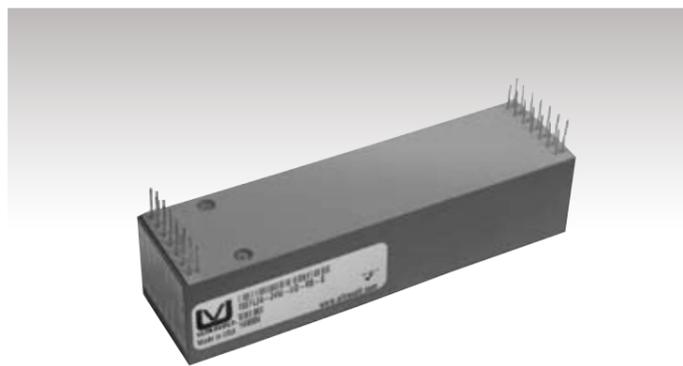


EFLシリーズ



- ◆ 高精度アナログコントロール
- ◆ 絶縁耐圧：連続15kV/30kV
- ◆ 直線性：±0.05%. 精度：±0.2%
- ◆ 絶縁抵抗：150GΩ (15kV) /2GΩ (30kV)
- ◆ 4つの安定化された低電圧
フローティング出力 (+12,±15,+5.1V)
- ◆ フローティング用絶縁デジタルI/O
- ◆ フローティング用絶縁アナログI/O
- ◆ RoHS対応

EFLシリーズは、連続15kVの絶縁耐圧を持った、高精度な低電圧出力/制御の為のフローティング電源です。

本製品と高圧電源を組み合わせることにより、絶縁された低電圧出力又はデジタル、アナログの入出力を得る事が出来ます。

100kHz以下のスイッチング周波数で昇圧トランスを動作させ、高精度基準電圧を内蔵しています。入力電圧が安定すると過少電圧制御システムが作動します。ソフトスタート回路によりサージを低減します。光学的に絶縁されたフィードバック機能を持つパルス幅制御 (PWM) は、MOSFETプッシュプル電力段を制御し、絶縁されたトランスを駆動します。

パワーステージは、電流制限回路により過電流またはショートから保護されます。絶縁デジタルI/Oチャンネルは、フローティングホットデッキに直接光伝送され、フローティングホットデッキに誤差の無い出力を提供します。

絶縁アナログI/Oチャンネルは、デジタルデータに変換されて直接フローティングホットデッキに光伝送され、再度アナログに逆変換されます。

【製品仕様】

機能	15kV連続耐圧	イネーブル/ ディスエーブル	ローカル入力	リードバック (絶縁側入力)
製品モデル				
15EFLシリーズ	○	○	デジタル:1系統 アナログ:2系統	デジタル:1系統 アナログ:2系統

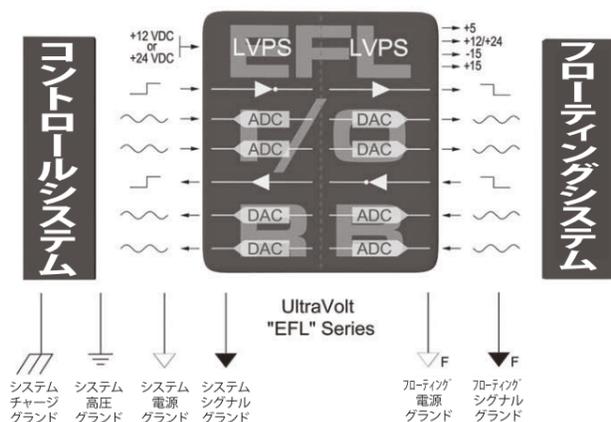
【ノーマル/ハーフクワイエット/クワイエット】

全EFLはモード制御が可能です。ノーマル、ハーフクワイエット、クワイエットの3つの異なるモードはモードピンの電圧レベルにて選択可能です。-1.0V~+0.8Vではノーマルモードで動作し、アップ/ダウンアナログチャンネルは入力に追従します。モード機能を使用しない場合、適切に作動するためモードピンは接地されなければなりません。

