

NORKA



ÉCLAIRAGE POUR SALLES DE SPORT ET DE NATATION

Une vision claire pour le sport
et le plaisir

UNE BONNE VISIBILITÉ POUR LE SPORT ET LE LOISIR

Des organisations festives à la ligue fédérale de handball avec retransmission télévisée en passant par l'entraînement des jeunes sportifs, les salles de sport ainsi que les salles polyvalentes sont souvent utilisées par différents acteurs. La résistance aux lancers de balles, la grande uniformité de l'éclairage et la flexibilité de la commande de l'éclairage sont donc des exigences récurrentes pour l'éclairage des salles de sport et des salles de spectacle. Mais les piscines couvertes, les patinoires ou les pistes de bobsleigh ont également leurs propres exigences en matière d'éclairage. NORKA propose des luminaires adaptés à un grand nombre d'installations sportives.

EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉCLAIRAGE

04

Qualité de la lumière

Une très bonne qualité de lumière est surtout requise dans le sport de haut niveau. La perception des balles rapides et les enregistrements HD sont influencés négativement par le scintillement.

05

Température et durée de vie

La température joue un rôle déterminant dans l'éclairage LED et sa durée de vie. Les indications de durée de vie donnent des informations précises sur la durabilité des LED.

06

Étanchéité à l'eau

Les environnements dans lesquels l'humidité est élevée ou dans lesquels l'éclairage est en contact direct avec l'eau nécessitent une protection accrue contre la pénétration d'eau.

Piscines couvertes 14

18

PROJET

Freiberger Platz :
Sport de haut niveau et
natation de loisir

Salles de sport 22

24

PROJET

Eisland Farmsen :
Plus attrayant grâce
à la lumière



Façades & profilés

38

Salles polyvalentes

36

PROJET

Unihalle Wuppertal :
Pour chaque situation,
le bon réglage

30

12

Un luminaire durable

Nos corps de luminaires sont conçus pour durer. C'est pourquoi il est possible de remplacer l'intérieur des luminaires NORKA. Ce remplacement est particulièrement simple avec  easy eXchange.

10

Gestion de l'éclairage XARA®

Pour répondre à toutes les exigences, une gestion de l'éclairage bien pensée s'impose. Il est par exemple possible de commander différentes scènes lumineuses à partir d'un panneau de commande.

08

Résistance au chlore

Dans les piscines couvertes, l'atmosphère chlorée affecte la durée de vie des matériaux utilisés. Dans ce cas, il faut veiller à la résistance des luminaires au chlore.

07

Résistance aux jets de balles

Il est important de veiller à la sécurité des luminaires contre les jets de balles, en particulier dans le cadre du sport, afin de minimiser le risque de blessure en cas de balle perdue.

L'ÉCLAIRAGE JOUE TOUJOURS UN RÔLE



Dans le sport professionnel, les sportifs accomplissent régulièrement des performances physiques de haut niveau. Dans ce contexte, tous les sportifs - quel que soit leur sport - dépendent de leur environnement et de leur équipement. L'éclairage joue également un rôle à cet égard : l'éclairage optimal des installations sportives doit être uniforme, peu éblouissant et sans scintillement.

Les joueurs de volley-ball ou de handball doivent toujours garder un œil sur leur environnement pour pouvoir réagir de manière appropriée aux événements du jeu. La rotation rapide de la tête ou le regard vers le haut en direction du ballon font partie du déroulement du jeu au même titre que les coups de pied ou les smashes.

D'autres sportifs sont très concentrés en raison des vitesses élevées, et une distraction peut entraîner une perte de temps. Un éclairage irrégulier de l'environnement peut provoquer une irritation, des points lumineux clairs un éblouissement et donc des troubles visuels temporaires. Dans les deux cas, la perception du sportif peut être altérée et l'empêcher d'exploiter pleinement son potentiel de performance. C'est pourquoi il faut veiller, lors de la planification, à une grande uniformité de l'éclairage et, en même temps, au comportement d'éblouissement des luminaires en soi. Une luminance homogène au niveau de la surface de sortie de la lumière conduit ici à une expérience visuelle plus agréable.



Une piste uniformément éclairée et des luminaires peu éblouissants offrent des conditions idéales pour des performances de haut niveau, comme par exemple lors de la descente en skeleton.

SANS SCINTILLEMENT POUR LES BALLES RAPIDES ET LA TRANSMISSION HD

Dans les sports à grande vitesse comme le hockey sur glace ou le tennis de table, une lumière sans scintillement contribue de manière décisive à une bonne vision. Les mouvements rapides du palet ou de la balle peuvent paraître saccadés ou hachés sous une mauvaise lumière. Dans ce cas, la qualité de la lumière, l'absence de scintillement peuvent être décisifs pour la victoire ou la défaite. Lors des retransmissions télévisées, il faut également veiller à ce que l'éclairage soit adapté aux retransmissions en HD et que le scintillement n'affecte pas l'image. En outre, des niveaux d'éclairement minimaux et une uniformité clairement définis sont généralement imposés.



