B.E.G. LUXOMAT®

Filtres anti-arc Application et mode de fonctionnement

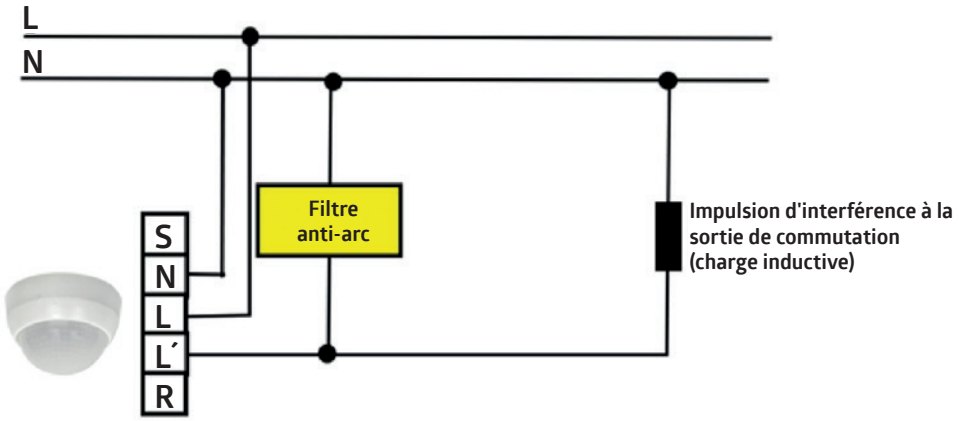
Les filtres anti-arc peuvent être utilisés dans différentes situations :

Exemple 1 : Commutation de charges inductives

De nos jours, les ballasts électroniques sont presque exclusivement commutés. Par conséquent, nos détecteurs sont optimisés pour les charges capacitives. Des courants d'appel élevés apparaissent avec les charges capacitives. La commutation au passage par zéro protège le relais contre les dommages. Cependant, une conséquence est que les charges inductives, telles que les ballasts conventionnels, les ballasts à faible perte ou les contacteurs, peuvent causer des problèmes. Lorsque le détecteur est éteint, une impulsion est générée qui peut influencer le capteur infrarouge passif (PIR = passive infrared). En conséquence, le détecteur détecte un nouveau mouvement et rallume l'éclairage.

Au lieu de capteurs PIR analogiques, on utilise aujourd'hui des capteurs PIR numériques qui sont moins sensibles à ces interférences.

Si un détecteur, en raison d'une charge inductive, rallume l'éclairage immédiatement après l'avoir éteint, il est possible d'y remédier en ajoutant un élément d'extinction supplémentaire. A cet effet, un filtre anti-arc doit être installé à la sortie du détecteur L' et le conducteur neutre N, le plus près possible du détecteur.

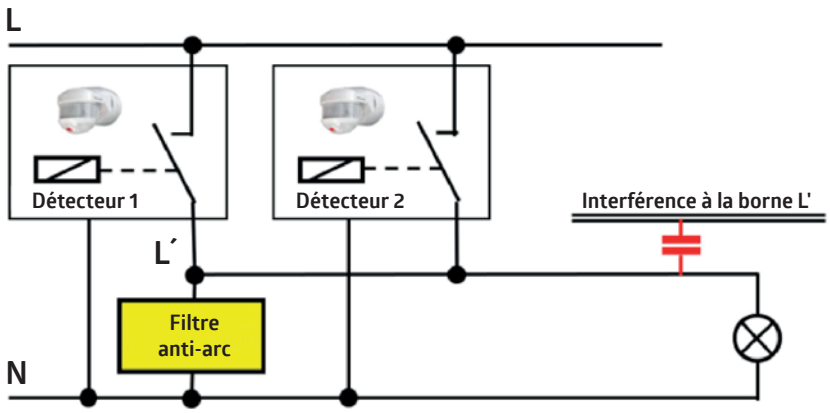


Exemple 2 : Surveillance L'

Les détecteurs peuvent être connectés en parallèle à la sortie L'. Cependant, la mesure de la lumière joue également un rôle avec les détecteurs : Un détecteur n'allume l'éclairage que si la luminosité mesurée est inférieure à la valeur de consigne, c'est-à-dire que le détecteur calcule trop sombre. Si l'éclairage est allumé par un détecteur M1, il est alors trop clair pour un détecteur M2 monté en parallèle. Dès que le mouvement passe dans la zone de détection de M2, ce dernier n'allume plus l'éclairage. Malgré le mouvement, le système (détecteur M1) éteindra l'éclairage après que la durée de temporisation se soit écoulée. Ce n'est qu'à ce moment-là que M2 peut réagir, car il est sombre.

L'extinction de la lumière pendant une courte période n'est pas souhaitée car il y a encore des mouvements dans la zone surveillée conjointement. La surveillance L' reconnaît si un détecteur connecté en parallèle a déjà commuté L'. Dans ce cas, M2 désactive sa mesure de lumière et fonctionne comme un appareil esclave pour la durée de temporisation en cours.

