PRINCIPALES QUESTIONS AU SUJET DES ENSEIGNES ÉCLAIRÉES AUX DEL ET DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES POUR LESQUELLES CHAQUE COMPAGNIE D'ENSEIGNES DEVRAIT CONNAÎTRE LA RÉPONSE

SIGN ASSOCIATION OF CANADA ASSOCIATION CANADIENNE DE L'ENSEIGNE

Tous droits réservés ©2017 L'Association Canadienne de l'Enseigne

Avertissement: L'Association Canadienne de l'Enseigne n'est pas une autorité en matière d'électricité. Veuillez consulter l'autorité de votre région ayant la compétence nécessaire pour déterminer si l'information fournie s'applique dans votre province ou territoire.

L'Association Canadienne de l'Enseigne
1 rue Yonge, bureau 1801
Toronto, ON, M5E 1W7
T: (905) 856-0000
F: (905) 856-0064
info@sac-ace.ca
www.sac-ace.ca

La conformité électrique est une exigence obligatoire dans l'ensemble des provinces et territoires. Le fait de bien comprendre le Code Canadien de l'Électricité (CCE) et les normes est au cœur des spécifications, de l'installation et de l'exploitation adéquate des enseignes.

Afin de s'assurer que SAC-ACE est en voie d'atteindre ses objectifs stratégiques de nouer des liens avec les autorités en électricité à l'échelle du pays, l'Association a formé, en 2016, le groupe de travail de proximité avec les autorités en électricité, lequel est composé de représentants de chaque division et région.

Suite à un grand nombre de questions relatives aux blocs d'alimentation, nous constatons que ce facteur est l'un des points les plus méconnus et les moins compris des enseignes électriques, car la majorité des règles entourant l'installation d'enseignes électriques portent sur ce sujet. La connaissance actuelle des produits est une liste de questions qui, nous le savons, sont soulevées tous les jours dans le cadre de la fabrication d'enseignes électriques. Nous avons pour objectif de fournir des renseignements à nos membres pour qu'ils puissent prendre de meilleures décisions sur ce qu'ils installent (et comment).

Nous remercions vivement les membres suivants du groupe de travail de proximité avec les autorités en électricité :

David Atkinson
Five Star Permits

Pierre Carreau
Allanson

Guy Daigle
Pattison Sign Group

Brad Hillis
Pride Signs

Dale Maron
Master Electrician

Jeff Tuttle
CSA Group

Bill Willis
Yesco Signs

Table des matières

Pouvons-nous utiliser un bloc d'alimentation électrique de 12 volts DC de classe 2 excédant 60 watts avec une puissance nominale de 5 ampères? 5

L'alimentation électrique primaire d'un bloc d'alimentation doit-elle être protégée ou placée en canalisation? Pourquoi? 7

Existe-t-il une différence entre la mise à la terre et continuité des masses? Si c'est le cas, quelle est-elle? 8

Pouvons-nous faire passer la ligne primaire de 120 volts CA et une ligne 12 V ou 24 V CC dans la même canalisation ou enceinte, ou doit-elle être séparée? 8

La conversion d'une enseigne ou d'un luminaire annule-t-elle la certification CSA/UL (ou toute autre organisation d'élaboration de normes, de tests et de certification reconnus à l'échelle internationale)? 9

Quand une enseigne fait l'objet d'une conversion, faut-il en informer l'autorité compétente? 9

Est-ce que les installateurs peuvent fabriquer leur propre ensemble de conversion en utilisent les mêmes pièces pour la fabrication d'enseignes? Si c'est le cas, quelles sont les étapes à suivre? 9

Où est-ce que la marque de certification de conversion devrait-elle être située? 10

Pourquoi y a-t-il une marque CSA/UL (ou toute autre organisation d'élaboration de normes, de tests et de certification reconnus à l'échelle internationale) et une marque de classification sur les blocs d'alimentation? 10

Est-ce qu'il est permis de peindre les composantes électriques certifiées sans toutefois compromettre leur certification électrique (p. ex., douilles de lampe, ballasts, fils, blocs d'alimentations électriques, etc.)? 10

1 Pouvons-nous utiliser un bloc d'alimentation électrique de 12 volts DC de classe 2 excédant 60 watts avec une puissance nominale de 5 ampères?

