PNP	D12R-TP	D12R-TPC4
光源	4元素赤色 LED (波長660nm)		
応答時間	50μs/250μs/1ms/4ms		
感度調整	各種ティーチング(1点ティーチ、2点ティーチ、オートティーチ、透過、ゾーン、ウンドウ)およびマニュアル調整		
表示	ディスプレイ	有機ELパネル 128x22ピクセル 受光量/しきい値/設定値 表示言語:日本語、英語、中国語(簡体)	
	表示灯	出力表示灯:橙色 電源表示灯:緑色	
タイマ機能	機能	オンディレイ、オフディレイ、ワンショット、on/off ディレイ、on/oneshot	
	タイマ時間	0.1~30,000msで設定可	
制御出力	NPN/PNP オープンコレクタ 100mA Max./DC30V、残留電圧 1.8V以下		
出力モード	ライトオン、ダークオン(N.O./N.C.) 機能内切替		
外部入力	外部ティーチ、投光停止、ゼロリセット、トリガー入力		
保護回路	電源逆接続保護、出力過電流保護、出力短絡保護		
接続形態	4芯2mケーブル 最小曲げ半径:ケーブル直径×4		M8 4ピン
干渉防止台数	最大4台(異周波選択式)		
電源電圧	DC10~30V±10% リップル (p-p) 10%含む		
消費電流	通常時	DC10V時 42mA, DC30V時 19mA	
	節電モード有効時	DC10V時 30mA, DC30V時 15mA	
回路安定時間	300ms		
適用法令	EMC	EU EMC指令 (2014/30/EU) UK EMC (The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016) FCC Part 15 subpart B	
	環境	EU RoHS指令 (2011/65/EU) UK RoHS (The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012) 中国RoHS (令第32号)	
適用規格	EN/IEC 60947-5-2		
NRTL 認証	UL Recognized Component 認証アメリカおよびカナダ向け	UL Listed 認証アメリカおよびカナダ向け	
耐環境性	使用周囲照度	太陽光: 67,000lx以下 白熱灯: 99,000lx以下 LED照明(直流光): 16,000lx 以下	
	使用周囲温度 / 湿度	-25~+55°C/ 35~85%RH (氷結・結露なきこと)	
	保管温度 / 湿度	-40~+70°C/ 35~85%RH (氷結・結露なきこと)	
	耐振動	10~55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z各方向 2時間	
	耐衝撃	500m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向 3回	
	保護等級	IP50 (IEC 60529)	
材質	ケース、カバー:PC		
質量	約72g		約25g

●仕様、その他の記載内容は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

オプテックス・エフエー株式会社

本社 〒600-8815 京都市下京区中堂寺粟田町91 京都リサーチパーク9号館  
 センサ営業部 〒600-8372 京都市下京区五条通大宮南門前町480 AIG京都ビル2F  
 東京営業所／海老名営業所／名古屋営業所／京都中央営業所／神戸営業所／九州営業所／高崎サテライトオフィス

このカタログの記載内容は2025年10月現在のものです。

使いやすさを極めた  
デジタルファイバアンプ

D4RF/D4IF シリーズ



- ・高速応答: 最速16μs\*の超高速応答を実現。  
1秒間に3万個以上のワーク検出が可能。  
※単独型および連結型親機単独使用時
- ・連結機能: 最大16台連結でき、アンプの一括設定が可能。
- ・IO-Link対応: IO-Link対応でスマート工場化に貢献。
- ・水成分検知: 水成分に吸収されやすい波長1,450nmの赤外光源を採用。



イーナ センサ  
 フリーダイヤル 0800-170-1003  
 WEBサイト <https://www.optex-fa.jp>



# 検出距離 (ファイバユニット代表機種)

検出方式	型式	種類	形状	素線				応答時間による検出距離(mm)			
				種類	最小曲げ半径(mm)	ファイバ長	光軸径(mm) <sup>*1</sup>	50μs	250μs	1ms	4ms
透過型	NF-TB02	M4		標準	R25	2m フリーカット	φ1.0	585	1,455	2,215	3,600
	NF-TK77	M4		折れない	R1	2m フリーカット	φ1.0	495	1,415	2,010	3,500
	NF-TR14	M4		折れない	R2	2m フリーカット	φ0.5	510	1,430	2,200	3,600
	NF-TM02	M3		標準	R15	2m フリーカット	φ0.5	135	410	590	1,260
	NF-TM4-H10	M4		耐熱100°C 折れない	R2	2m フリーカット	φ1.0	470	1,365	1,935	3,250
	NF-TM4-H15	M4		耐熱150°C	R35	2m フリーカット	φ1.5	630	1,630	2,285	3,500
	NF-TM4-H20	M4		耐熱200°C	R10	2m	φ0.7	275	780	1,105	1,780
	NF-TM4-H35	M4		耐熱350°C	R25	2m	φ1.0	410	1,205	1,730	2,740
	NF-TS40	スクリーン		折れない	R2	2m フリーカット	40×3.5	3,600	3,600	3,600	3,600
	NF-TZ07	スクリーン		折れない	R1	2m フリーカット	32×3.2	3,600	3,600	3,600	3,600
	NF-TZ09	スクリーン		折れない	R1	2m フリーカット	11×2.2	3,600	3,600	3,600	3,600

※1 光軸径は、概算値です。スクリーンタイプは検出幅です。 ※2 付属スリットの幅は、0.5mmです。 ※3 付属スリットは2種類で、幅は0.5mmと1mmです。

検出方式	型式	種類	形状	素線				応答時間による検出距離(mm)			
				種類	最小曲げ半径(mm)	ファイバ長	投光径(mm) <sup>*4</sup>	50μs	250μs	1ms	4ms
反射型	NF-DK06	M6		標準	R25	2m フリーカット	φ1.0	200	500	700	1,250
	NF-DB01	M6		標準	R25	2m フリーカット	φ1.0	200	500	700	1,250
	NF-DK67	M6		折れない	R2	2m フリーカット	φ1.0	130	430	585	920
	NF-DM02	M4		標準	R15	2m フリーカット	φ0.5	70	245	365	600
	NF-DK21	M3		標準	R15	0.5m	φ0.25	30	95	135	260
	NF-DM6-H10	M6		耐熱100°C 折れない	R2	2m フリーカット	φ1.0	145	435	570	980
	NF-DM6-H15	M6		耐熱150°C	R35	2m フリーカット	φ1.5	260	660	885	1,410

●反射型ファイバユニットの検出距離は、500×500mm白色紙での値です。

※4. 投光径は、概算値です。