

## ELPシリーズ



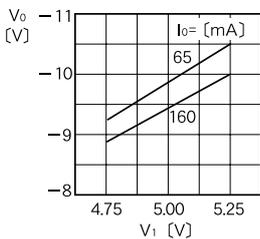
ETHERNET/CHEAPERNETの仕様にもとづいて開発されたLAN用のDC/DCコンバータです。AMD社トランシーバ用LSI Am7996の電源として最適です。(出力-9V)

### ■測定条件

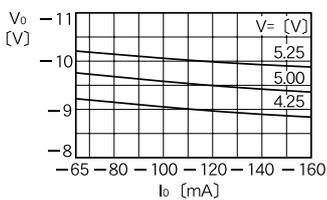
- ①初期設定値
- ②③帯域20MHzのオシロスコープにて観測
- ④入力規格値、 $I_o$ 最大時の効率
- ⑤周囲温度一定の時、入力電圧を下限から上限まで変化させた時の出力電圧の変化値 ( $I_o$ 最大)
- ⑥周囲温度一定の時、入力規格値で $I_o$ を、0~最大値まで変化させた時の出力電圧の変化値
- ⑦入力規格値、出力最大値において、動作温度の上下限まで変化させた時の出力電圧の変化値

RoHS対応

<Fig.1>



<Fig.2>

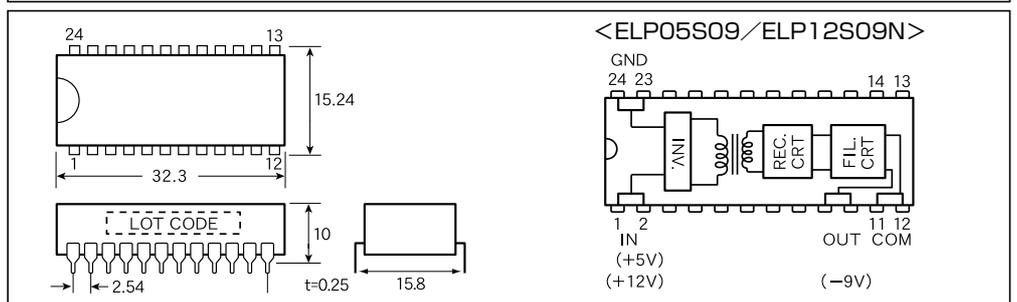
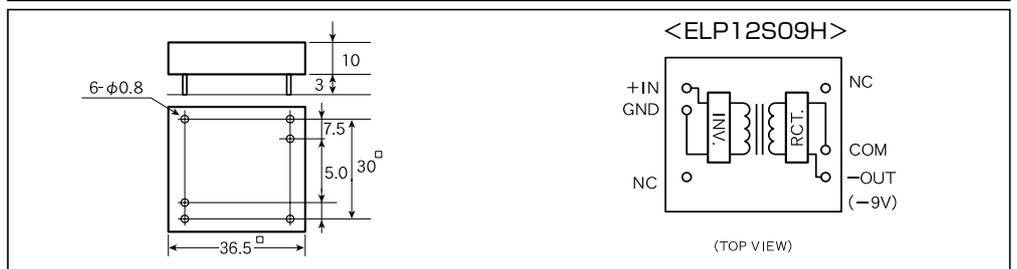
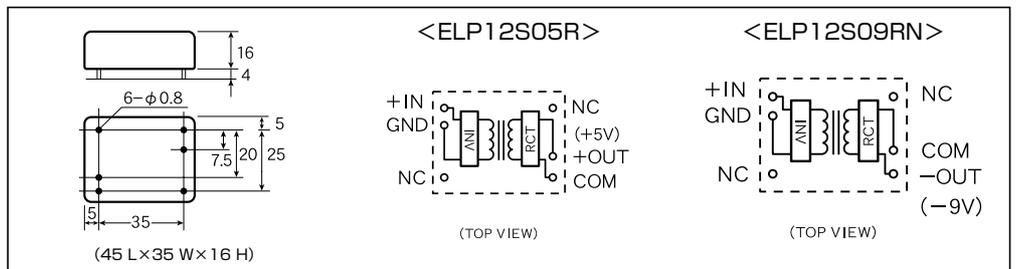


