

Alimentation sur rail DIN

48 V 120 W monphasé / DRL-48V120W1AA



*Cette image est fournie à titre de référence uniquement pour la série DRL-48V120W.

Points forts et fonctionnalités

- Tension d'entrée CA universelle
- Circuit de courant constant intégré pour charges réactives
- Jusqu'à 90 % d'efficacité
- Fonctionnement à pleine puissance de -10 °C à +50 °C sous 230 Vca à 5 000 mètres ou 16 400 pieds d'altitude
- Option de contact de relais CC OK intégré disponible
- Conformité à la norme SEMI F47 à 200 Vca
- Revêtement de protection sur les cartes de circuits imprimés pour les protéger contre les défauts courants poussières et polluants chimiques

Normes de sécurité



Certifié CB pour une utilisation mondiale

Numéro de modèle : DRL-48V120W1AA

Poids unitaire : 0,54 kg (1,19 lb)

Dimensions (H x L x P) : 123,6 x 40 x 117,6 mm
(4,87 x 1,57 x 4,63 pouces)

Description générale

La gamme d'alimentations sur rail DIN LYTE de Delta est conçue pour les utilisateurs soucieux des coûts qui recherchent les fonctionnalités essentielles pour de nombreuses applications industrielles courantes, sans compromis sur la qualité et la fiabilité. Refroidie par convection, la gamme LYTE fonctionne de -20 °C à +70 °C, avec une puissance nominale maximale disponible de -10 °C à +50 °C sous 230 Vca. La protection contre les surintensités est conçue pour fonctionner en mode courant constant, ce qui rend la gamme LYTE compatible avec les charges inductives et capacitatives. Ce produit est certifié conforme aux normes de sécurité IEC/EN/UL 60950-1 et IEC/EN/UL 62368-1 pour les équipements informatiques (ITE) et UL 508 pour les équipements de contrôle industriel (ICE). Les émissions électromagnétiques rayonnées et conduites sont conformes à la norme EN 55032, classe B ; enfin, le produit est conforme à la directive RoHS pour la protection de l'environnement.

Informations sur le modèle

Alimentation sur rail DIN LYTE

Numéro de modèle	Plage de tension d'entrée	Tension de sortie nominale	Courant de sortie nominal
DRL-48V120W1AA	85-264 Vca (120-375 Vcc)	48 Vcc	2,50 A

Numérotation des modèles

DR	L –	48V	120 W	1	UN	
Rail DIN	Type de produit Série L – LYTE	Tension de sortie	Puissance de sortie	Monophasé Delta	Standard	A – Sans contact DC OK S – Contact de relais CC OK

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Caractéristiques

Caractéristiques/valeurs d'entrée

Tension d'entrée nominale	100-240 Vca
Plage de tension d'entrée	85-264 Vca
Fréquence d'entrée nominale	50-60 Hz
Plage de fréquences d'entrée	47-63 Hz
Plage de tension d'entrée CC*	120-375 Vcc
Courant d'entrée	2,2 A typ. à 115 Vca, 1,2 A typ. à 230 Vca
Rendement à 100 % de charge	89 % typ. @ 115 VCA, 90 % typ. @ 230 VCA
Dissipation de puissance maximale	0 % de charge : 1,21 W à 115 Vca et 230 Vca
	100 % de charge : 13,3 W à 115 Vca et 230 Vca
Courant d'appel maximal (démarrage à froid)	20 A typ. à 115 Vca, 40 A typ. à 230 Vca
Courant de fuite	< 0,25 mA à 264 Vca

*Répond aux conditions de test pour une entrée CC. L'homologation de sécurité pour une entrée CC peut être obtenue sur demande.

Caractéristiques/Puissance nominale**

Tension de sortie nominale	48 Vcc
Tolérance du point de consigne d'usine	48 Vcc ± 2%
Plage de réglage de la tension de sortie	44-56 Vcc
Courant de sortie	2,50 A (120 W max.)
Puissance de sortie	120 W
Réglementation des lignes	< 0,5 % (à 85-264 Vca, charge à 100 %)
Régulation de charge	< 1 % (charge de 0 à 100 %)
PARD*** (20 MHz)	< 150 mVpp à > -10 °C à +70 °C < 300 mVpp à ≤ -10 °C à -20 °C
Temps de lever	30 ms typ. @ entrée nominale (charge à 100 %)
Temps de démarrage	200 ms typ. @ 115 Vca et 230 Vca (charge à 100 %)
Temps d'attente	20 ms typ. @ 115 Vca (charge à 100 %) 90 ms typ. @ 230 Vca (100 % de charge)
Réponse dynamique (Tension de sortie en dépassement et en sous-dépassement)	± 10 % à une tension d'entrée de 85 à 264 Vca, charge de 0 à 100 % (Vitesse de balayage : 0,1 A/μs)
Démarrage avec charges capacitives	4 000 μF max.
Fonctionnel	Contact de relais CC OK : 30 V à 1 A Les contacts du relais sont normalement « ON » (fermés) lorsque la sortie (Vout) est supérieure à 90 % de sa valeur nominale.

**Pour la réduction de puissance de -10°C à -20°C, et de 40°C à 70°C à 115 Vca et de 50°C à 70°C à 230 Vca, et Vin < 100 Vca, voir la réduction de puissance à la page 3.

***Le PARD est mesuré en mode de couplage AC, avec des fils de 5 cm et en parallèle avec un condensateur céramique de 0,1 μF et un condensateur électrolytique de 47 μF.