Cependant, la surveillance L' est sensible au couplage des tensions (tensions résiduelles inductives/capacitives) sur la ligne L'. Le couplage des tensions peut se produire lorsque les lignes sont posées en parallèle. Un filtre anti-arc peut filtrer cette tension parasite. Pour cela, il doit être installé entre L' et le conducteur neutre N, le plus près possible des détecteurs connectés en parallèle.



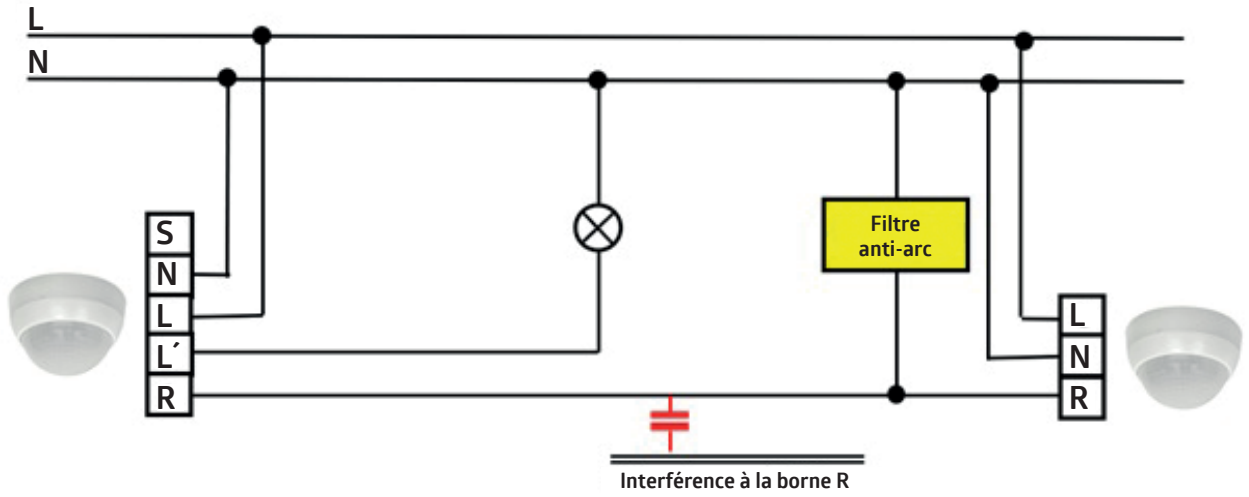
Exemple 3 : Circuit maître/esclave

Les tensions parasites sur la ligne esclave (R) influencent le circuit maître/esclave. Un appareil esclave n'envoie ses informations au maître que lorsque la ligne R est « libre », c'est-à-dire lorsqu'aucun autre appareil ne transmet. Si la tension parasite au niveau de l'appareil esclave est trop élevée, il n'enverra plus de signaux. Un mouvement dans la zone de détection de l'appareil esclave ne provoquera donc pas l'allumage de l'éclairage par le maître, même si la luminosité ambiante est inférieure à la valeur réglée sur l'appareil maître. Un filtre anti-arc à proximité de l'appareil esclave entre la ligne R et le conducteur neutre N peut y remédier.

En raison d'une tension parasite à l'entrée maître/esclave, l'éclairage est allumé en permanence. Dans ce cas, le filtre anti-arc est installé à proximité de l'appareil maître, également entre la ligne R et le conducteur neutre N.

Une tension parasite sur la ligne esclave est signalée par le clignotement régulier de la LED esclave en l'absence de mouvement.

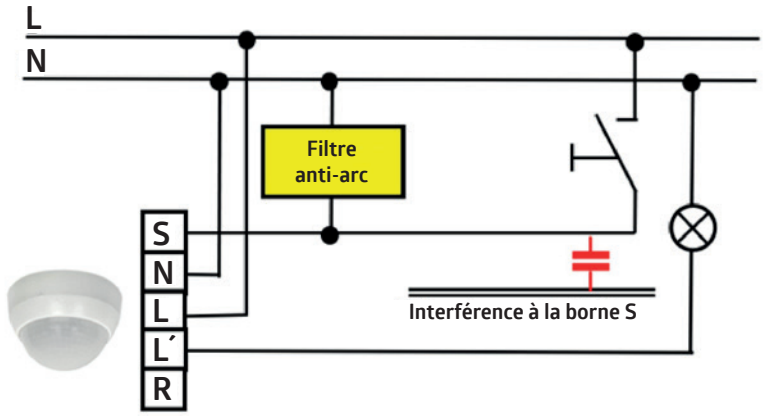
Cependant, des tensions parasites peuvent également se produire si le dispositif esclave envoie des informations sur le mouvement détecté dans des intervalles trop courts. Dans ce cas, il est recommandé de régler la pause d'impulsion au niveau du dispositif esclave sur 9 secondes (réglage d'usine).



Exemple 4 : Entrée bouton-poussoir

Des tensions parasites peuvent également se produire sur la ligne du bouton-poussoir (S). Elles signalent au détecteur que le bouton-poussoir de commande manuelle est enfoncé en permanence.

Un filtre anti-arc entre la ligne S et le conducteur neutre N à proximité du détecteur peut également y remédier.



Important:
Dans tous les cas, il ne faut utiliser qu'un seul filtre anti-arc par circuit,
car sinon la ligne sera surchargée et cela peut également provoquer des défauts dans le circuit.