Il existe deux seuils pour les circuits électriques à basse tension dans l'industrie de l'enseigne. Le circuit de classe 2 possède une tension inférieure à 42,4 V et une puissance maximale de 100 W. Dans l'industrie de l'enseigne, nous utilisons habituellement la combinaison 12 V – maximum de 60 W et 24 V – maximum de 100 W. Par conséquent, il est possible d'avoir un bloc d'alimentation électrique de 12 V – 240 W, mais avec 4 sorties secondaires de 60 W ; un bloc d'alimentation électrique de 12 V – 120 W, avec 2 sorties secondaires de 60 W.

> Pour avoir d'autres renseignements, consultez la section 16-222 du Code canadien de l'électricité :
> Appareillage situé du côté charge des dispositifs de protection contre les surintensités des transformateurs ou des limiteurs de courant des circuits de classe 2 (voir l'appendice B)
> (1) L'appareillage situé du côté charge des dispositifs de protection contre les surintensités des transformateurs ou des limiteurs de courant doit, pour les circuits de classe 2 fonctionnant :
> (a) à au plus 42,4 V valeur de crête ou c.c., être acceptable ; et
> (b) pour ceux fonctionnant à plus de 42,4 V valeur de crête ou c.c., être disposé de façon qu'aucune pièce sous tension ne soit accessible à des personnes non autorisées.
> (2) Malgré le paragraphe 1), les produits d'éclairage, l'appareillage électromédical, le matériel destiné aux emplacements dangereux et les thermostats comprenant des dispositifs d'anticipation de chaleur doivent être approuvés.

A. Pourquoi les fournisseurs de luminaires DEL précisent-ils une alimentation électrique de 60 W pour 12 V et de 100 W pour 24 V?

Afin de maintenir le classement classe 2 du système. Ce type de classement permet l'utilisation de câble (PLTC) de puissance limitée à basse tension. Il permet aussi de faire des connexions à l'extérieur des boîtes de jonction sans avoir recours à des connecteurs « spéciaux ».

Remarque pour l'installation des blocs d'alimentation à distance : lorsque les blocs d'alimentation sont installés à distance de l'enseigne, vérifiez les exigences en matière de câbles auprès de votre autorité compétente, car certaines provinces ou certains territoires recherchent des câbles de classe FT4 ou FT6.

B. Qu'est-ce qu'un bloc d'alimentation classe 2?

Un bloc d'alimentation qui est certifier classe 2 reconnaît les règles de limitation de la quantité de puissance qui peut être utilisée du côté secondaire, ce qui permet d'utiliser les règles des circuits de classe 2 dans le reste du circuit.

Si vous dépassez les paramètres de limitation de la classe 2, vous devez utiliser des circuits de classe 1.

C. Pouvons-nous utiliser un bloc d'alimentation électrique de classe 2 d'une puissance et d'une intensité plus élevées pour les applications typiques d'enseignes illuminées?

Oui, s'ils ont des sorties indépendantes multiples pour permettre au côté secondaire de maintenir les règles de classe 2. Par exemple, 2 – sorties de 60 W = 120 W ; 3 – sorties de 60 W = 180 W ; 4 – sortie de 60 W = 240 W.