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Mécanique

Boîtier / Châssis		SGCC / Aluminium
Dimensions (H x L x P)		123,6 x 40 x 117,6 mm (4,87 x 1,57 x 4,63 pouces)
Poids unitaire		0,54 kg (1,19 lb)
Indicateur		LED verte (CC OK)
Circuit de refroidissement		Convection
Terminal	Entrée 3 broches (600 V / 35 A)	
	Sortie DRL-48V120W1AA : 4 broches (300 V / 28 A)	
	Sortie / Signal DRL-48V120W1AS : 6 broches (300 V / 28 A)	
Fil	Calibre d'entrée AWG 18-8	
	Sortie AWG 22-12	
	Signal AWG 24-12	
Rail de montage		Rail DIN standard TS35 conforme à la norme EN 60715
Bruit (à 1 mètre de l'alimentation électrique)		Niveau de pression acoustique (SPL) < 25 dBA

Environnement

Température de l'air ambiant	Fonctionnement de -20 °C à +70 °C	
	Stockage : -40 °C à +85 °C	
Déclassement de puissance	Température de -10°C à -20°C, réduire la puissance de 2%/°C > 40 °C : réduction de puissance de 1,67 %/°C à 115 Vca > 50 °C : réduire la puissance de 2,5 %/°C à 230 Vca	
	Tension d'entrée < 100 Vca : réduire la puissance de 1 %/Vca	
Humidité de fonctionnement		5 à 95 % HR (sans condensation)
Altitude opérationnelle		De 0 à 5 000 mètres (16 400 pieds)
Test de choc	Non opérationnel IEC 60068-2-27, 27, demi-sinusoïde : 50 G pendant 11 ms ; 3 fois par direction, 9 fois au total	
	Fonctionnement selon la norme IEC 60068-2-27, 27, demi-sinusoïde : 10 G pendant 11 ms ; 1 impulsion sur l'axe X	
Vibration	Test de fonctionnement non opérationnel IEC 60068-2-6, aléatoire : 5 Hz à 500 Hz ; 2,09 Grms ; 20 min par axe pour les directions X, Y et Z	
	Fonctionnement selon la norme IEC 60068-2-6, onde sinusoïdale : 10 Hz à 500 Hz à 19,6 m/s² (2 G crête) ; déplacement de 0,35 mm ; 10 min par cycle, 60 min pour la direction X	
Degré de pollution		2

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

protections

Surtension	57,0 V - 67,2 V, sortie SELV, mode verrouillage
Surcharge / Surintensité	105 à 150 % du courant de charge nominal, courant continu
Surchauffe	Mode de verrouillage
Court-circuit	Mode hoquet, sans verrouillage (Récupération automatique lorsque le défaut est corrigé)
Fusible interne au niveau de la broche L	T4 A / 250 V
Degré de protection	IP20
Protection contre les chocs	Classe I avec connexion PE*

*PE : Terre primaire

Données de fiabilité

MTBF	Telcordia SR-332 > 700 000 heures	Entrée : 100 Vca, Sortie : 100 % de charge, Température ambiante : 25 °C
Durée de vie prévue du plafond	10 ans (115 Vca et 230 Vca, charge de 50 % à 40 °C)	

Normes/directives de sécurité

Entrée de sécurité basse tension	SOI	
Sécurité électrique	Type TUV EN 60950-1, EN 62368-1	
	Homologué UL/cUL UL 60950-1 et CSA C22.2 n° 60950-1 (Dossier n° E131881)	
	UL 62368-1 et CSA C22.2 n° 62368-1 (Dossier n° E131881)	
Équipements de contrôle industriel	Schéma CB IEC 60950-1, IEC 62368-1	
	Homologué UL/cUL UL 508 et CSA C22.2 n° 107.1-01 (Dossier n° E338991)	
	Conformément à la directive CEM 2014/30/UE et Directive Basse Tension 2014/35/UE	
CE		
UKCA	Conformément au Règlement de 2016 sur la sécurité des équipements électriques et au Règlement de 2016 sur la compatibilité électromagnétique	
Isolation galvanique	Tension d'entrée/sortie : 3,0 kVca	
	Tension d'entrée par rapport à la terre : 2,0 kVca	
	Tension de sortie à la terre : 0,5 kVca	

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

CEM

Émissions (CE et RE)		Normes génériques : EN/BS EN 61000-6-3, EN/BS EN 61000-6-4 CISPR 32, EN/BS EN 55032, EN/BS EN 55011, FCC Titre 47 : Classe B ; GB9254.1	
Alimentation pour composants à usage général		EN/BS EN 61204-3	
Immunité		Normes génériques : EN/BS EN 61000-6-1, EN/BS EN 61000-6-2, EN/BS EN 55024	
Décharge électrostatique	Critère A1 du niveau 4	de la norme CEI 61000-4-2 Décharge dans l'air : 15 kV ; décharge par contact : 8 kV	
Champ rayonné	Critère A1 du niveau 3	de la norme CEI 61000-4-3 80 MHz – 1 GHz, 10 V/m avec tonalité de 1 kHz / modulation à 80 % 1,4 GHz – 2 GHz, 3 V/m avec tonalité de 1 kHz / modulation à 80 % 2 GHz – 2,7 GHz, 1 V/m avec tonalité de 1 kHz / modulation à 80 %	
Transitoire électrique rapide / rafale	Critère A1 du niveau 3	de la norme CEI 61000-4-4 2 kV	
Surtension	Critère A1 du niveau 4	de la norme CEI 61000-4-5 Mode commun3) : 4 kV Mode différentiel 4) : 2 kV	
Conduite	Critère A1) de niveau 3	de la norme CEI 61000-4-6 : 150 kHz – 80 MHz, 10 Vrms	
Champs magnétiques à fréquence industrielle	Critère A1 du niveau 4	de la norme CEI 61000-4-8 30 A/m	
Chutes de tension et interruptions	CEI 61000-4-11 0 % de	100 Vca, 20 ms 40 % de 100 Vca, 200 ms 70 % de 100 Vca, 500 ms 0 % de 100 Vca, 5 000 ms 0 % de 240 Vca, 20 ms 40 % de 240 Vca, 200 ms 70 % de 240 Vca, 500 ms 0 % de 240 Vca, 5 000 ms	Critère A1) Critère B2) Critère A1) Critère B2) Critère A1) Critère A1) Critère A1) Critère B2)
Test d'impulsion à faible énergie (onde annulaire)	Critère A1 du niveau 3	de la norme CEI 61000-4-12 Mode commun3) : 2 kV Mode différentiel 4) : 1 kV	
Émission de courant harmonique		CEI/EN/BS EN 61000-3-2, classe A ; GB17625.1	
Fluctuations et scintillements de tension		IEC/EN/BS EN 61000-3-3	
Immunité aux creux de tension SEMI F47 - 0706		80 % de 200 Vca 70 % de 200 Vca 50 % de 200 Vca	160 Vca, 1 000 ms 140 Vca, 500 ms 100 Vca, 200 ms Critère A1) Critère A1) Critère A1)