-4.00V以上でEFLをハーフクワイエットモードになります。ハーフクワイエットモードではアップチャンネルは入力に対して反応しません。

+3.75V~+5.0Vでクワイエットモードになります。クワイエットモードでは、アップ/ダウンチャンネルは入力に対して反応しません。但しモードピンの電圧レベルは+5.0V以上の電圧を入れないで下さい。

注:>0.8Vの電圧をモードピンに印加の場合、400uA以下を供給しなければなりません。



【電気的特性】

入 力

入力仕様	12W	24W	36W(15kV only)
入力電圧	+12Vdc±5%	+24Vdc±10%	+24Vdc±10%
入力電流	スタンバイ(ディスエーブル) [mA]	<150	<100
	無負荷 [A]	<0.50	<0.50
	全負荷 [A]	<2.50	<2.30
ACリップル電流 [mA _{p-p}]		<50	

出 力

出力仕様	12W	24W	36W(15kV only)	
出力電力 [W]	12	24	36	
出力1	電圧 [Vdc]	+12±2%	+24V±2%	
	電流 [A]	0~1	0~1	0~1.5
	リップル [V _{p-p}]	<2.5%	<1.5%	<1.5%
	電源変動 [Vdc]	<0.1%	<0.1%	<0.1%
	負荷変動 [Vdc]	<0.25%	<0.30%	<0.40%
出力2&4	電圧 [Vdc]	±15±5%	±15±5%	±15±5%
	電流 [mA]	0~50	0~50	0~50
	リップル [V _{p-p}]	<2.5%	<2.5%	<2.5%
	電源変動 [Vdc]	<0.3%	<0.3%	<0.3%
	負荷変動 [Vdc]	<5%	<1%	<1%
出力3	電圧 [Vdc]		+5.1±1%	
	電流 [mA]		500	
	リップル [V _{p-p}]		<4%	
	電源変動 [Vdc]		<1%	
	負荷変動 [Vdc]		<1%	
漏れ静電容量 [pF]	15EFL: <40std, <50"E"/30EFL: <40std			
イネーブル機能	出力ON [Vdc]	+3.2~+5		
	出力OFF [Vdc]	<0.8 (Isink ≤ 1mA)		
レファレンス	出力電圧 [Vdc]	+5.1±2%		
	出力インピーダンス [Ω]	464±1%		
	安定度 [mV/°C]	0.4		

-I/O仕様

TTLチャンネル「UP」	単位	条件
ローカル入力	0 ≤ 0.5 (Isink ≤ 3mA) 1 ≥ 2.4 (300 μA またオープンコレクタ)	[Vdc] ソース電圧, シンク電流
絶縁出力	1 ≥ 2.4 0 ≤ 0.55 ± (ソース0.8mA, シンク13mA)	[Vdc] TTL変換バッファ/反転
通信速度	<15	msec デューティサイクル

アナログチャンネル [UP]	12V入力モデル	24V入力モデル	単位	条件
ローカル入力電圧	0~+5	0~+10	[Vdc]	全範囲
絶縁出力電圧	0~+5	0~+10	[Vdc]	全範囲
ローカル入力インピーダンス	20.0k		[Ω]	全範囲
初期オフセット誤差	<±2		[mV]	
ゲイン誤差	<±0.2%		[Vdc]	フルスケール
直線性誤差	<±0.05%		[Vdc]	フルスケール
時間安定度	<0.02%		[Vdc]	30分通電後, 8時間/24時間
温度係数	<±10		[ppm/°C]	0~+55°C
バンド幅	DC~4		Hz	対象/非対象信号

注:アナログチャンネル「UP」は最大出力の10%~100%の範囲での出力に対して有効です

-R/B仕様

TTLチャンネル「DOWN」		単位	条件
ローカル入力	0 ≤ 0.5 (Isink ≤ 1mA) 1 ≥ 2.4 (300 μA またオープンコレクタ)	[Vdc]	ソース電圧, シンク電流
絶縁出力	1 > 2.4 (ソース 0.8mA) 0 < 0.55 (シンク 10mA)	[Vdc]	TTL変換バッファ/反転
通信速度	< 15	msec	デューティサイクル

