

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□



LYTE

主な特長・機能

- 汎用 AC 入力範囲
- 無効負荷用の定電流回路を内蔵
- 効率性 最大 90%
- 230 Vac 時 -10°C~+50°C のフル出力、コールドスタート -30°C
- SEMI F47 @ 200 Vac に適合
- 有限電源 (LPS) 認定 (DRL-24V75W1AZ□ & DRL-48V75W1AZ□)

安全基準



世界中で使用可能な CB 認証を取得

型番: DRL-□V75W1AZ□
 単位重量: 0.22 kg (0.49 ポンド)
 寸法 (高さ x 幅 x 奥行き): 123.6 x 27 x 102 mm
 (4.87 x 1.06 x 4.02 インチ)

概要

デルタの LYTE DIN レール電源シリーズは、一般産業用途向けにベーシックでありながらも信頼性の高い電源出力を必要とする、価格を重視するユーザー向けに設計されています。対流冷却式の LYTE シリーズは 20°C~+70°C の温度範囲で動作し、230Vac 時-10°C~+50°C の範囲で 100% の出力電力を供給します。LYTE シリーズの過電流保護は定電流モードで動作するように設計されているため、誘導性負荷および容量性負荷のアプリケーションに適しています。本製品は安全規格 IEC 60950-1 および IEC/EN/UL 62368-1 に準拠しています。電磁放射量および伝導性放射量は EN 55032 クラス B に準拠しており、環境保護規格である RoHS にも適合しています。

モデル情報

LYTE DIN レール電源

型番	入力電圧範囲	定格出力電圧	定格出力電流
DRL-12V75W1AZ□	85 ~ 264 Vac (120 ~ 375 Vdc)	12 Vdc	6.25 A
DRL-24V75W1AZ□		24 Vdc	3.125 A
DRL-48V75W1AZ□		48 Vdc	1.57 A

品番の説明

DR	L -	□V	75W	1	A	Z	□
DIN レール	製品タイプ L - LYTE ファミリ	出力電圧 12 ~ 12 V 24 ~ 24 V 48 ~ 48 V	出力電力	単相	LYTE シリーズ、 標準ブラケット 付き	Z - プラスチック ケース、DC OK リレー接点なし	空白 - コーティング なし R - コーティングあり



LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

仕様

型番	DRL-12V75W1AZ□	DRL-24V75W1AZ□	DRL-48V75W1AZ□
----	----------------	----------------	----------------

入力定格 / 特性

入力電圧	100~240 Vac		
入力電圧範囲	85~264 Vac		
入力周波数	50~60 Hz		
入力周波数範囲	47~63 Hz		
DC 入力電圧範囲*1	120 ~ 375 Vdc		
入力電流	115 Vac 時 1.4 A (標準値)、230 Vac 時 0.9 A (標準値)		
負荷 100% 時の効率	230 Vac 時 87.5% (標準値)	230 Vac 時 89% (標準値)	230 Vac 時 90% (標準値)
最大突入電流 (コールドスタート)	230 Vac 時 50 A (標準値)		
リーク電流	240 Vac 時 < 1 mA		

*1 電源は DC 入力電圧で動作します。+極を L に、-極を N に、そして PE 端子をアース線または機械のアース端子に接続してください。

出力定格 / 特性*2

出力電圧	12 Vdc	24 Vdc	48 Vdc
向上設定点の許容差	12 Vdc ± 2%	24 Vdc ± 2%	48 Vdc ± 1%
出力電圧調節範囲	10.8 ~ 13.2 Vdc	21.6 ~ 26 Vdc	43.2 ~ 52.8 Vdc
出力電流	6.2 5A	3.125 A	1.57 A
出力電力	75W	75W	75.36W
ラインレギュレーション	< 0.5% (85~264 Vac 時、100%負荷)		
負荷レギュレーション	< 1% (負荷 0~100%)		
PAR ³ (20 MHz)	> -10°C ~ +70°C 時 < 120 mVpp ≤ -10°C ~ -30°C 時 < 360 mVpp	> -10°C ~ +70°C 時 < 120 mVpp ≤ -10°C ~ -30°C 時 < 360 mVpp	> -10°C ~ +70°C 時 < 240 mVpp ≤ -10°C ~ -30°C 時 < 480 mVpp
立ち上がり時間	入力時 30 ms (標準値) (100%の負荷)		
起動時間	115 Vac 時 1200 ms (標準値) (100%の負荷) 230 Vac 時 1000 ms (標準値) (100%の負荷)		
出力保持時間	115 Vac 時 16 ms (標準値) (100%の負荷) 230 Vac 時 60 ms (標準値) (100%の負荷)		
動的応答 (オーバーシュートおよびアンダーシュート O/P 電圧)	115 Vac および 230 Vac 入力、0~50%、50~100% 負荷時 ± 10% (スルーレート: 100 Hz および 1 kHz 時 2.5 A/μS、デューティサイクル 50%)		
容量性負荷による始動	最大 5,000 μF	最大 5,000 μF	最大 4,000 μF