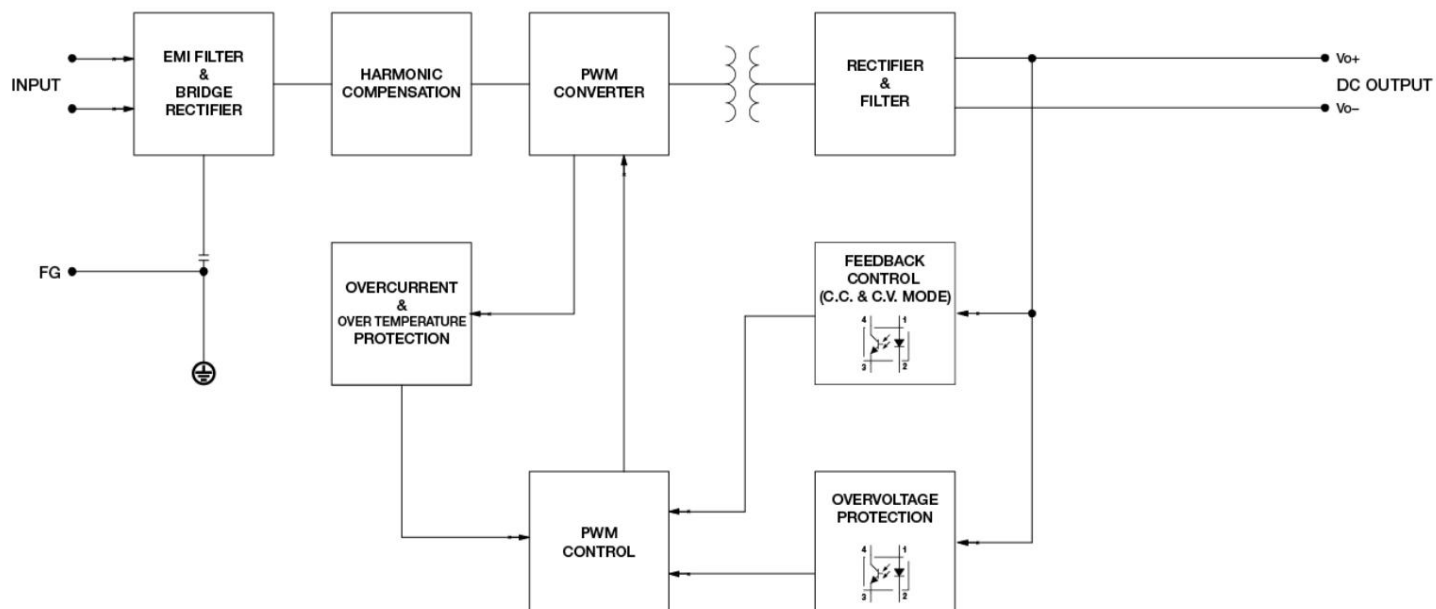
1) Critère A : Performances normales dans les limites de spécification
2) Critère B : Dégradation ou perte de fonction temporaire et autoréparatrice
3) Asymétrique : Mode commun (Ligne à la terre)
4) Symétrique : Mode différentiel (ligne à ligne)

