Neckarsulm, 26. Juin 2024  
Éclairage LED de l'espace de travail avec M12-A

**Éclairer les postes de travail et les machines**

**Un éclairage de haute qualité est un facteur décisif pour garantir la précision, la qualité et la sécurité des processus de fabrication et d'inspection. Les lampes LED de binder sont utilisées comme éclairage de machine ou d'espace de travail. De plus, la conception compacte, la répartition homogène de la lumière et la gestion optimisée de la chaleur de ces lampes sont remarquables. Les produits sont équipés d'un connecteur M12-A conçu pour une utilisation dans des environnements industriels.**

binder, un fournisseur leader de connecteurs circulaires industriels, a développé des éclairages LED industriels qui peuvent être mis en œuvre de deux manières distinctes : pour éclairer les espaces de travail et pour indiquer différents modes de fonctionnement des machines. De plus, les lampes LED M12 ont été développées à la suite d'une demande spécifique dans le cadre d'un projet de recherche à orientation biologique. L’éclairage LED a été initialement développé pour stimuler la reproduction des pieuvres en utilisant des longueurs d'onde spécifiques de la lumière. Par la suite, il a été adapté pour une utilisation plus large dans l'automatisation et l'industrie alimentaire et des boissons dans le cadre d'un développement ultérieur. Les applications typiques incluent l'automatisation et l'industrie alimentaire et des boissons.

Les lampes sont disponibles en trois longueurs de 250 mm, 358 mm et 412 mm et les plages d'éclairage correspondantes sont de 170 mm, 270 mm et 332 mm respectivement. Elles sont conformes à des classes de protection allant jusqu'à IP69K. La connexion enfichable M12 standardisée, largement utilisée dans l'ensemble de l'industrie, sert de base au produit, facilitant une installation simple, une intégration transparente dans les systèmes d'automatisation existants et une configuration personnalisable de l'éclairage. Le luminaire LED a été conçu pour être utilisé dans des applications d'éclairage, y compris l'éclairage de travail dans la technologie d'automatisation et l'industrie alimentaire et des boissons. Sa construction robuste et sa conception polyvalente le qualifient pour une utilisation dans les luminaires de machines qui éclairent les zones de travail et indiquent les différents modes de fonctionnement des machines.

Le codage A permet la transmission simultanée de l'énergie électrique et des signaux via cette interface.

**Le contexte : Luminaires de machines et d'espaces de travail**

L'éclairage adéquat des postes de travail et des machines est d'une importance capitale pour assurer une vision claire des processus, ce qui est particulièrement crucial pour le travail de précision et l'identification d‘erreurs ou d‘irrégularités. De plus, un éclairage adéquat assure la sécurité des opérateurs et du personnel de l'usine en rendant visibles les sources potentielles de danger. Il est évident qu'une lumière adéquate est d'une importance significative pour l'inspection visuelle des produits, car elle a un impact notable sur la productivité globale des processus. Les éclairages modernes de machines sont équipés de la technologie LED économe en énergie et durable, qui a le potentiel de réduire considérablement la consommation d'énergie et les besoins d'entretien. Il en résulte une réduction des besoins de maintenance et contribue à une réduction des coûts d'exploitation.

L'un des défis auxquels sont confrontés les luminaires pour machines est leur résistance aux environnements difficiles, qui sont souvent caractérisés par la poussière, l'humidité, les produits chimiques et les influences mécaniques. Par conséquent, les exigences typiques comprennent des classes de protection pertinentes pour l'industrie, telles que celles relatives à la pénétration de particules ou d'eau, ainsi qu'au potentiel d'exposition aux produits de nettoyage et aux jets d'eau.

Afin de garantir la fiabilité des machines et des installations à proximité des processus de production, il est nécessaire de sélectionner des composants capables de résister à des températures élevées. Il est donc essentiel que les composants en question présentent une résistance à la chaleur suffisante et qu'il y ait une dissipation thermique adéquate. Compte tenu de la nature souvent confinée et difficile d'accès des domaines d'application, la conception des luminaires doit faciliter l'installation et la maintenance.