*2 出力は 115 Vac 時には -10°C から -20°C、および 40°C から 70°C、230 Vac 時には 50°C から 70°C にディレーティングされ、Vin は < 100 Vac になります。詳細は 3 ページの「電力ディレーティング」を参照してください。

*3 PAR は、AC カップリングモード、5cm ワイヤ、0.1 μF セラミックコンデンサと 47 μF 電解コンデンサを端子に並列に接続した状態で測定。AMB ≤ 0°C の場合、PSU を約 5 分バーンインする必要があります。

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

型番	DRL-12V75W1AZ□	DRL-24V75W1AZ□	DRL-48V75W1AZ□
----	----------------	----------------	----------------

機械的特徴

ケースカバー / シャーシ	プラスチック	
寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	123.6 x 27 x 102 mm (4.87 x 1.06 x 4.02 インチ)	
装置重量	0.22 kg (0.49 ポンド)	
インジケータ	緑色 LED (DC OK)	
冷却システム	対流式	
端子	入力	3 ピン (定格 300 V / 16 A)
	出力	4 ピン (定格 300 V / 16 A)
電線	入力	AWG 18-12
	出力	AWG 22-12
取り付けレール	EN 60715 に準拠した標準 TS35 DIN レール	
ノイズ (電源から 1 メートル)	音圧レベル (SPL) < 25 dBA	

環境

周囲の気温	作動時	-20°C ~ +70°C (コールドスタート -30°C)
	保管	-40°C ~ +85°C
電力ディレーティング	温度	-10°C ~ -20°C 電力を 1% / °C 低減 115Vac 時 > 40°C 電力を 1.67%/°C 低減 230Vac 時 > 50°C 電力を 2.5%/°C 低減
	入力電圧	< 100 Vac 電力を 1.33%低減 / Vac
動作湿度		5 ~ 95% RH (非結露)
動作高度		0 ~ 5,000 メートル (16,400 フィート)
衝撃試験	非作動時	IEC 60068-2-27、正弦半波：作用時間 11ms で 50G、各方向 3 回、合計 9 回
	作動時	IEC 60068-2-27、正弦半波：作用時間 11ms で 10G、X 軸に 1 回
振動	非作動時	IEC 60068-2-6、ランダム：5 Hz~500 Hz、2.09G _{rms} 、XYZ の全方向で各軸 20 分
	作動時	IEC 60068-2-6、正弦波：19.6 m/s ² 時 10 Hz~500 Hz (ピーク 2G)、変位 0.35mm、1 サイクルあたり 10 分、X の方向に 60 分
過電圧カテゴリー		II
汚染度		2

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

型番	DRL-12V75W1AZ□	DRL-24V75W1AZ□	DRL-48V75W1AZ□
----	----------------	----------------	----------------

保護

過電圧	< 18 V、SELV 出力、ラッチモード	< 33.6 V、SELV 出力、ラッチモード	< 62.4 V、SELV 出力、ラッチモード
過負荷 / 過電流	定格負荷電流の 105~133%、定電流制限、自動回復	定格負荷電流の 105~133%、定電流制限、自動回復	定格負荷電流の 105~133%、定電流制限、自動回復
過温度	ラッチモード		
短絡	ヒカップモード、非ラッチング（故障が取り除かれると自動回復）		
L ピンの内部ヒューズ	F 5 A H		
保護等級	IP20		
衝撃に対する保護	クラス I (PE*4 接続時)		

*4 PE : プライマリーアース

信頼性データ

MTBF	Telcordia SR-332	> 700,000 時間	I/P : 100 Vac、O/P : 100% 負荷、Ta : 25°C
キャップの予想耐用年数	10 年 (115 Vac & 230 Vac、40°C で負荷 50%)		

安全基準 / 指令

電気保安	CB スキーム TUV Bauart UL/cUL BIS BSMI CCC EAC KC	IEC 62368-1、IEC 60950-1、IEC 61010-1 EN 62368-1 UL 62368-1、UL 61010-1/-2-201 IS 13252 (Part 1) CNS14336-1 GB 4943.1 TP TC 004/2011 K 60950-1
有限電源 (LPS)	CB スキーム	IEC 62368-1 (DRL-24V75W1AZ□および DRL-48V75W1AZ□)
CE	EMC 指令 2014/30/EU および低電圧指令 2014/35/EU に準拠	
UKCA	電気機器 (安全) 規則 2016 および電磁適合性規則 2016 に準拠	
ガルバニック絶縁	入力 - 出力	3.0 KVac
	入力 - アース	2.0 KVac
	出力 - アース	0.5 KVac