Alimentation sur rail DIN LYTE

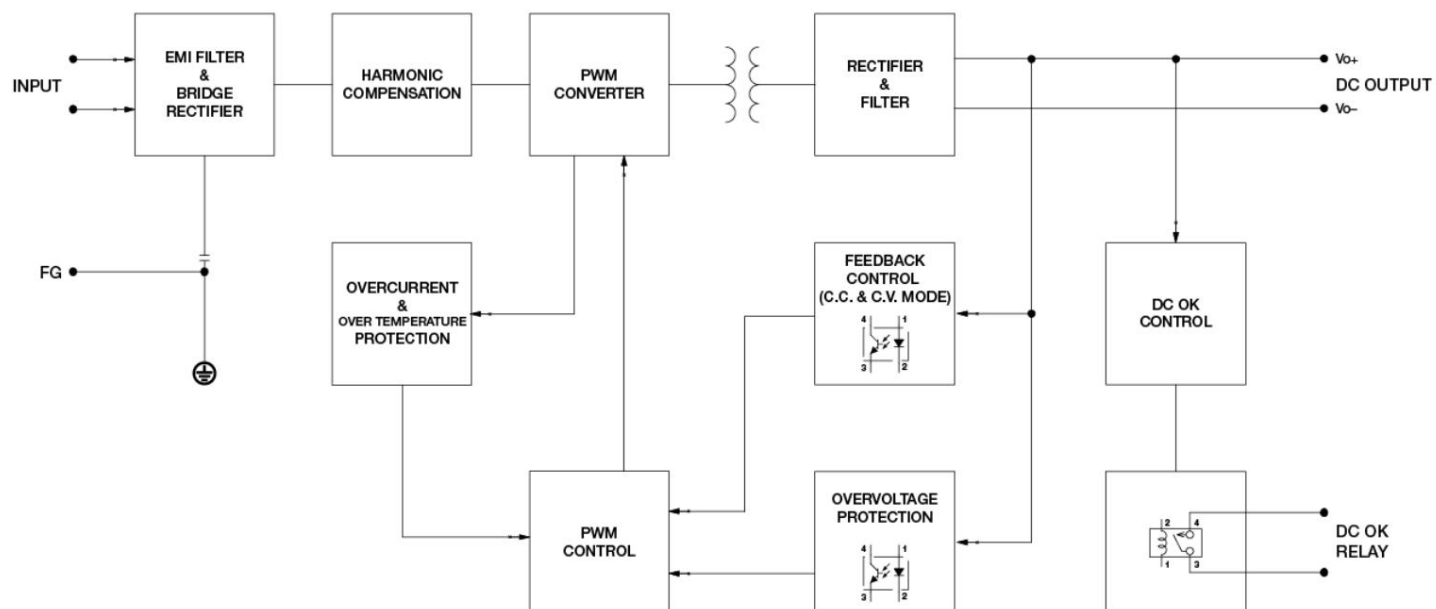
48 V 120 W monphasé / DRL-48V120W1A

Diagramme fonctionnel

DRL-48V120W1AA



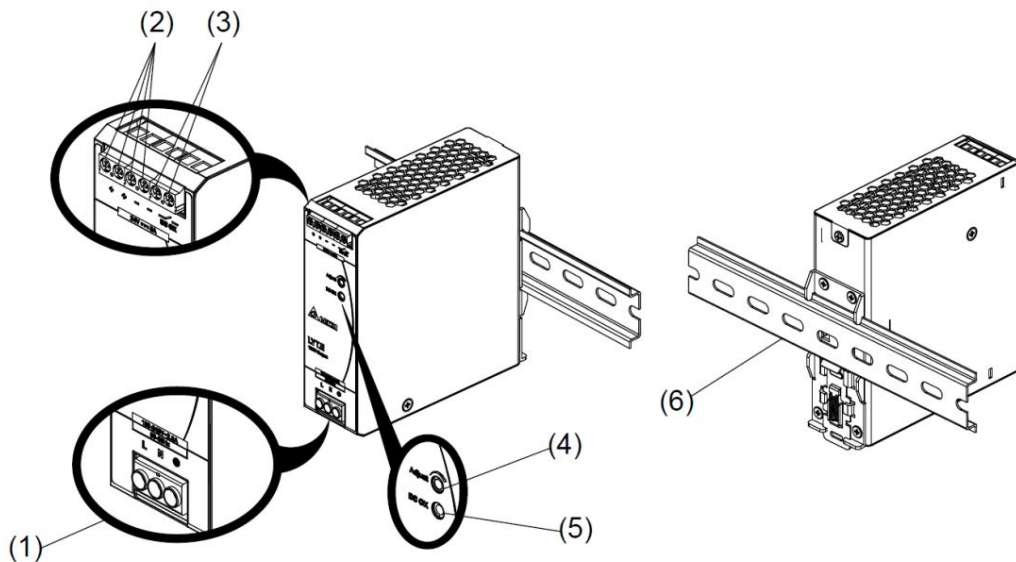
DRL-48V120W1AS



Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monphasé / DRL-48V120W1A

Description de l'appareil

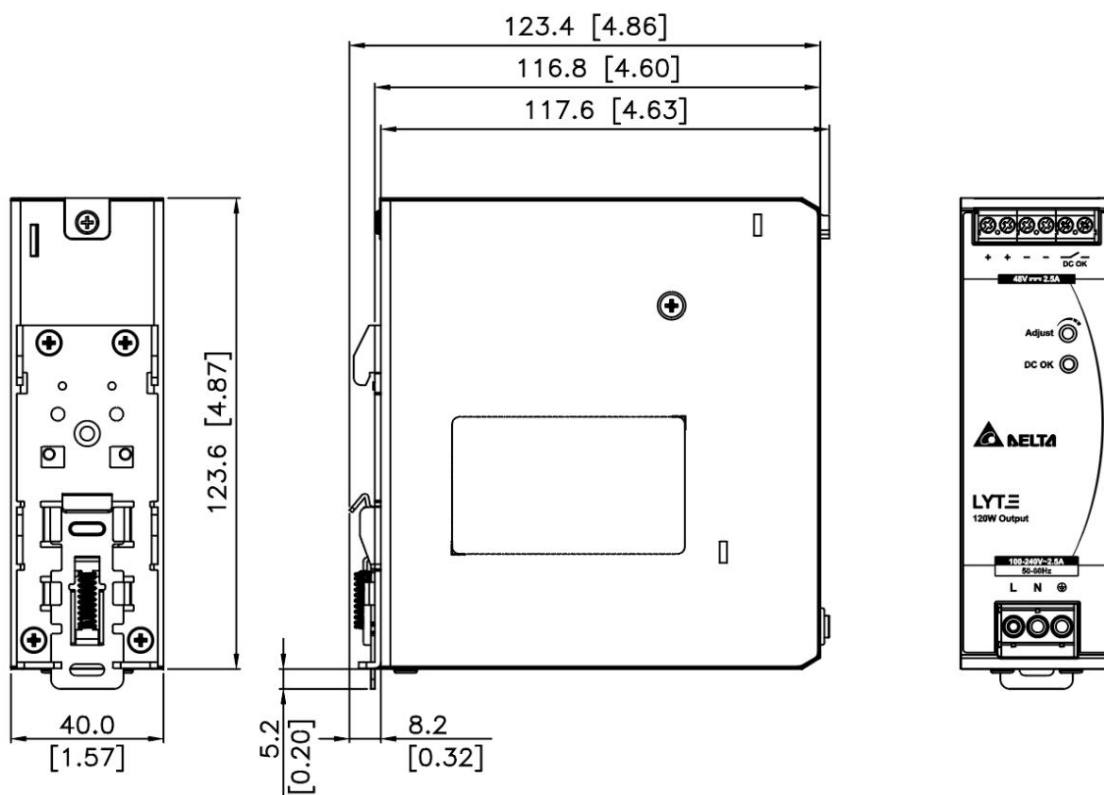


- 1) Connecteur du bornier d'entrée
- 2) Connecteur de bornier de sortie
- 3) Contact de relais CC OK (pour DRL-48V120W1AS uniquement)
- 4) Potentiomètre de réglage de tension continue
- 5) Voyant CC OK (vert)
- 6) Système de rail de montage universel

Dimensions

H x L x P : 123,6 x 40 x 117,6 mm (4,87 x 1,57 x 4,63 pouces)