FROID OU CHAUD, DURÉE DE VIE ASSURÉE



Les LED préfèrent les environnements froids, les températures trop élevées endommagent les LED et réduisent leur durée de vie. C'est pourquoi il est conseillé de jeter un coup d'œil sur l'indication de la durée de vie, surtout dans les domaines où la température ambiante est constamment élevée. Chez NORKA, celle-ci est indiquée par L80 B10, et les heures sont également souvent mentionnées. Les produits NORKA LED ont généralement une durée de vie de L80 B10 > 60 000 heures. Les durées de vie différentes sont indiquées séparément.

Les indications de température pour les produits NORKA LED se réfèrent principalement à une durée de vie minimale de 60 000 heures. Cela signifie qu'une durée de vie d'au moins 60 000 heures est atteinte lorsque le luminaire est utilisé en permanence à la température ambiante minimale ou maximale indiquée («température de durée de vie»).

La valeur L indique en % la part du flux lumineux sortant qui est encore garantie après la fin de la durée de vie des LED. L80 signifie que 80 % du flux lumineux sortant est encore atteint à la fin de la durée de vie. En d'autres termes, L80

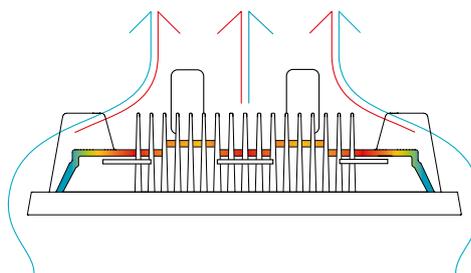
décrit une baisse maximale de 20 % du flux lumineux par rapport à la valeur nominale du module LED.

La valeur B indique en % le nombre statistique de LED ou de modules concernés par la baisse du flux lumineux après la fin de la durée de vie des LED. B10 signifie que 10 % des modules peuvent être en dessous de la valeur L80 définie après la durée de vie indiquée.

La température ambiante des LED influence non seulement leur durée de vie, mais aussi le flux lumineux disponible. Des températures plus élevées entraînent une baisse du rendement lumineux. Afin de pouvoir donner des indications aussi précises que possible sur le flux lumineux en fonctionnement réel du luminaire, NORKA mesure les flux lumineux après avoir atteint un état de fonctionnement stable en fonctionnement continu des LED et non pas en fonctionnement pulsé.

Les données relatives au flux lumineux des produits NORKA LED concernent le flux lumineux de la lampe (flux lumineux nominal). Elles se réfèrent à une température de +55 °C au point Tc des LED.

*Exemple de dissipation thermique
du luminaire CENTAURUS :
Un design bien pensé réduit la
charge thermique de la LED et
augmente sa durée de vie.*



UNE GRANDE ÉTANCHÉITÉ ASSURE LA LUMIÈRE MÊME EN CAS D'HUMIDITÉ



Le thème de l'étanchéité joue toujours un rôle prédominant dans le domaine de l'éclairage.

Les environnements où l'humidité est élevée et où l'éclairage est en contact direct avec l'eau, comme dans les piscines ou les salles de douche, nécessitent une protection accrue contre la pénétration de l'eau.

UTILISATION DE L'ÉCLAIRAGE EN CAS D'HUMIDITÉ

L'indice de protection IP (en anglais Ingress Protection rating) indique jusqu'à quel point un luminaire est protégé contre la poussière et l'eau. Le premier chiffre indique la protection du luminaire contre le contact et les corps

étrangers -par exemple la poussière de frein-, le deuxième chiffre indique le niveau de protection contre l'eau. En règle générale, les luminaires NORKA offrent au moins une protection contre la pénétration des jets d'eau (IP 65), les luminaires avec un indice de protection IP 69K conviennent pour le nettoyage au jet haute pression ou à la vapeur. Il est important de savoir : Le type de protection IP 69K n'inclut pas automatiquement les types de protection inférieurs comme IP 68, ceux-ci sont indiqués en plus.



Les luminaires IP 69K sont testés pour l'étanchéité à l'eau avec de l'eau chaude à 80 °C et une pression de 100 bars.



DES LUMINAIRES QUI NE SE CASSENT PAS

Qu'il s'agisse de volley-ball, de football ou de handball, les ballons n'atterrissent pas toujours dans les buts, mais se perdent sur les murs ou le plafond. Les luminaires reçoivent également quelques projectiles. Selon le niveau du joueur, des vitesses élevées peuvent être atteintes, par exemple jusqu'à 140 km/h pour les joueurs de handball professionnels. On comprend donc l'importance de veiller à ce que les luminaires soient résistants aux chocs de ballons, afin de minimiser le risque de blessure en cas de balle perdue.