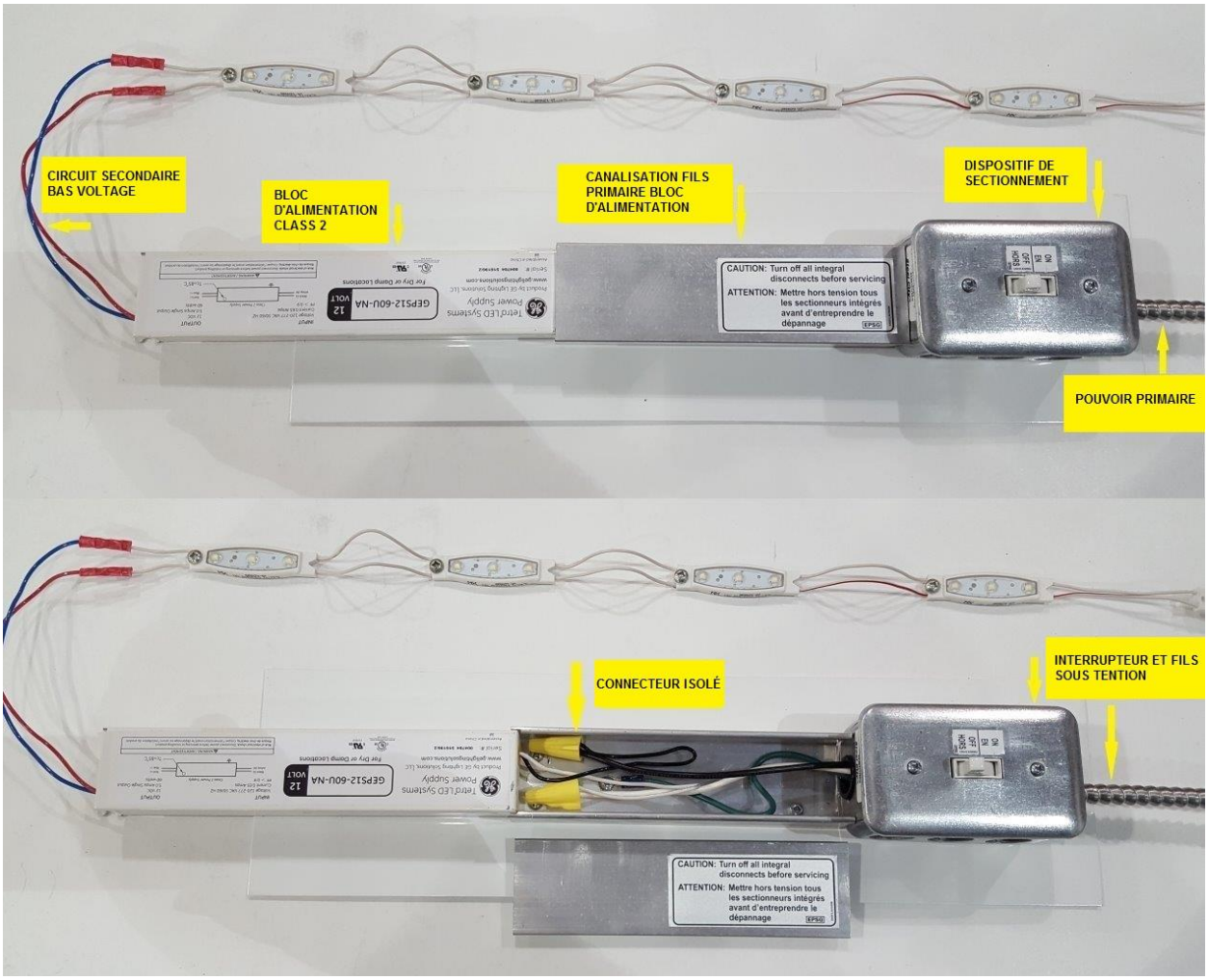
D. Où serait-il raisonnable ou permis d'utiliser des blocs d'alimentations électriques supérieurs au seuil de 12 V – 60 W et de 24 V – 100 W?

Cela ferait passer l'installation au-delà des limites d'un circuit classe 2 et nécessiterait toutes les protections d'une installation d'un circuit classe 1. La situation exigerait également l'usage d'un produit classé à ce niveau de puissance ainsi qu'un assemblage en usine. Ces blocs d'alimentations plus puissant sont installés habituellement dans les appareils d'éclairage, par exemple les luminaires de rue ou de stationnement.

2 L’alimentation électrique primaire d’un bloc d’alimentation doit-elle être protégée ou placée en canalisation? Pourquoi?

Un bloc d’alimentation classe 2 peut-il être utilisé dans un caisson lumineux, un cabinet d’enseigne ou une lettre profilée sans boîtier électrique?