DRL-48V120W1AA

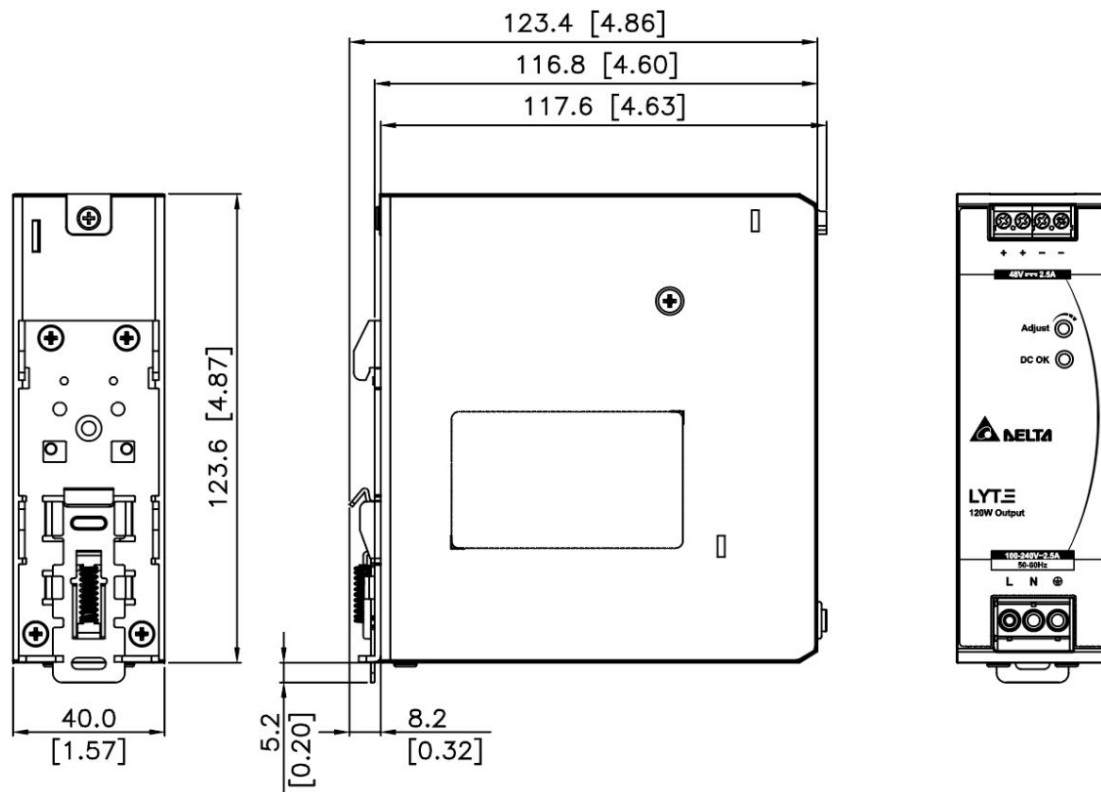


Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

H x L x P : 123,6 x 40 x 117,6 mm (4,87 x 1,57 x 4,63 pouces)

DRL-48V120W1AS

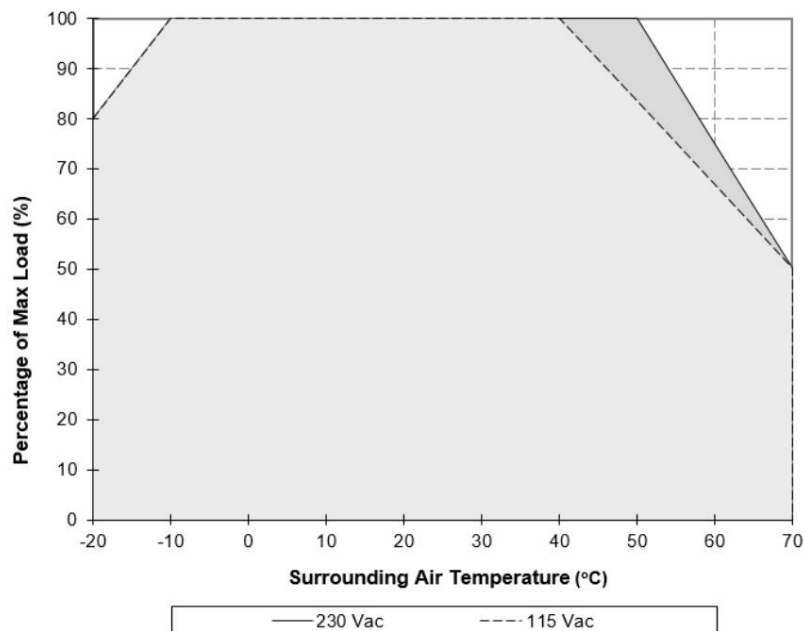


Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Données d'ingénierie

Réduction de la charge de sortie en fonction de la température ambiante



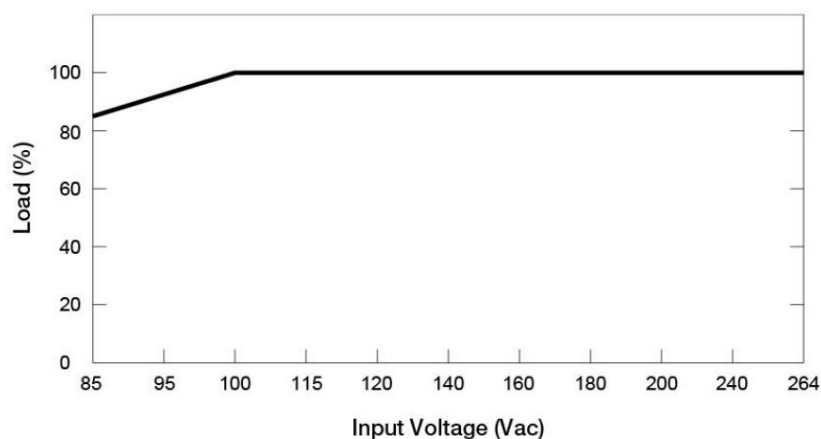
Note

1. Les composants de l'alimentation peuvent se dégrader ou être endommagés lorsque l'alimentation est utilisée en continu en dehors de la zone ombrée, reportez-vous au graphique présenté dans la figure 1.
2. Si la puissance de sortie n'est pas réduite lorsque la température ambiante dépasse les spécifications définies à la page 3 sous la rubrique « Environnement », l'appareil se met en protection contre la surchauffe. Une fois activée, la tension de sortie oscille et se rétablit lorsque la température ambiante diminue ou que la charge est réduite, dans la mesure nécessaire au maintien du fonctionnement de l'appareil.
3. Pour que l'appareil fonctionne comme prévu, il est également nécessaire de maintenir une distance de sécurité, comme indiqué dans les consignes de sécurité, pendant son fonctionnement.
4. En fonction de la température ambiante et de la charge de sortie fournie par l'alimentation électrique, l'appareil peut devenir très chaud !
5. Si l'appareil doit être monté dans une autre orientation, veuillez contacter info@deltapsu.com pour plus de détails.