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

型番	DRL-12V75W1AZ□	DRL-24V75W1AZ□	DRL-48V75W1AZ□
----	----------------	----------------	----------------

EMC

排出量 (CE & RE)	CISPR 32、EN/BS EN 55032、EN/BS EN 55011、AS/NZS CISPR32: クラス B、GB 9254.1 準拠：EN/BS EN 61000-6-3		
一般使用向けコンポーネント電源	EN/BS EN 61204-3		
耐性	EN/BS EN 55035、EN/BS EN 55024 準拠：EN/BS EN 61000-6-1		
静電気放電	IEC 61000-4-2	レベル 4 基準 A ¹⁾ 空中放電：15 kV 接触放電：8 kV	
放射界	IEC 61000-4-3	レベル 2 基準 A ¹⁾ 80 Mhz – 1 GHz、3 V/M (1 kHz トーン/80%変調)	
電気的高速過渡 / バースト	IEC 61000-4-4	レベル 3 基準 A ¹⁾ 2 kV	
サージ	IEC 61000-4-5	レベル 4 基準 A ¹⁾ 共通モード ³⁾ ：4 kV ディファレンシャルモード ⁴⁾ ：2 kV	
伝導	IEC 61000-4-6	レベル 2 基準 A ¹⁾ 150 kHz – 80 MHz、3 Vrms	
電力周波数磁場	IEC 61000-4-8	レベル 2 基準 A ¹⁾ 3 A/m	
電圧ディップと停電	IEC 61000-4-11	115 Vac 時 0%、12 ms 115 Vac 時 40%、200 ms 115 Vac 時 70%、500 ms 115 Vac 時 0%、5000 ms 240 Vac 時 0%、12 ms 240 Vac 時 40%、200 ms 240 Vac 時 70%、500 ms 240 Vac 時 0%、5000 ms	基準 A ¹⁾ 基準 B ²⁾ 基準 A ¹⁾ 基準 B ²⁾ 基準 A ¹⁾ 基準 A ¹⁾ 基準 A ¹⁾ 基準 B ²⁾
高調波電流放出	IEC/EN/BS EN 61000-3-2、クラス A、GB17625.1		
電圧変動とフリッカー	IEC/EN/BS EN 61000-3-3		
電圧低下耐性 SEMI F47 – 0706	200 Vac 時 80% 200 Vac 時 70% 200 Vac 時 50%	160 Vac、1000 ms 140 Vac、500 ms 100 Vac、200 ms	基準 A ¹⁾ 基準 A ¹⁾ 基準 A ¹⁾

1) 基準 A：仕様範囲内の正常動作

2) 基準 B：自己回復可能な一時的な機能低下または喪失

3) 非対称：コモンモード (ライン – アース)

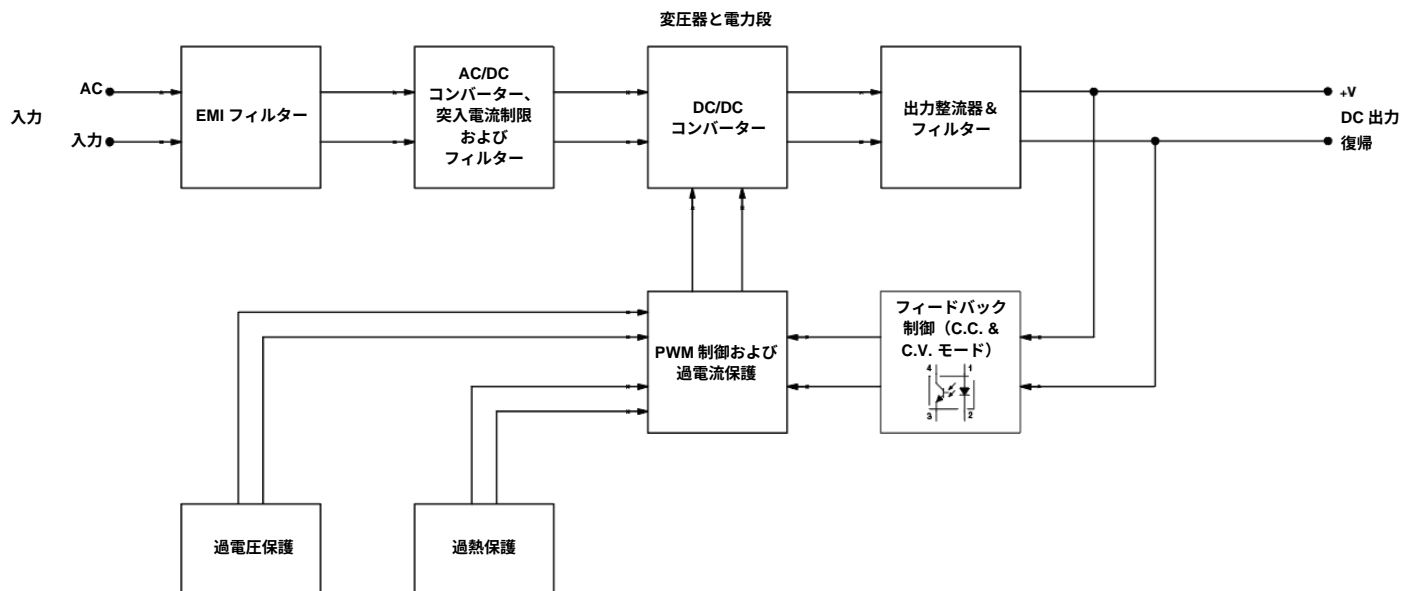
4) 対称：ディファレンシャルモード (ライン – ライン)