アナログチャンネル「DOWN」		単位	条件	
絶縁正極リードバック	12V入力モデル	24V入力モデル	[Vdc]	全範囲
	0 ~ +5	0 ~ +10		
絶縁負極リードバック	12V入力モデル	24V入力モデル	[Vdc]	全範囲
	0 ~ -5	0 ~ -10		
絶縁正/負入力インピーダンス	> 10M		[Ω]	シグナルソース
ローカル正極出力電圧	12V入力モデル	24V入力モデル	[Vdc]	全範囲
	0 ~ +5	0 ~ +10		
ローカル負極出力電圧	12V入力モデル	24V入力モデル	[Vdc]	全範囲
	0 ~ -5	0 ~ -10		
初期オフセット誤差	< ±2		[mV]	
ゲイン誤差	< ±0.2%		[Vdc]	フルスケール
直線性誤差	< ±0.05%		[Vdc]	フルスケール
時間安定度	< 0.01%		[Vdc]	30分通電後、8時間
	< 0.02%			30分通電後、24時間
温度係数	< ±10		[ppm/°C]	0 ~ +55°C
バンド幅	DC ~ 4		[Hz]	対象/非対象信号

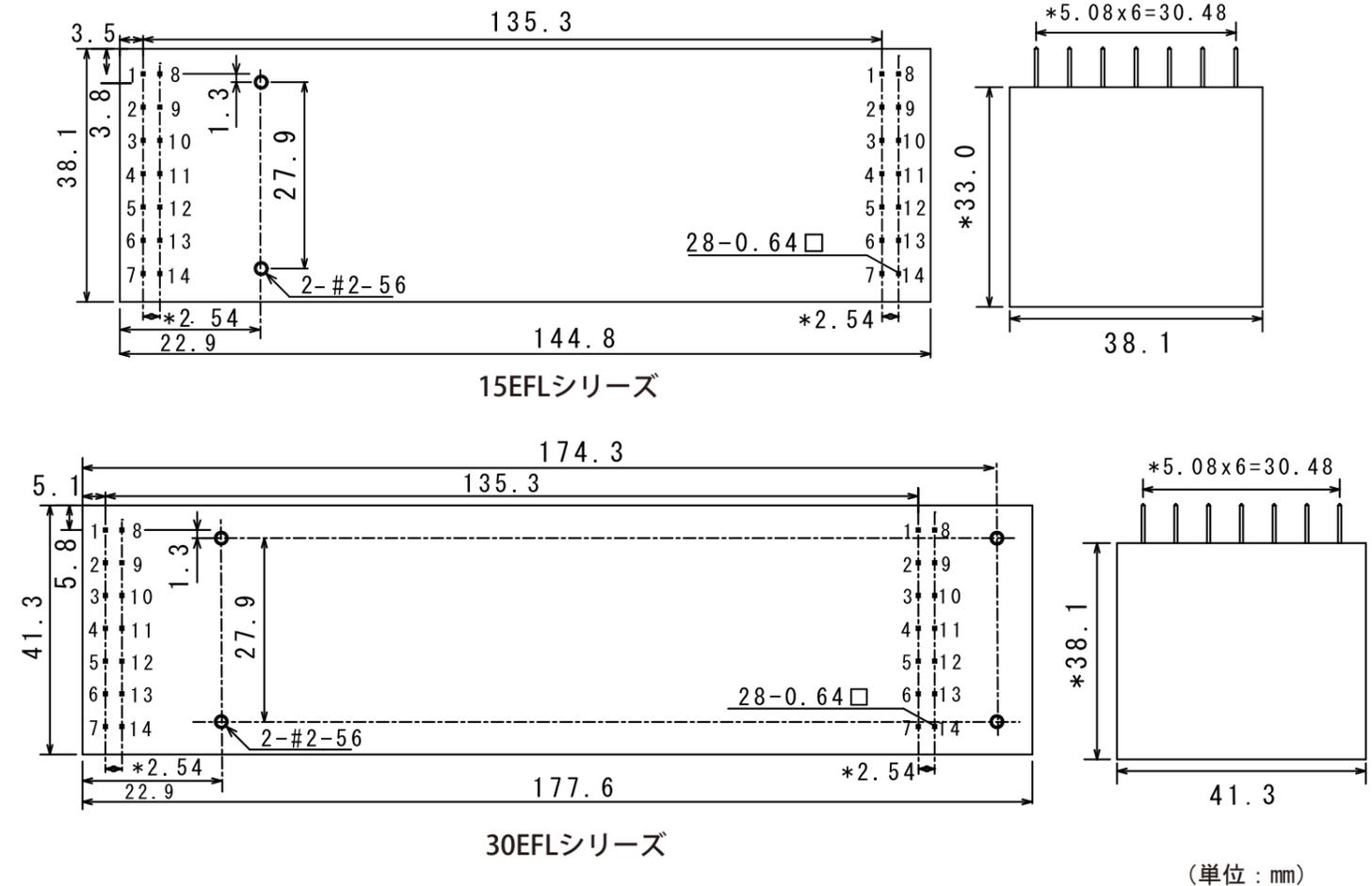
温度・動作環境

温度	単位	条件
動作	-20 ~ +55	[°C] 全負荷, ケース温度
保存	-55 ~ +85	[°C] 非動作, ケース温度
熱衝撃	-20 ~ +55	[°C] MI-Std-810, Method 503-4, Proc IV

動作環境	単位	条件
衝撃	20	[G's] MI-Std-810, Method 516.5, Proc IV
振動	10	[G's] MI-Std-810, Method 514.5, Fig. 514.5C-3
気圧	大気圧 ~ 真空中まで	

EFLシリーズ 入力側 (ローカル側)	No
入力電源グラウンド リターン	1
入力電源	2
低電圧電源 イネーブル/ディスエーブル入力/同期入力	3
TTLアップ	4
シグナルグラウンド リターン	5
アナログアップチャンネル No1	6
+5VDC レファレンス出力	7
正極モニタ出力 No1 (アナログ ダウン チャンネル1)	8
負極モニタ出力 No1 (アナログ ダウン チャンネル1)	9
正極モニタ出力 No2 (アナログ ダウン チャンネル2)	10