Un dispositif de sectionnement (interrupteur) séparé est nécessaire pour couper l’alimentation des fils primaire 120 VCA des blocs d’alimentation pour un remplacement sécuritaire.



3 Existe-t-il une différence entre la mise à la terre et continuité des masses? Si c'est le cas, quelle est-elle?

Oui, il y a une différence. La mise à la terre est à l'entrée électrique principale. Tout le reste constitue une continuité des masses. Pour les besoins de l'industrie de l'enseigne, nous assurons surtout la continuité des masses en branchant le fil de mise à la terre des blocs d'alimentation électrique des enseignes à la mise à la terre de l'entrée électrique principale.

Voici les définitions du Code canadien de l'électricité :

Continuité des masses — Liaison de faible impédance réalisée en reliant de façon permanente toutes pièces métalliques non porteuses de courant dans le but d'assurer une continuité électrique ; cette liaison doit pouvoir acheminer, en toute sécurité, tout courant susceptible de la parcourir.

Conducteur de continuité des masses — Un conducteur qui relie les pièces non conductrices d'électricité de l'équipement électrique, de la canalisation, ou des enceintes aux appareils de branchement ou au système de conducteur de mise à la terre.

Mise à la terre — Une connexion à la terre obtenue par une électrode dans la terre.

Mise à la terre — Liaison permanente et ininterrompue à la terre de courant admissible suffisant pour acheminer tout courant de défaut susceptible de la parcourir et d'impédance suffisamment faible pour limiter la hausse de tension par rapport à la terre, de façon que les dispositifs de protection du circuit fonctionnent librement.

Conducteur de mise à la terre — Un conducteur utilisé pour relier les appareils ou le système de branchement à une électrode dans la terre.

4 Pouvons-nous faire passer la ligne primaire de 120 volts CA et une ligne 12 V ou 24 V CC dans la même canalisation ou enceinte, ou doit-elle être séparée?

Vérifiez auprès de votre autorité compétente, car cette exigence varie d'une province ou d'un territoire à l'autre.

Pour obtenir la règle précise, reportez-vous à la *règle 16-212 (1) du Code canadien de l'électricité*.

« Les conducteurs des circuits de classe 2 doivent être installés à au moins 50 mm des conducteurs isolés des circuits d'éclairage électrique, d'énergie ou de classe 1 fonctionnant à au plus 300 V et à au moins 600 mm de tout conducteur isolé des circuits d'éclairage électrique, d'énergie ou de classe 1 fonctionnant à plus de 300 V, à moins que, dans les deux cas, une séparation efficace soit assurée au moyen de :

(a) canalisations métalliques, pour les circuits de classe 2 ou pour les circuits d'éclairage électrique, d'énergie et de classe 1, pourvu que la canalisation métallique soit reliée à la terre par continuité des masses ;

(b) câble armé ou sous gaine métallique, pour les conducteurs des circuits d'éclairage électrique, d'énergie et de classe 1, pourvu que l'armure ou la gaine métallique soit reliée à la terre par continuité des masses ;
(c) câble sous gaine non métallique, pour les circuits d'éclairage électrique, d'énergie et de classe 1 fonctionnant à au plus 300 V ; ou
(d) conduits non métalliques, tubes électriques non métalliques, tubes isolés, ou l'équivalent, en plus de l'isolant des conducteurs des circuits de classe 2 ou des conducteurs des circuits d'éclairage électrique, d'énergie et de classe 1. »

5 La conversion d'une enseigne ou d'un luminaire annule-t-elle la certification CSA/UL (ou toute autre organisation d'élaboration de normes, de tests et de certification reconnus à l'échelle internationale)?

Oui, elle a pour effet d'annuler la certification. Le changement ou la conversion d'une enseigne de sa source originale d'éclairage pour en faire une nouvelle source d'éclairage nécessiterait une nouvelle certification qu'il faut obtenir par l'entremise de l'autorité électrique locale ayant la juridiction.