Le test de résistance au lancer de ballon est défini par la norme DIN EN 12193. Le test conforme à la norme exige que le luminaire résiste à 36 tirs à une vitesse d'impact de 60 km/h d'un ballon de handball dans trois directions sans subir de dommages notables ou sans que des pièces ne se détachent. Cela ne vaut pas seulement pour les luminaires eux-mêmes, mais aussi pour les accessoires et les pièces de montage comme les rails porteurs ou les canaux multimédias.

Risque de casse minimisé

L'utilisation de matériaux incassables se prête particulièrement bien à l'environnement sportif.



RÉSISTANCE AU CHLORE



L'utilisation de chlore pour la désinfection de l'eau dans les piscines couvertes sert à protéger la santé des utilisateurs. Le chlore est également rejeté dans l'atmosphère. En tant qu'oxydant puissant, le chlore entraîne la corrosion des surfaces métalliques, y compris l'aluminium et l'acier inoxydable. Au fil du temps, la rouille ronge les matériaux et les décompose.

C'est pourquoi il est indispensable de veiller à la résistance au chlore des produits utilisés dans les piscines. NORKA propose

l'option «version piscine» pour tous les produits adaptés. Dans ce cas, le luminaire est modifié lors de la production de manière à ce que tous les composants soient adaptés à une utilisation dans un environnement chloré. Les accessoires tels que les colliers de fixation ou les rails de support doivent également être choisis en fonction de l'environnement d'utilisation.

AFIN QUE RIEN NE ROUILLE - PROTECTION ANTI CHLORE

Choisir l'option
„version piscine“ !

*Les colliers de fixation ou autres éléments
de montage, doivent également être choisis
dans une version résistante au chlore.*



UN ÉCLAIRAGE RÉFLÉCHI ET CONFORTABLE

Dans les piscines, les salles de sport et les salles polyvalentes, une grande flexibilité est souvent requise en matière d'éclairage. Différentes exigences se rencontrent ici. Pour le fonctionnement basique une régulation de l'éclairage en fonction de la lumière du jour s'impose et permet d'économiser de l'énergie. Pour les compétitions sportives, un éclairage uniforme et de haute qualité est nécessaire, tandis que pour les événements particuliers,

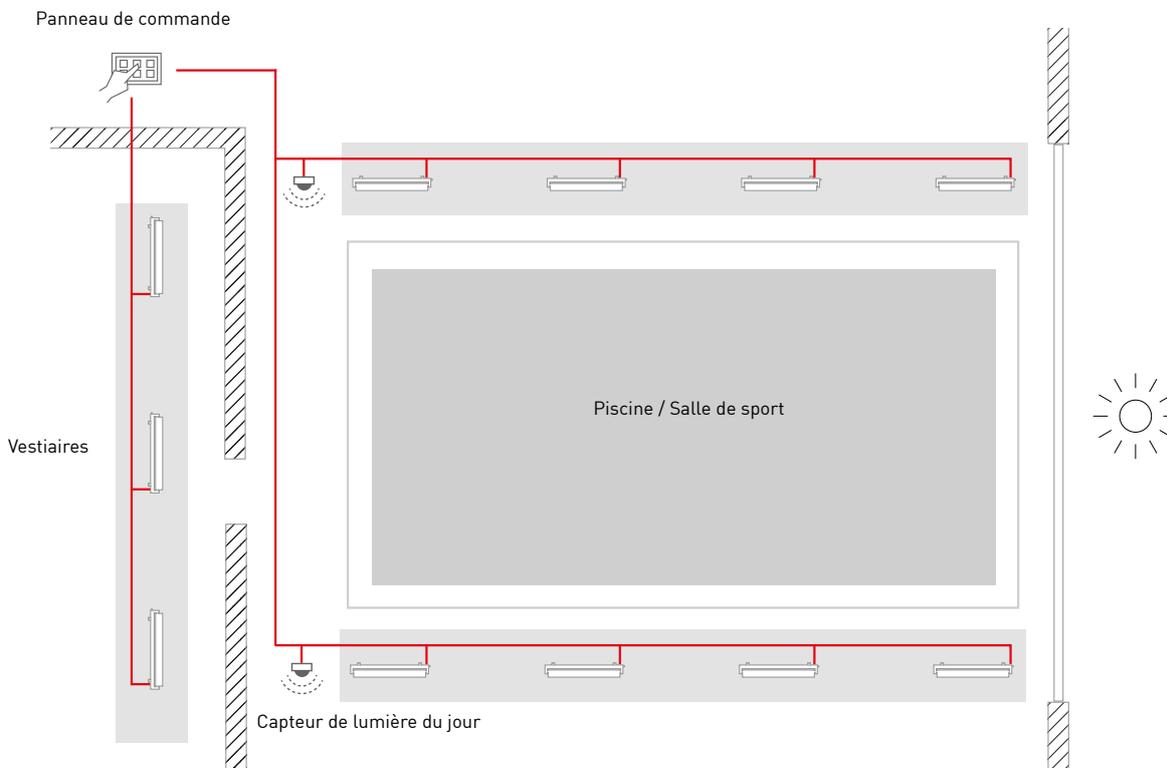
c'est plutôt un éclairage d'ambiance discret qui est requis. Pour répondre à toutes ces exigences, une commande d'éclairage bien pensée s'impose.