### ■ELECTRICAL SPECIFICATION

Item	Part Name	ELP12S05R	ELP12S09RN*	ELP12S09H	ELP05S09	ELP12S09N*
Input Voltage $V_{in}$ (V)		12	12	12	5	12
Input Voltage RANGE (V)		9.4~16	9.4~16	9.4~16	4.75~5.25	11.4~12.6
① Output Voltage $V_o$ (V)		5.0±5%	-9.0±5% $I_o(-80\sim-250mA)$	-9.0±8%	-9.0±5%	-9.0±5%
Output Current $I_o$ (mA)		300~600	-50~-300	-80~-160	-65~-160	-250 Max.
② Output Ripple $V_{or}$ (mVp-p)		200 Max.	100 Max.	15 Max.	20 Max.	100 Max.
③ Input Refraction Ripple Noise $V_{ir}$ (mVp-p)		100 Max.	100 Max.	100 Max.	100 Max.	300 Max.
④ Efficiency (%)		68TYP.	70TYP.	70TYP.	70TYP.	70TYP.
⑤ Line Regulation (mV)		50 Max.	50 Max.	50 Max.	Fig. (1)	1200 Max.(180mA)
⑥ Load Regulation (mV)		200 Max.	500 Max.	300 Max.	Fig. (2)	600 Max.
⑦ Output Temperature Coefficient		0.1%/°C Max.	0.1%/°C Max.	0.1%/°C Max.	0.02%/°C Max.	0.1%/°C Max.
Isolation Breakdown Voltage (V)		2000rms	2000rms	2000rms	500rms	500rms
Isolation Resistance (MΩ)		100 Min. DC1000V	100 Min. DC1000V	100 Min. DC1000V	100 Min. DC500V	100 Min. DC500V
I/O Capacitance		50pF Max.	50pF Max.	50pF Max.	50pF Max.	50pF Max.
Operation Temperature		0~+50°C	0~+70°C	0~+60°C	0~+70°C	0~+70°C
Storage Temperature		-10~+85°C	-10~+85°C	-10~+85°C	-10~+85°C	-10~+85°C

\*N/S社 LSI DP8392用として適合

### ■DIMENSION (mm) / CONNECTION



## APDシリーズ



高速光通信受光素子、アバランシェフォトダイオードのバイアス電源用として開発されたDC/DCコンバータです。

- 小型ロープロファイル
- 入力5Vの低電圧よりバイアス用の高電圧が得られる。
- 入出力絶縁形である。

### ■測定条件

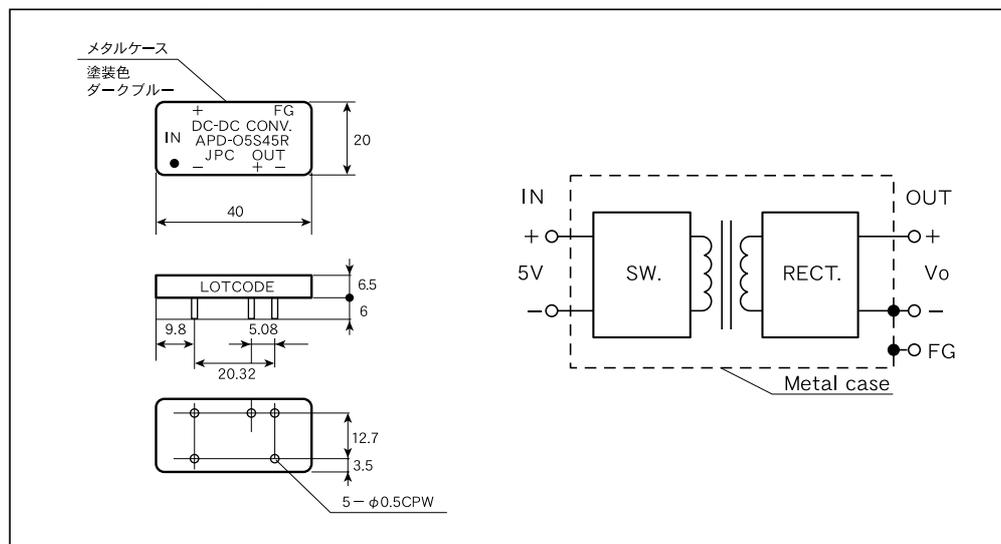
- ① Vin=5±5% VDC  
Io=0.3~1.0mA
- ② Vin=5.0 VDC  
Io=0.5mA
- ③ Vin=5±5% VDC  
Io=0.5mA
- ④ Vin=5.0 VDC  
Io=0.3~0.5mA  
Io=0.5~1.0mA  
(0.5mA基準)
- ⑤ Vin=5.0 VDC  
-20~+65°C
- ⑥ Io=0.3mA Min.  
Io=0.5mA TYP.  
Io=1.0mA Max.
- ⑦ Vin=5.0 VDC  
Io=0.5mA
- ⑧ 入力端子と出力端子はそれぞれ短絡し電圧を1分間印加する。