En termes de propriétés photométriques, il est essentiel que les luminaires offrent une luminosité suffisante, une température de couleur agréable, une répartition uniforme de la lumière et l'absence de scintillement et d'éblouissement. De plus, des interfaces appropriées sont nécessaires pour assurer une intégration transparente des luminaires dans les machines et les lignes de production. Enfin, il est primordial de prendre en compte les aspects de la sécurité électrique afin d'éviter l'apparition de courts-circuits ou de surcharges et d'assurer la sécurité de l'environnement d'exploitation.

Dieter Sandula, chef de produit chez binder, souligne les caractéristiques exceptionnelles du luminaire : « Le luminaire LED M12 n'a pas seulement remporté le Red Dot Award, un concours de design prestigieux pour les produits industriels ; Son design se démarque également clairement des produits habituels du marché. binder peut également concevoir les luminaires selon les souhaits de nos clients, par exemple avec des LED adressables spéciales, des longueurs d'onde lumineuses spéciales ou différents niveaux de puissance.

**Les éclairages LED de binder en un coup d'œil**

Les lampes LED des trois longueurs mentionnées ci-dessus sont équipées de 60, 96 ou 114 LED. Avec une consommation électrique de 5,7 à 11,04 W, ils atteignent des flux lumineux de 410 à 746 lm et des niveaux d'éclairement de 108 à 198 lx. La température de couleur de la lumière est de 4000 K avec un spectre similaire à la lumière du jour, et l'indice de rendu des couleurs est supérieur à 90 selon la fiche technique. La disposition symétrique des LED crée un motif lumineux homogène et permet d'éviter les points chauds thermiques. À des températures de fonctionnement comprises entre -25 °C et +60 °C, la durée de vie des luminaires thermiquement optimisés est de 50 000 heures.

Les versions actuelles des luminaires à LED de binder sont disponibles avec des embouts en aluminium et en acier. Les nouveaux concepts de produits sont également équipés de LED blanches et/ou colorées. D'autres modifications peuvent inclure des LED adressables, des longueurs d'onde lumineuses spéciales ou différents niveaux de puissance, selon les besoins du client.

**À propos de binder**  
binder, dont le siège social est situé à Neckarsulm, en Allemagne, est une entreprise familiale caractérisée par des valeurs traditionnelles et l'un des principaux spécialistes des connecteurs circulaires. Depuis 1960, binder est synonyme de la plus haute qualité. L'entreprise travaille avec plus de 60 partenaires commerciaux sur six continents et emploie environ 2 000 personnes dans le monde entier.

Le groupe binder comprend le siège social de binder, 16 sociétés affiliées, deux fournisseurs de services ainsi qu'un centre d'innovation et de technologie. Outre l'Allemagne, les sites de binder sont situés en Autriche, en Chine, en France, en Hongrie, aux Pays-Bas, à Singapour, en Suède, en Suisse, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Légende de la Figure :  
Gagnant du Red Dot Award : lampe de travail à LED de binder. Photo : binder

Domaines d'application :

* Technologie d'automatisation
* Construction de machines et d'installations
* Technologie des procédés
* Industrie alimentaire et des boissons

Fonctionnalités:

* Luminosité : 410 à 746 lm
* Rendement lumineux : 68 à 72 lm/W
* Éclairage (1 m) : 108 à 198 lux
* Couleur de la lumière : 4 000 K
* IRC : >90
* Connecteur : M12 codé A
* Degré de protection : IP67, IP68, IP69K
* Durabilité : 50 000 h

Adresse de la société :  
Franz Binder GmbH & Co. Elektrische Bauelemente KG  
Rötelstraße 27  
74172 Neckarsulm  
Tél. +49 (0) 7132 325-0  
Fax +49 (0) 7132 325-150  
info@binder-connector.de  
www.binder-connector.de  
  
Contact de presse :  
Milica Ilic Tél  
+49 (0) 7132 325-493  
E-Mail m.ilic@binder-connector.de