Fig. 1 Déclassement pour une orientation de montage verticale

-10 °C à -20 °C : réduction de puissance de 2 %/
 °C ; > 40 °C : réduction de puissance de 1,67 %/°C à 115 Vca ; > 50 °C : réduction de puissance de 2,5 %/°C à 230 Vca

Déclassement de la charge de sortie en fonction de la tension d'entrée



Aucune réduction de la puissance de sortie pour une tension d'entrée de 100 Vca à 264 Vca

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Assemblage et installation

Le bloc d'alimentation (PSU) peut être monté sur des rails DIN de 35 mm conformément à la norme EN 60715. L'appareil doit être installé avec le bornier d'entrée en bas.

Chaque appareil est livré prêt à être installé.

Montage

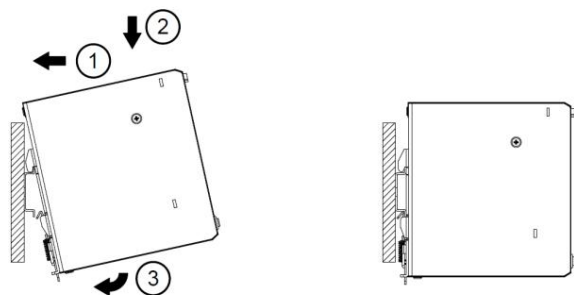


Fig. 2.1 Montage

Fixez-le sur le rail DIN comme indiqué sur la figure 2.1 :

1. Inclinez l'appareil vers le haut et insérez-le sur le rail DIN.
2. Poussez vers le bas jusqu'à ce que le mécanisme s'arrête.
3. Appuyez sur la face inférieure avant pour verrouiller.
4. Secouez légèrement l'appareil pour vous assurer qu'il est bien fixé.

Démontage

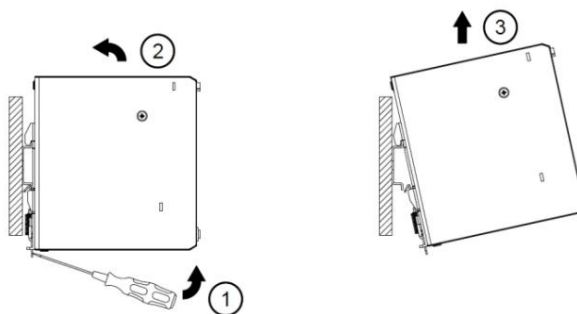


Fig. 2.2 Démontage

Pour désinstaller, tirez ou faites glisser le loquet vers le bas avec un tournevis comme indiqué sur la figure 2.2. Ensuite, faites glisser le bloc d'alimentation (PSU) dans la direction opposée, relâchez le loquet et retirez le bloc d'alimentation (PSU) du rail.

Conformément aux normes EN 60950 / UL 60950 et EN 62368 / UL 62368, les câbles flexibles nécessitent des embouts.

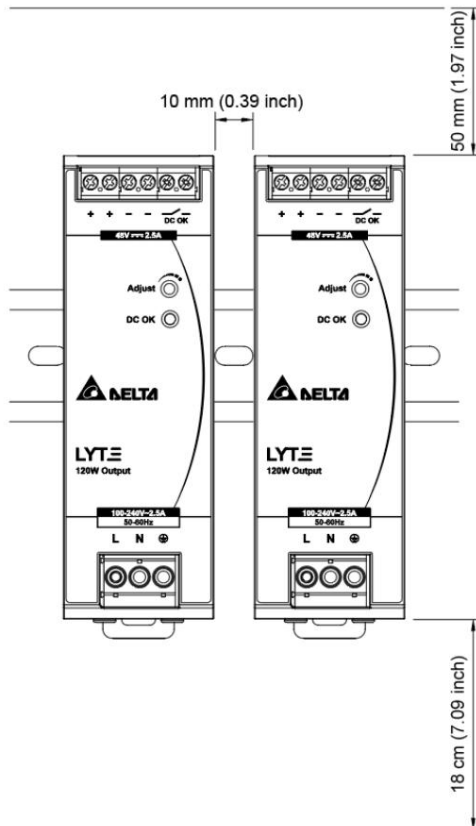
Utilisez des câbles en cuivre appropriés conçus pour supporter une température de fonctionnement d'au moins 60 °C / 75 °C ou plus afin de satisfaire aux exigences UL.

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Consignes de sécurité

Montage vertical



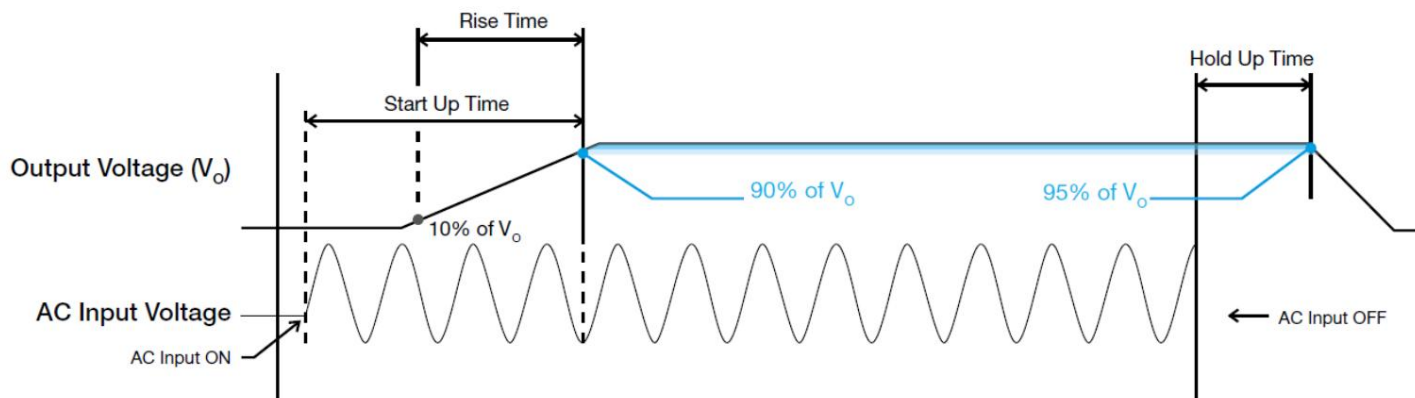
- Coupez TOUJOURS l'alimentation secteur avant de brancher ou de débrancher l'appareil. Si l'alimentation secteur n'est pas coupée, il y a risque d'explosion ou de dommages importants.
- Pour garantir un refroidissement par convection suffisant, maintenez une distance de 50 mm (1,97 pouce) au-dessus et de 18 cm (7,09 pouces) en dessous de l'appareil, ainsi qu'une distance latérale de 10 mm (0,39 pouce) avec les autres appareils.
- Notez que le boîtier de l'appareil peut devenir très chaud en fonction de la température ambiante et de la charge de l'alimentation. Risque de brûlures !
- L'alimentation secteur doit être coupée avant de brancher ou de débrancher les fils aux bornes.
- N'insérez aucun objet dans l'appareil.
- Des tensions dangereuses peuvent être présentes jusqu'à 5 minutes après la coupure de l'alimentation secteur. Ne touchez pas l'appareil pendant ce temps.
- Les blocs d'alimentation sont intégrés et doivent être installés dans une armoire ou une pièce (à l'intérieur, dans un environnement sans condensation) relativement exempte de contaminants conducteurs.