RoHS対応

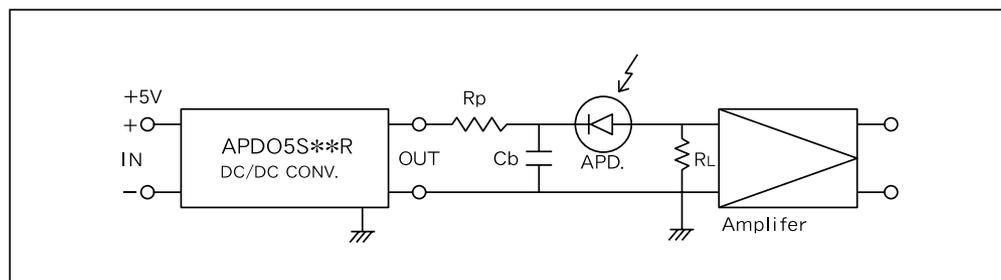
### ■ELECTRICAL SPECIFICATION

Item	Part Name	APD05S45R	APD05S180R	APD05S200R	APD05S250R
Input Voltage Vin (V)		5.0	5.0	5.0	5.0
Input Voltage RANGE (V)		4.75~5.25	4.75~5.25	4.75~5.25	4.75~5.25
① Output Voltage Vo (V)		45±10%	180±10%	200±10%	250±10%
② Initial Setting Voltage Voi (V)		45±6%	180±6%	200±6%	250±6%
③ Line Regulation (Max.)		±1%	±1%	±1%	±1%
④ Load Regulation (Max.)		±2.5%	±2.5%	±3%	±3%
⑤ Output Voltage Temperature drift (V) Max.		±0.5	±3	±3	±3
⑥ Output Current Io (mA) Max.		1.0	1.0	1.0	1.0
⑦ Output Ripple (mVp-p) Max.		10	100	100	100
⑦ Efficiency (%) Min.		35	35	35	35
⑧ Isolation Breakdown Voltage (V)		500 DC	500 DC	500 DC	500 DC
⑧ Isolation Resistance (MΩ) Min.		100	100	100	100
Operation Temperature		-20~+65°C	-20~+65°C	-20~+65°C	-20~+65°C
Storage Temperature		-40~+85°C	-40~+85°C	-40~+85°C	-40~+85°C

### ■DIMENSION (mm) / CONNECTION



### ■APPLICATION



## APD-Fシリーズ



APDシリーズの小型、SMD化。高速光通信受光素子、アバランシェフォトダイオードのバイアス電源として開発されました。入力5Vの低電圧よりバイアス用の高電圧が得られます。入出力絶縁型。