6 Quand une enseigne fait l'objet d'une conversion, faut-il en informer l'autorité compétente?

Oui. Veuillez remarquer que toutes les connexions primaires effectuées sur le terrain nécessitent un permis et une inspection électriques par l'autorité électrique locale ayant la juridiction.

7 Est-ce que les installateurs peuvent fabriquer leur propre ensemble de conversion en utilisent les mêmes pièces pour la fabrication d'enseignes? Si c'est le cas, quelles sont les étapes à suivre?

Oui, à la condition qu'ils utilisent des produits qui sont classés aptes à la conversion (composantes certifiées) et suivent les instructions d'installation du fabricant. Tout ce qu'ils ajoutent à l'ensemble, par exemple des capuchons de connexion, des attaches de câble, et ainsi de suite, feront l'objet d'une évaluation par l'autorité électrique locale ayant la juridiction. N'oubliez pas que les produits DEL ne sont tous pas classés aptes à la conversion.

Définition du nécessaire de conversion d'enseigne (assemblage de conversion) de la règle CSA 207-15 sur les outils standards :

« Toutes les composantes qui remplacent les pièces existantes d'une enseigne originale aux fins de conversion. Il s'agit, sans toutefois s'y limiter, des réflecteurs, des blocs d'alimentation, des supports de lampe, des câbles, des pièces de montage, des capuchons de connexion et des instructions d'installation. »

8 Où est-ce que la marque de certification de conversion devrait-elle être située?

Les fabricants des luminaires DEL placeront la marque ULC sur le bloc d'alimentation et sur les instructions du produit. En raison des différences sur le plan des exigences provinciales, vérifiez auprès de votre autorité électrique locale ayant la juridiction au sujet de l'endroit où se trouve la marque de certification de conversion.

9 Pourquoi y a-t-il une marque CSA/UL (ou toute autre organisation d'élaboration de normes, de tests et de certification reconnus à l'échelle internationale) et une marque de classification sur les blocs d'alimentation?

Le fait d'avoir une marque d'accréditation d'essai en laboratoire sur un bloc d'alimentation électrique permet de s'assurer que le produit a été testé pour un usage dans une application particulière et qu'il est possible de l'utiliser en toute sécurité dans cette application. Des marques multiples d'approbation signifient uniquement que le produit est approuvé aux fins d'utilisation dans plus d'une province ou d'un territoire, ou plus d'un endroit en particulier.

Divers territoires et provinces reconnaissent et approuvent l'usage d'un produit au moyen de normes différentes. Par conséquent, des laboratoires d'essais comme CSA, UL et ETL et environ une cinquantaine d'autres testent des produits et certifient ou approuvent qu'ils satisfont à ces normes variées. Un grand nombre de laboratoires d'évaluation de produits ne reconnaissent pas les tests des uns et des autres ou effectuent des tests sur les résultats que les autres produisent. Si le laboratoire de tests A déterminé qu'un produit satisfait aux exigences d'une norme en particulier, il se peut que le laboratoire de tests B ne l'approuve pas aux fins d'usage et qu'il souhaite faire ses propres tests. Pour la plupart, les fabricants qui développent un produit destiné à un marché international doivent effectuer des tests pour satisfaire à de nombreuses normes et obtenir l'approbation d'un grand nombre d'organisations de tests.

10 Est-ce qu'il est permis de peindre les composantes électriques certifiées sans toutefois compromettre leur certification électrique (p. ex., douilles de lampe, ballasts, fils, blocs d'alimentations électriques, etc.)?

De façon générale, on pense que le fait d'appliquer de la peinture sur des composantes électriques modifiera la certification de ces dernières. Cette affirmation est fondée sur l'hypothèse que peinturer le produit approuvé le modifiera. Des règles ont été rédigées sur la modification de produits certifiés. Les fabricants d'enseignes devraient confirmer auprès du fabricant de produits si le fait de peinturer un produit pourrait altérer la certification ou avoir une incidence sur le fonctionnement du produit.

1 rue Yonge, bureau 1801 Toronto, ON M5E 1W7 **o** 905-856-000 **o** info@sac-ace.ca

www.sac-ace.ca