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

ブロック図

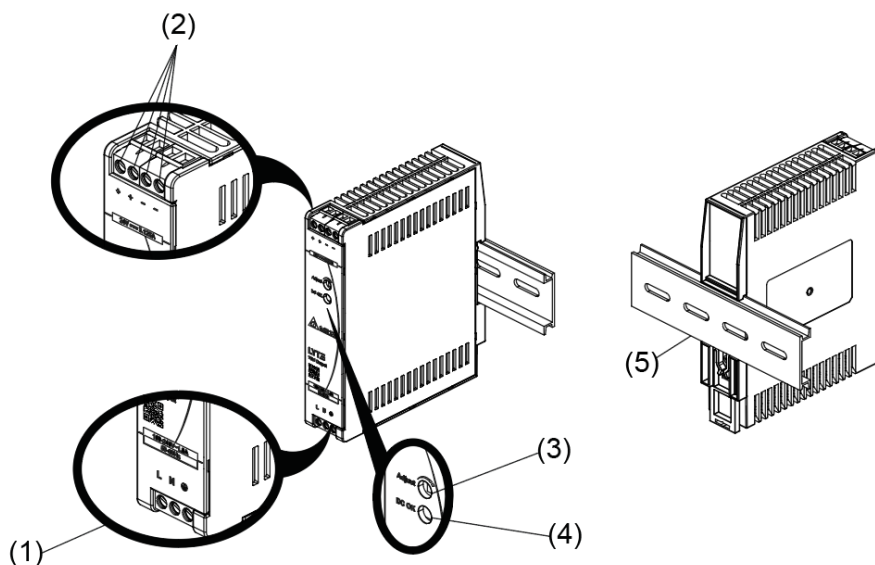
DRL-□V75W1AZ□



LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

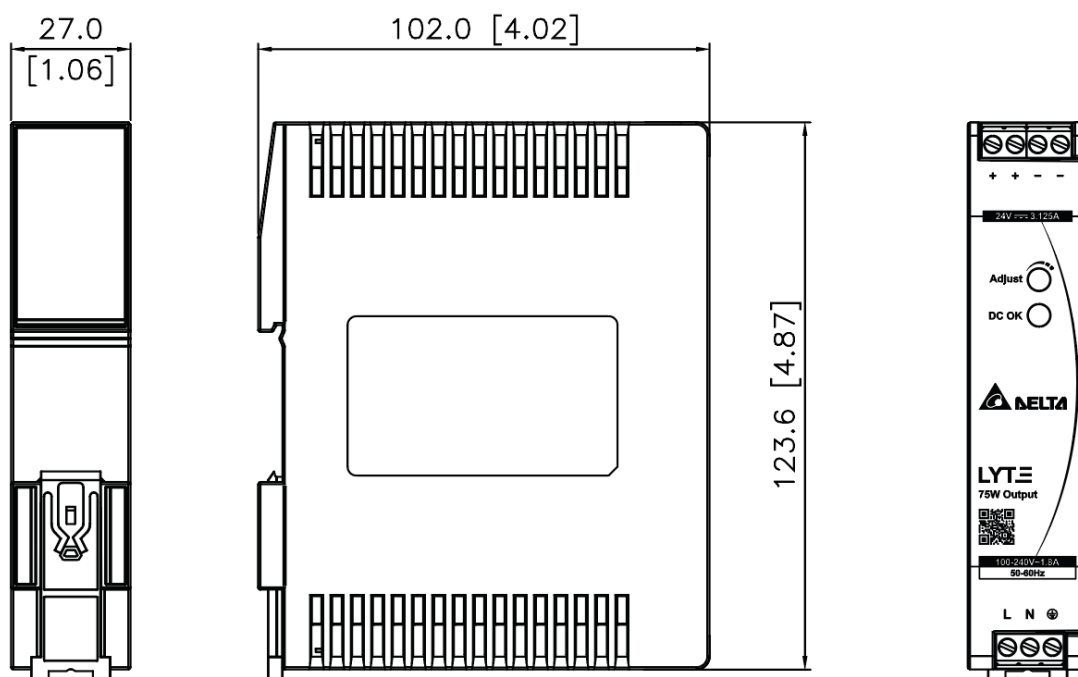
本装置の説明



- 1) 入力端子台コネクタ
- 2) 出力端子台コネクタ
- 3) 直流電圧調整電位差計
- 4) DC OK LED (緑)
- 5) 汎用取り付けレールシステム

寸法

高さ x 幅 x 奥行き : 123.6 x 27 x 102 mm (4.87 x 1.06 x 4.02 インチ)



LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

技術データ

出力負荷のディレーティング VS 周囲の気温

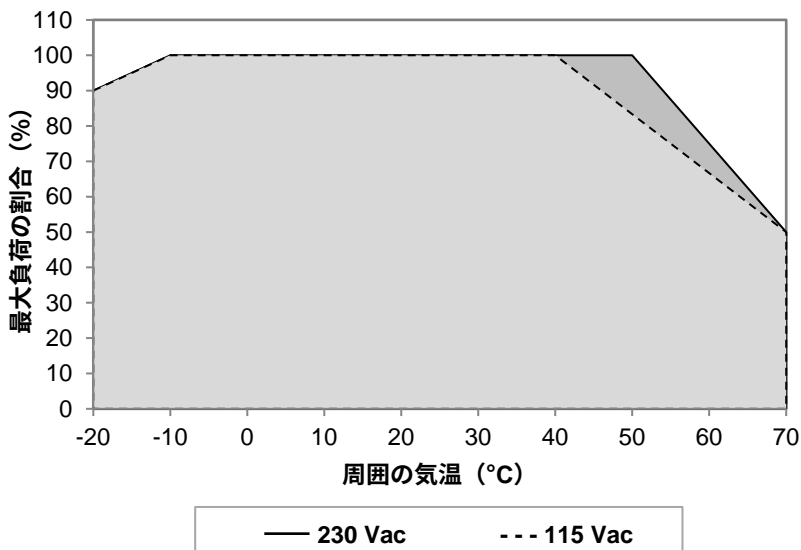
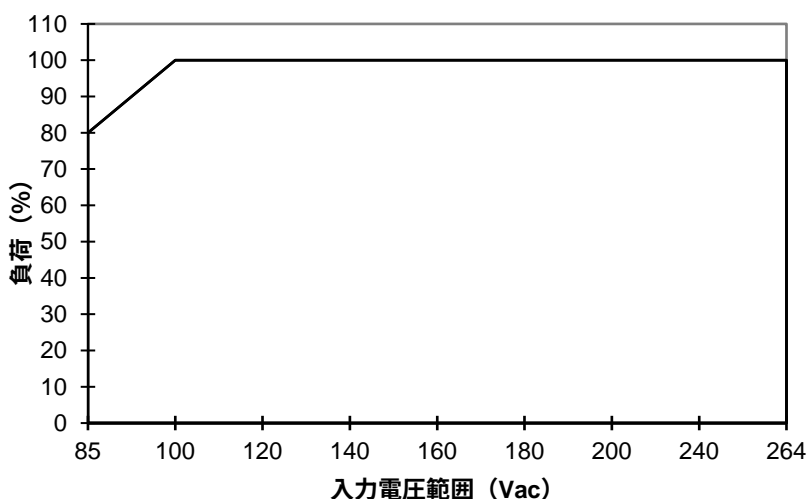


図1 垂直マウント時のディレーティング
 -10°C ~ -20°C 電力を 1% / °C 低減
 115Vac 時 > 40°C 電力を 1.67%/°C 低減
 230Vac 時 > 50°C 電力を 2.5%/°C 低減

注記

1. 斜線エリア外で電源を継続的に使用すると、電源部品が劣化または損傷する可能性があります。図1のグラフを参照してください。
2. 周囲の空気温度が40°C（115 Vac時）または50°C（230 Vac時）を超え、出力容量が低下しない場合、本装置は過熱保護に入ります。このモードが有効になると、周囲の空気温度が下がるか、装置の動作状態を維持するために必要な範囲にまで負荷が軽減されるまで、電源がラッチオフされ、再起動するには入力AC電圧の除去/再印加が必要になります。
3. また、本装置が意図したとおりに機能するためには、本装置の作動中、「安全に関する指示」で推奨されている安全距離を保つ必要があります。
4. 周囲の気温や電源装置から供給される出力負荷によっては、本装置は非常に高温になることがあります。
5. 本装置を他の向きに取り付けなければならない場合は、お問い合わせフォームからメッセージでお知らせください。