### ■測定条件

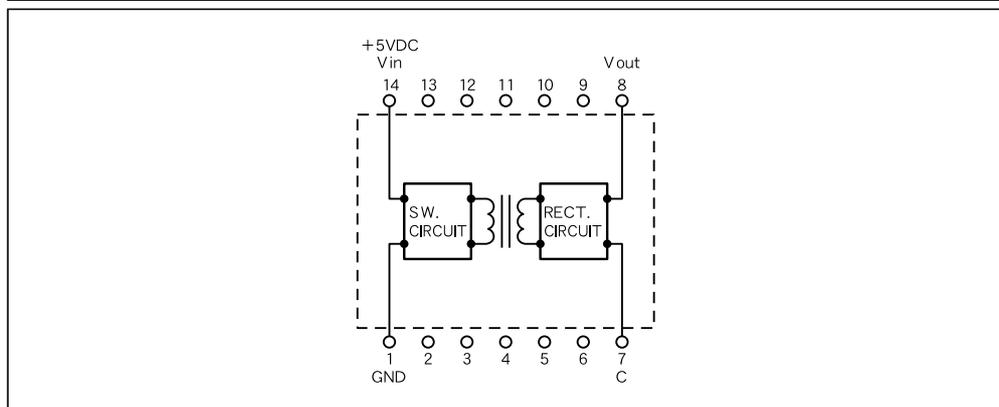
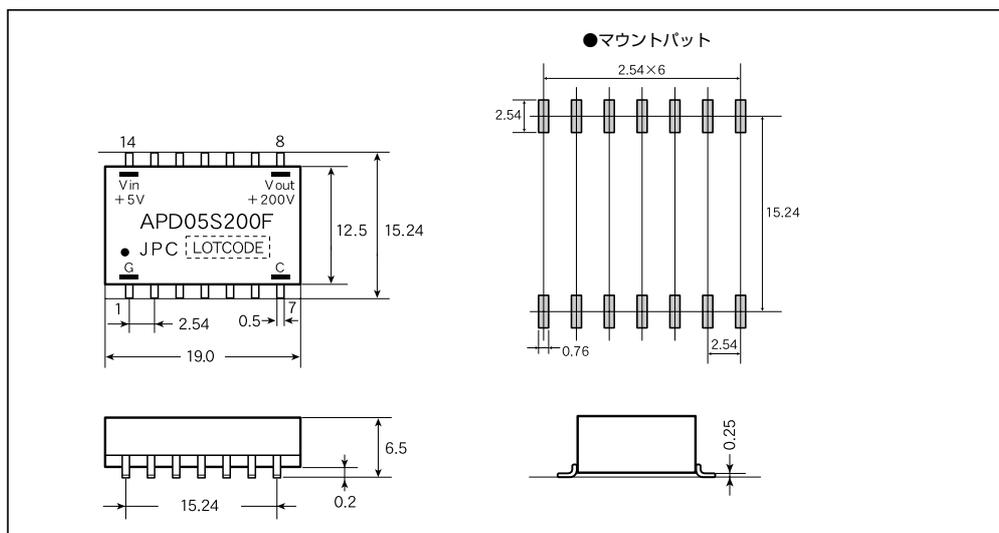
- ①  $V_{in}=5\pm 5\%VDC$   
 $I_o=0.3\sim 1.0mA$
- ②  $V_{in}=5.0VDC$   
 $I_o=0.5mA$
- ③  $V_{in}=5\pm 5\%VDC$   
 $I_o=0.5mA$
- ④  $V_{in}=5.0VDC$   
 $I_o=0.3\sim 0.5mA$   
 $I_o=0.5\sim 1.0mA$   
(0.5mA基準)
- ⑤  $V_{in}=5.0VDC$   
 $-20\sim +65^{\circ}C$
- ⑥  $I_o=0.3mA$  Min.  
 $I_o=0.5mA$  TYP.  
 $I_o=1.0mA$  Max.
- ⑦  $V_{in}=5.0VDC$   
 $I_o=0.5mA$
- ⑧ 入力端子と出力端子はそれぞれ短絡し、電圧を1分間印加する。