負極モニタ出力 No2 (アナログ ダウン チャンネル2)	11
アナログアップチャンネル No2	12
Mode	13
TTL 出力 (デジタル ダウン チャンネル1)	14

EFLシリーズ 絶縁/フローティング側	No
正極モニタ入力 No1 (アナログ ダウン チャンネル1)	1
負極モニタ入力 No2 (アナログ ダウン チャンネル1)	2
正極モニタ入力 No1 (アナログ ダウン チャンネル2)	3
負極モニタ入力 No2 (アナログ ダウン チャンネル2)	4
+15Vdc出力	5
アナログアップチャンネル No2	6
TTL 入力 (デジタル ダウン チャンネル1)	7
フローティング 電源グラウンド リターン	8
フローティング +12Vdc 又は +24Vdc 出力	9
フローティング -12Vdc 出力	10
フローティング TTLアップ	11
フローティング シグナルグラウンド リターン	12
フローティング アナログアップ No1	13
フローティング +5.1VDC レファレンス出力	14



プラスチックケース

許容: ±1.27mm (全体)
±0.38mm (ピン間隔)
15EFL 取付け穴位置: ±0.64mm
30EFL 取付け穴位置: ±0.76mm

オプション

ミューメタルシールド (Mオプション)
マウンティングプレート (Eオプション) (15EFLシリーズのみ)

備考

15EFL: 24W, 36Wタイプでは、本体の高さが1.57mm高くなります。
Mオプションでは本体の高さが0.76mm高くなります。
30EFL: 24Wタイプでは、本体の高さが1.57mm高くなります。
Mオプションでは本体の高さが0.76mm高くなります。

RoHS COMPLIANT Non-RoHS compliant units are available. Please contact the factory for more information.

パッケージ

	15EFLシリーズ	30EFLシリーズ
材質	プラスチック (DAP) ASTM-D-5948	
縦×横×高さ	144.8×38.1×33.0 ± 1.27 [mm]	177.6×41.3×38.1 ± 1.27 [mm]
重量	377.1 [g]	569.8 [g]