出力負荷のディレーティング VS 入力電圧



- 入力電圧範囲が 100Vac~264Vac の場合、出力電力定格低減はありません

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

組み立ておよび設置

電源ユニット（PSU）は、EN 60715 に従って 35mm の DIN レールに取り付けることができます。本装置を設置する際には、入力端子台が底部にくるようにしてください。

装置はすぐに設置できる状態で納品されます。

取り付け

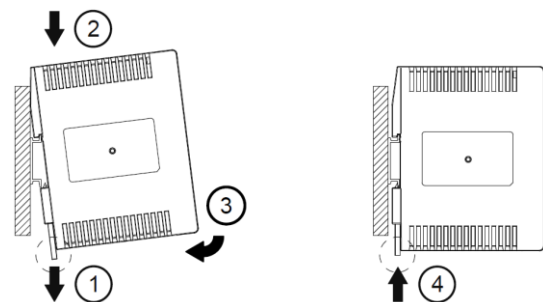


図 2.1 取り付け

図 2.1 を参考にして、DIN レールにはめ込みます。

1. 本装置の DIN レールラッチを引き出します。
2. 本装置を少し上方に傾け、上端を DIN レールに引っ掛けて、止まるまで押し下げます。
3. 前面下端を DIN レールに当ててください。
4. 本装置のラッチ DIN レールを押し込んでロックします。