RoHS対応

### ■ELECTRICAL SPECIFICATION

Item	Part Name	APD05S45F	APD05S180F	APD05S200F	APD05S250F
Input Voltage $V_{in}$ (V)		5.0	5.0	5.0	5.0
Input Voltage RANGE (V)		4.75~5.25	4.75~5.25	4.75~5.25	4.75~5.25
① Output Voltage $V_o$ (V)		45 $\pm$ 10%	180 $\pm$ 10%	200 $\pm$ 10%	250 $\pm$ 10%
② Initial Setting Voltage $V_{oi}$ (V)		45 $\pm$ 6%	180 $\pm$ 6%	200 $\pm$ 6%	250 $\pm$ 6%
③ Line Regulation (Max.)		$\pm$ 1%	$\pm$ 1%	$\pm$ 1%	$\pm$ 1%
④ Load Regulation (Max.)		$\pm$ 2.5%	$\pm$ 2.5%	$\pm$ 3%	$\pm$ 3%
⑤ Output Voltage Temperature drift (V) Max.		$\pm$ 0.5	$\pm$ 3	$\pm$ 3	$\pm$ 3
⑥ Output Current $I_o$ (mA) Max.		1.0	1.0	1.0	1.0
⑦ Output Ripple (mV p-p) Max.		10	100	100	100
⑦ Efficiency (%) Min.		35	35	35	35
⑧ Isolation Breakdown Voltage (V)		500 DC	500 DC	500 DC	500 DC
⑧ Isolation Resistance (M $\Omega$ ) Min.		100	100	100	100
Operation Temperature		-20~+65 $^{\circ}C$	-20~+65 $^{\circ}C$	-20~+65 $^{\circ}C$	-20~+65 $^{\circ}C$
Storage Temperature		-40~+85 $^{\circ}C$	-40~+85 $^{\circ}C$	-40~+85 $^{\circ}C$	-40~+85 $^{\circ}C$

### ■DIMENSION (mm) / CONNECTION



# 表面実装型DC/DCコンバータ

SMD TYPE DC/DC CONVERTERS

## DCFシリーズ



DCFシリーズは、小型表面実装型のDC-DCコンバータです。

- ・全て入出力絶縁タイプ
- ・表面実装型であり、外付部品は不要
- ・出力電圧：1~1.8W
- ・エポキシモールド成型品

### ■測定条件

- ①初期設定値
- ②帯域20MHzのオシロスコープにて観測
- ③帯域20MHzのオシロスコープにて観測
- ④入力電圧規格値、出力電流最大値での効率
- ⑤周囲温度が一定の時出力電流を最大値とし、入力電圧を下限から上限まで変化させた時の出力電圧の変化
- ⑥周囲温度が一定の時入力電圧を規格値とし、出力電流を規定の範囲で変化させた時の出力電圧の変化
- ⑦入力電圧規格値、出力電流を最大値とし、周囲温度を-10℃~+65℃まで変化させた時の出力電圧の変化

### ■環境条件

動作温度範囲：-10~+65℃  
保存温度範囲：-55~+125℃

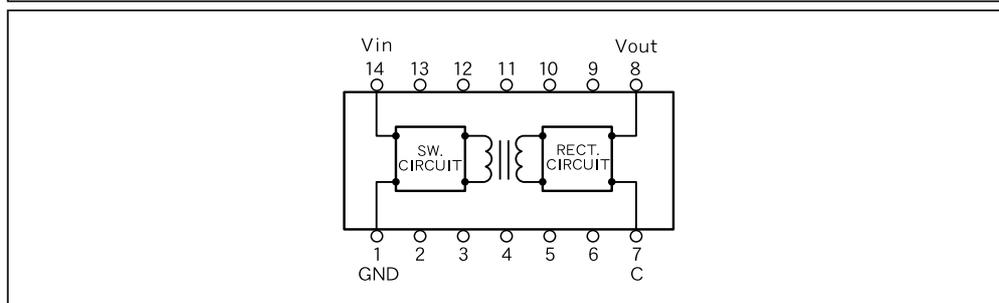
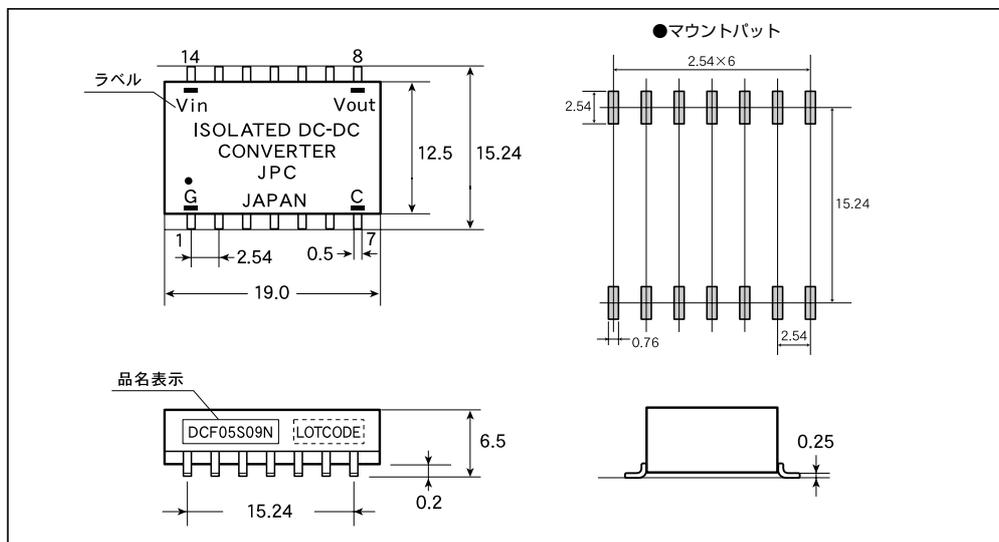
RoHS対応