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Fonctions

Graphique illustrant le temps de démarrage, le temps de montée et le temps de maintien



Temps de démarrage

Le temps nécessaire pour que la tension de sortie atteigne 90 % de sa valeur de consigne finale en régime permanent, après l'application de la tension d'entrée.

Temps de lever

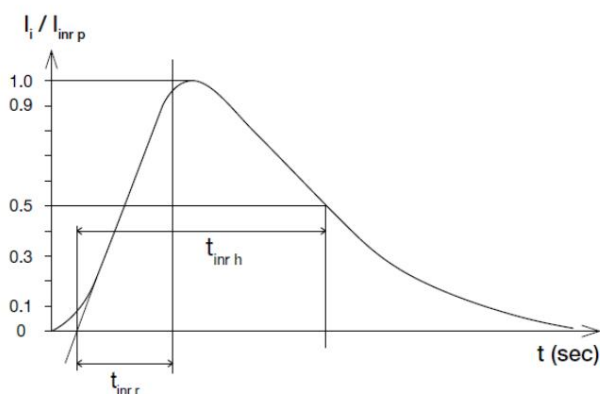
Le temps nécessaire pour que la tension de sortie passe de 10 % à 90 % de sa valeur de consigne finale en régime permanent.

Temps d'attente

Temps écoulé entre l'effondrement de la tension d'entrée CA et la chute de la sortie à 95 % de sa valeur de consigne en régime permanent.

Courant d'appel

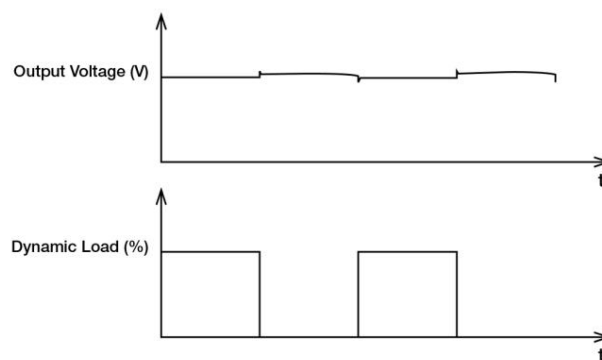
Le courant d'appel est le courant de crête instantané mesuré lors de l'application de la tension d'entrée. Pour les tensions d'entrée alternatives, la valeur de crête maximale du courant d'appel est atteinte durant la première alternance de la tension alternative appliquée. Cette valeur de crête diminue ensuite de façon exponentielle lors des alternances suivantes.



Réponse dynamique

La tension de sortie de l'alimentation restera à $\pm 10\%$ de sa valeur en régime permanent, lorsqu'elle sera soumise à une charge dynamique de 0 % à 100 % de son courant nominal.

Cycle de service de 50 % / 5 Hz à 100 Hz



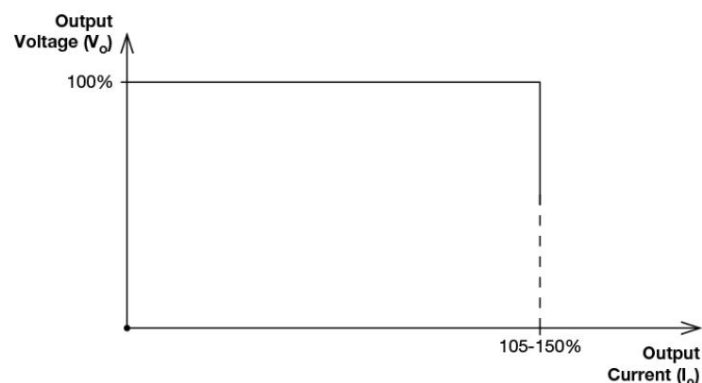
Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Protections contre les surcharges et les surintensités (courant continu)

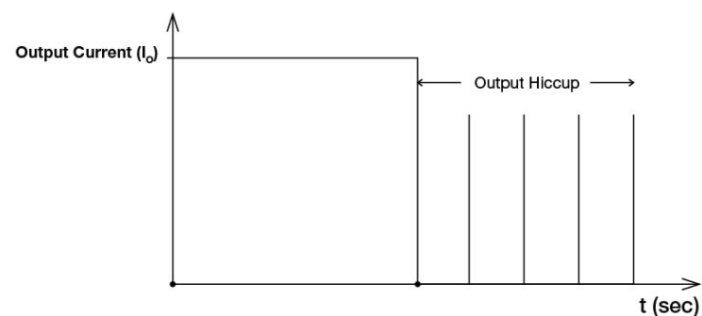
Protection contre les surcharges (OLP) et les surintensités (OCP) de l'alimentation électrique. Les protections s'activent lorsque le courant de sortie atteint 105 à 150 % de la **charge maximale** (I_O). Dans ce cas, la **tension de sortie** (V_O) commence à chuter. Une fois la limite de puissance maximale atteinte, la protection s'active et l'alimentation fonctionne en courant continu. L'alimentation reprend son fonctionnement normal une fois la cause de la surintensité (OLP) ou de la surintensité (OCP) éliminée.

(le courant de sortie) est de nouveau dans la plage spécifiée.