EN 60950 / UL 60950 および EN 62368 / UL 62368 に従い、フレキシブルケーブルにはフェールが必要です。

UL の要件を満たすために、少なくとも 60°C/75°C 以上の動作温度への耐性を備えた設計の適切な銅ケーブルを使用してください

取り外し

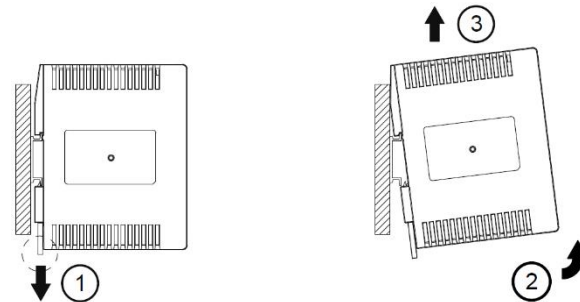


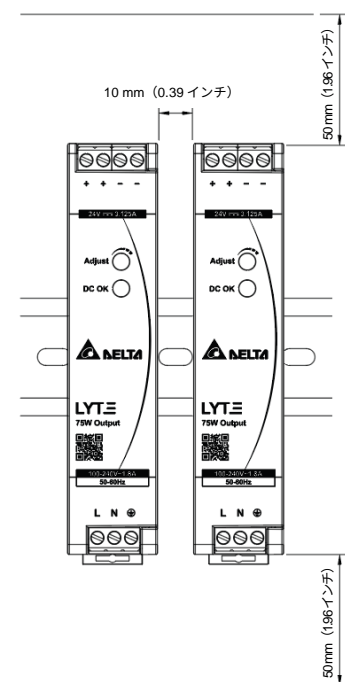
図 2.2 取り外し

取り外すには、

1. 本装置の DIN レールラッチを引き出します。
2. 本装置の底部を外に上に傾けます。
3. 本装置をを押し上げ、DIN レールから引き出します。

安全に関する指示

■ 垂直マウント



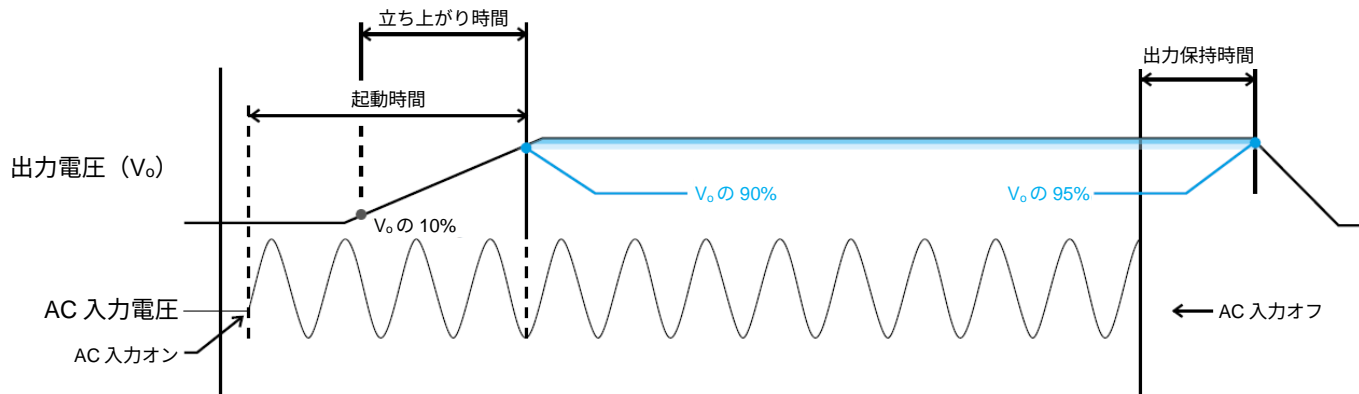
- 本機の入力電圧を接続および切断する際には、必ず入力電源の主電源を切ってください。主電源がオフになっていない場合、爆発や重大な損傷をする恐れがあります。
- 十分な対流冷却を確保するため、本機の上には 50 mm (1.96 インチ) のスペース、下部および他の装置との間の横方向のスペースには 10 mm (0.39 インチ) のスペースを設けてください。
- 周囲の気温と電源の負荷に応じて、デバイスのエンクロージャーは非常に高温になる可能性があるので注意してください。火傷の危険あり！
- 電線を端子に接続または切断する前には、主電源をオフにする必要があります。
- 異物を本機に挿入しないでください。
- 入力電源電圧が切断された後も、危険な電圧が最長 5 分間残存する可能性があります。この間、本機には触れないでください。
- 本電源装置は内蔵ユニットであり、導電性汚染物質が比較的少ないキャビネットあるいは部屋（結露のない環境や屋内）に設置する必要があります。

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

機能

■ 起動時間、立ち上がり時間、出力保持時間を示すグラフ



起動時間

入力電圧が印加された後に、出力電圧が最終的な定常状態の設定値の 90%に達するまでに要する時間。

立ち上がり時間

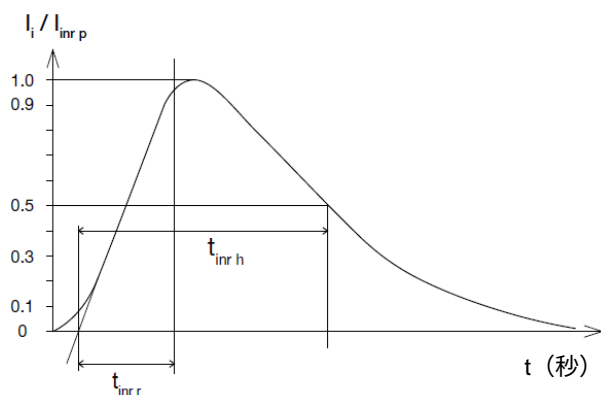
出力電圧が、最終的な定常状態の設定値の 10%から 90%へと変化するのに要する時間。

出力保持時間

AC 入力電圧が崩壊してから、出力が定常状態の設定値の 95%に降下するまでに要する時間。

突入電流

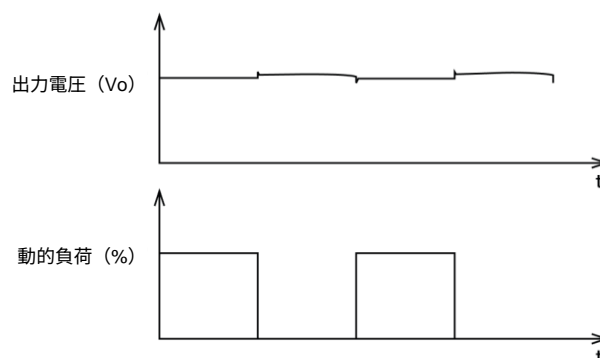
突入電流とは、測定された入力電流の瞬間的なピーク値であり、入力電圧が最初に印加されたときに発生します。AC 入力電圧の場合、突入電流の最大ピーク値は、印加される AC 電圧の最初の半サイクルの間に発生します。このピーク値は、後続の AC 電圧のサイクル中に大幅に減少します。