### ■ELECTRICAL SPECIFICATION

Item	Part Name	DCF05S03P	DCF05S05P	DCF05S12P	DCF12S05P	DCF05S09N	DCF12S09N
Input Voltage $V_{in}$ (V)		5	5	5	12	5	12
Input Voltage RANGE (V)		5±5%	5±5%	5±5%	12±5%	5±5%	12±5%
① Output Voltage $V_o$ (V) ※		3±10%	5±10%	12±10%	5±10%	-9±10%	-9±10%
Output Current $I_o$ (mA)		60~300	60~300	30~150	60~300	40~200	40~200
② Output Ripple $V_{or}$ (mVp-p)		25 Max.	20 Max.	20 Max.	30 Max.	30 Max.	30 Max.
③ Input Refrection Ripple Noise $V_{ir}$ (mVp-p)		250 Max.	200 Max.	300 Max.	350 Max.	200 Max.	330 Max.
④ Efficiency (%)		55% Min.	65% Min.	70% Min.	65% Min.	70% Min.	70% Min.
⑤ Line Regulation (mV)		±190	±250	±670	±300	±510	±510
⑥ Load Regulation (mV)		±250	±300	±670	±350	±450	±450
⑦ Output Temperature Coefficient		0.1%/°C Max.					
Isolation Breakdown Voltage		AC500V	AC500V	AC500V	AC500V	AC500V	AC500V
Isolation Resistance (M $\Omega$ )		500VDC 100 Min.					
I/O Capacitance		50pF Max.					

※出力電圧は、定格入力電圧を加えた時の出力電流の、下限から上限の範囲とする。

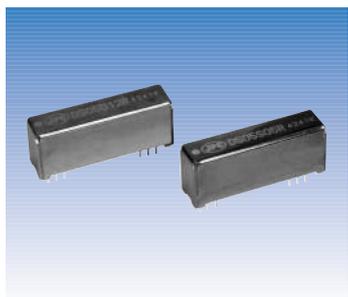
### ■DIMENSION (mm) / CONNECTION



# SIL型高耐電圧DC/DCコンバータ

HIGH WITHSTANDING VOLTAGE SIL DC/DC CONVERTERS

## DSシリーズ



シングルインラインタイプで実装面積が小さく多数個配列使用の場合最適です。(1.5Wモデル)

- 小型・高性能
- 高耐電圧：  
2.5KV rms. 1MIN.
- 広動作温度範囲：  
-40~+85°C
- 広入力電圧範囲
- 外部付加部品不要
- Pbフリー対応

RoHS対応

### ■ELECTRICAL SPECIFICATION

Item \ Part Name	DS05S05R	DS05S12R	DS05D12R	DS05D15R	DS12S05R	DS12D12R	DS12D15R
Input Voltage $V_{in}$ (V)	5	5	5	5	12	12	12
$V_{in}$ (V)	4~7.2				8~14		
$V_{out}$ (V)	5±5%	12±5%	±12±5%	±15±5%	5±5%	±12±5%	±15±5%
$I_{out}$ (mA)	10~300	5~125	±5~65	±5~50	10~300	±5~65	±5~50
$V_{out}$ ripple	10mV p-p Max.						
Efficiency (% TYP.)	70	77	78	78	75	78	80
Line Regulation	5% Max.						
Load Regulation	5% Max.						
Isolation Voltage	2.5KV rms 1Min.						
Isolation Resistance	100MΩ Min.						

### ■DIMENSION (mm)