Protection contre les courts-circuits (récupération automatique)

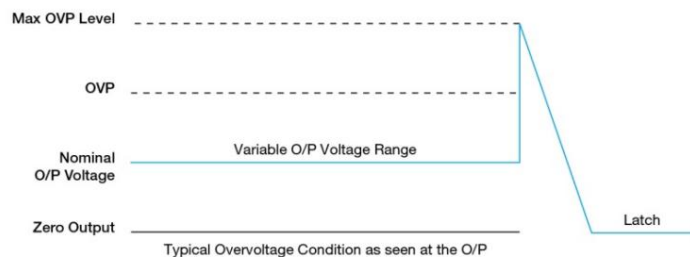
La fonction de protection contre les courts-circuits de sortie de l'alimentation assure également une protection contre les courts-circuits. En cas de court-circuit, le courant de sortie fonctionne en mode transitoire. L'alimentation reprend son fonctionnement normal une fois le court-circuit éliminé.



Protection contre les surtensions (mode verrouillage)

Le circuit de protection contre les surtensions de l'alimentation se déclenchera en cas de défaillance de son circuit de rétroaction interne. La tension de sortie ne doit pas dépasser les spécifications décrites dans la section « Protections ». L'alimentation se mettra hors tension et nécessitera la coupure puis le rétablissement de la tension alternative d'entrée pour redémarrer.

L'alimentation électrique doit être verrouillée.



Protection contre la surchauffe (mode verrouillage)

Comme indiqué dans la section relative à la réduction de charge, l'alimentation est également dotée d'une protection contre la surchauffe (OTP). En cas de température de fonctionnement anormalement élevée à pleine charge, ou si la température de fonctionnement dépasse les limites recommandées dans le graphique de réduction de charge, le circuit OTP s'active. L'alimentation se met alors hors tension jusqu'à ce que la température ambiante revienne à sa température de fonctionnement normale ou que la charge soit réduite conformément aux recommandations du graphique. Il est ensuite nécessaire de couper puis de rétablir l'alimentation pour la redémarrer.

Alimentation sur rail DIN LYTE

48 V 120 W monophasé / DRL-48V120W1A

Mode de fonctionnement

Fonctionnement redondant

Pour garantir un fonctionnement redondant optimal des alimentations, la différence de tension de sortie entre les deux unités doit être maintenue entre 0,9 et 1,0 V pour ces alimentations 48 V. Suivez les étapes simples ci-dessous pour configurer le fonctionnement redondant :

Étape 1.

Mesurez la tension de sortie des alimentations PSU 1 et PSU 2. Si PSU 1 est l'unité principale, alors la tension VO de PSU 1 doit être supérieure à celle de PSU 2.

Étape 2.

Connectez les unités d'alimentation PSU 1 et PSU 2 respectivement à Vin 1 et Vin 2 du module DRR-20N (ou 20 A) indiqué à droite du schéma ci-dessus.

Étape 3.

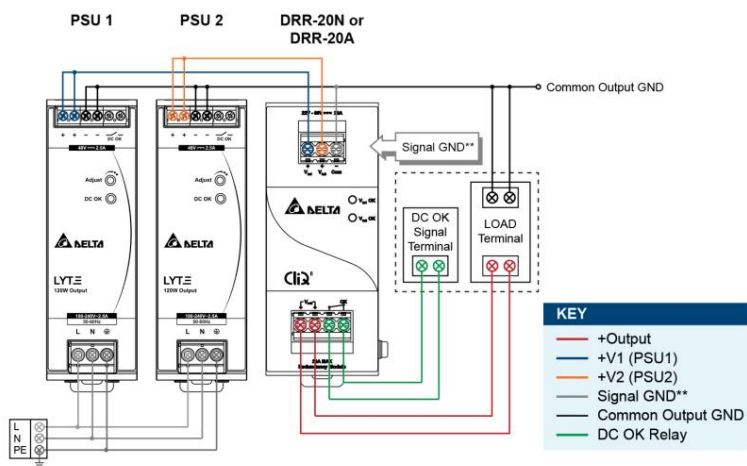
Connectez la charge du système à Vout. Veuillez noter que la tension de sortie Vout du module DRR sera égale à VO (tension de sortie de l'alimentation) – Vdrop* (dans le module DRR).

La chute de tension (Vdrop) variera de 0,60 V à 0,90 V (valeur typique de 0,65 V) en fonction de la courant de charge et température de l'air ambiant.

Fonctionnement en parallèle

Les blocs d'alimentation peuvent également fonctionner en parallèle afin d'augmenter la puissance de sortie. L'écart de tension de sortie entre les deux blocs doit être inférieur à 25 mV. Cet écart doit être vérifié avec la même charge de sortie connectée indépendamment à chaque bloc.

Lorsque deux unités sont connectées en parallèle, des paramètres tels que les interférences électromagnétiques (EMI), le courant d'appel, le courant de fuite, la puissance apparente résiduelle (PAR) et le temps de démarrage différeront de ceux indiqués dans la fiche technique. L'utilisateur devra vérifier que ces différences permettent le bon fonctionnement des deux alimentations connectées en parallèle dans son produit ou son application.



**La masse du signal (GND) du module DRR est destinée à la LED intégrée et au signal DC OK. Il n'est pas nécessaire de connecter les bornes de masse de sortie des deux alimentations à la borne de masse du signal.

Figure 3 Schéma de connexion pour fonctionnement redondant

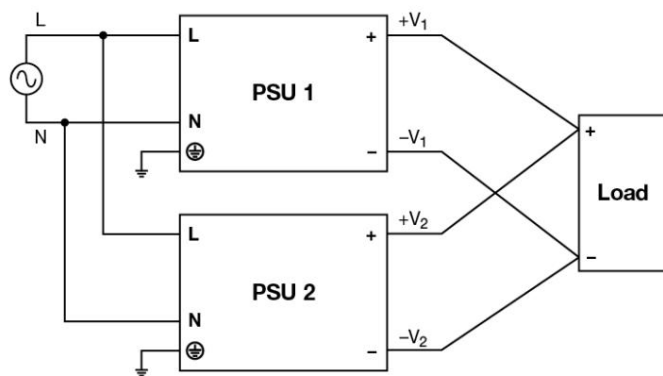


Figure 4 Schéma de connexion pour fonctionnement en parallèle