動的応答

定格電流の 0%~50%および 50%~100%までの範囲の動的負荷を受けている間、電源の出力電圧が定常状態の値の $\pm 10\%$ 以内に維持されます。

■ 50% デューティサイクル / 5 Hz から 100 Hz

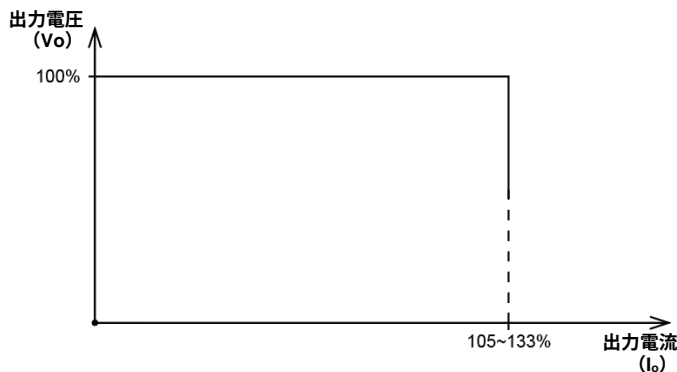


LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

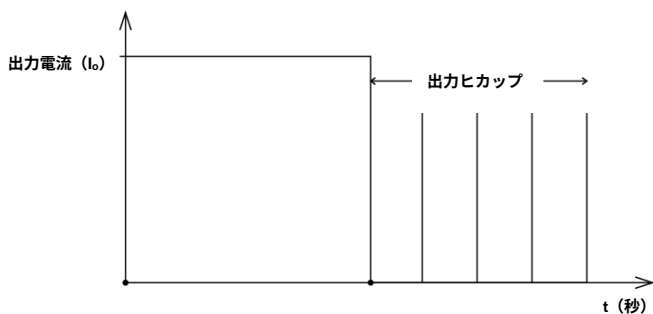
過負荷と過電流に対する保護（連続電流）

出力電流が I_o （最大負荷）の 105~133% を超えると、電源の過負荷（OLP）および過電流（OCP）保護が作動します。この保護が発生すると、 V_o （出力電圧）が下降し始めます。電源が最大電力制限に達すると、この保護機能が作動し、電源は連続電流モードで動作します。電源は、OLP または OCP の原因が解消され、 I_o （出力電流）が再び仕様内の値に戻ると回復します。



短絡に対する保護（自動回復）

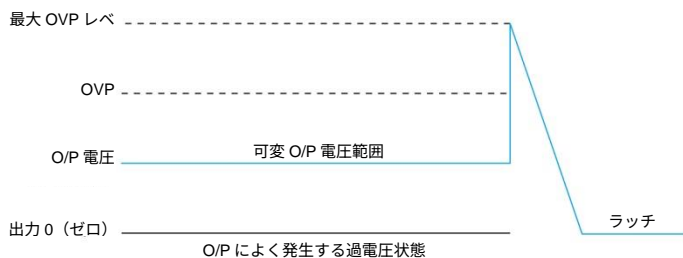
本電源には、出力短絡保護機能も備わっており、短絡に対する保護も提供します。短絡すると、出力電流は「ヒックリモード」で動作します。短絡が解決すると、電源は通常の動作に戻ります。



過電圧保護（ラッチモード）

本電源の過電圧回路は、その内部フィードバック回路が故障したときに作動します。出力電圧は、「保護」セクションに記載されている仕様を超えることはできません。電源がラッチオフされ、再起動するには入力 AC 電圧の除去/再印加が必要になります。

電源はラッチされていなければなりません。



過熱保護（ラッチモード）

負荷の定格低減セクションで説明した通り、電源には過熱保護（OTP）が備わっています。100% 負荷時の動作温度が高くなった場合、または動作温度が定格低減グラフの推奨値を超えた場合に、OTP 回路が作動します。作動すると、周囲の空気温度が通常の動作温度まで下がるか、定格低減グラフに記載されている推奨値にまで負荷が軽減されるまで、電源はラッチオフ状態になります。再起動するには、入力 AC 電圧の除去/再印加が必要です。

LYTE DIN レール電源

DRL-75W シリーズ / DRL-□V75W1AZ□

その他

注意事項

デルタは、データシートに記載されているすべての情報を「現状有姿」で提供しており、製品の使用に関する情報を通していかなる保証もしていません。カタログに記載されている内容とデータシートの情報に相違がある場合は、データシートが優先されます（最新のデータシート情報については www.DeltaPSU.com を参照してください）。デルタは、本データシートに記載されている情報の誤りに起因するいかなるクレームや訴訟に対しても、補償責任を負わないものとします。顧客は、デルタに注文される前に、自らの責任において製品の使用評価を行うものとします。

デルタは、データシートに記載されている情報を予告なく変更する権利を留保します。

メーカーおよび代理店情報

メーカー

タイ

Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Pattana 1 Rd., Muang, Samutprakarn, 10280 Thailand

台湾

Delta Electronics, Inc.
3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone, Taoyuan County
32063, Taiwan

代理店

オランダ

Delta Greentech (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

英国

Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park Campus,
East Kilbride, Glasgow, G74 5PF, United Kingdom