Différentes scènes d'éclairage peuvent par exemple être commandées de manière centralisée à partir d'un panneau de commande. Il est en outre possible d'intégrer d'autres éléments de la commande du bâtiment, comme

la protection solaire, afin d'obtenir une interaction optimale entre l'éclairage et la lumière du jour et de maximiser ainsi les économies d'énergie.

Dans les zones adjacentes, comme les vestiaires ou les douches, une régulation en fonction de la lumière du jour et la détection de mouvements permettent également d'économiser davantage d'énergie.

- Croquis à titre d'exemple : Une régulation en fonction de la lumière du jour et des scènes lumineuses prédéfinies pour différents types d'applications offrent un grand confort et des possibilités d'économie. Les collaborateurs peuvent appeler les scènes d'éclairage nécessaires à partir d'un panneau de commande placé au centre.



Notre système de gestion de l'éclairage XARA®

PRÉSENTATION SUCCINCTE DES FONCTIONS DE BASE

→ Fonction corridor

La détection de mouvement entraîne une augmentation du niveau d'éclairage à partir d'un niveau de base défini. Après une certaine durée de postfonctionnement, l'éclairage est à nouveau abaissé au niveau de base. Ce principe peut être combiné avec d'autres possibilités de commande telles que des programmes horaires ou une commande en fonction de la lumière du jour.

→ Scènes lumineuses

Un panneau de commande permet d'appeler différentes ambiances lumineuses. Les scènes lumineuses comprennent des réglages enregistrés - par exemple des niveaux d'éclairage prédéfinis pour différents groupes de luminaires - en fonction de l'application souhaitée.

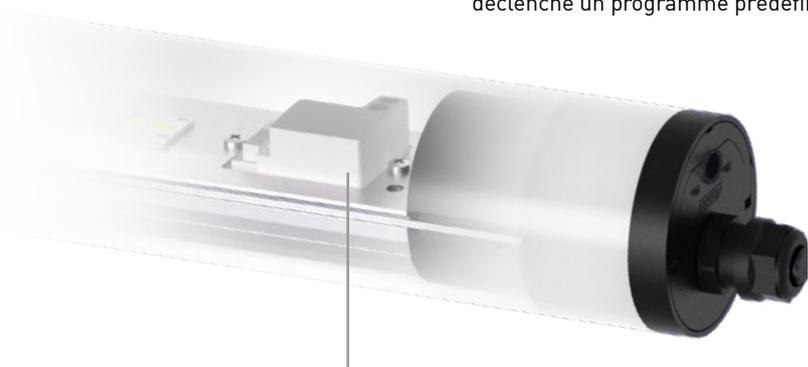
→ Commande en fonction du mouvement

La détection de mouvement peut être effectuée par des capteurs PIR ou des capteurs radar. Un mouvement détecté déclenche un programme prédéfini.

→ Commande en fonction de la lumière du jour

La détection de la lumière ambiante naturelle permet de déterminer la puissance supplémentaire nécessaire pour obtenir le niveau d'éclairage requis. La puissance des luminaires est alors automatiquement adaptée.

Il existe en outre de nombreuses autres possibilités, comme le monitoring des luminaires et de l'énergie ou les contrôles de fonctionnement automatisés.



Comment la commande de l'éclairage est-elle utilisée dans le projet ?

Lisez notre présentation d'une réalisation „Unihalle Wuppertal“ à la page 30.

Les capteurs XARA® peuvent être intégrés dans certains luminaires. Grâce à l'encastrement, la technique sensorielle est intégrée de manière discrète et protégée contre les conditions ambiantes extrêmes.

Un panneau de commande permet d'appeler facilement différentes scènes lumineuses en cas de besoin.



easy eXchange - POUR UNE LUMIÈRE DURABLE

easy eXchange LED ET APPAREILLAGE ENTIÈREMENT RENOUVÉLÉS

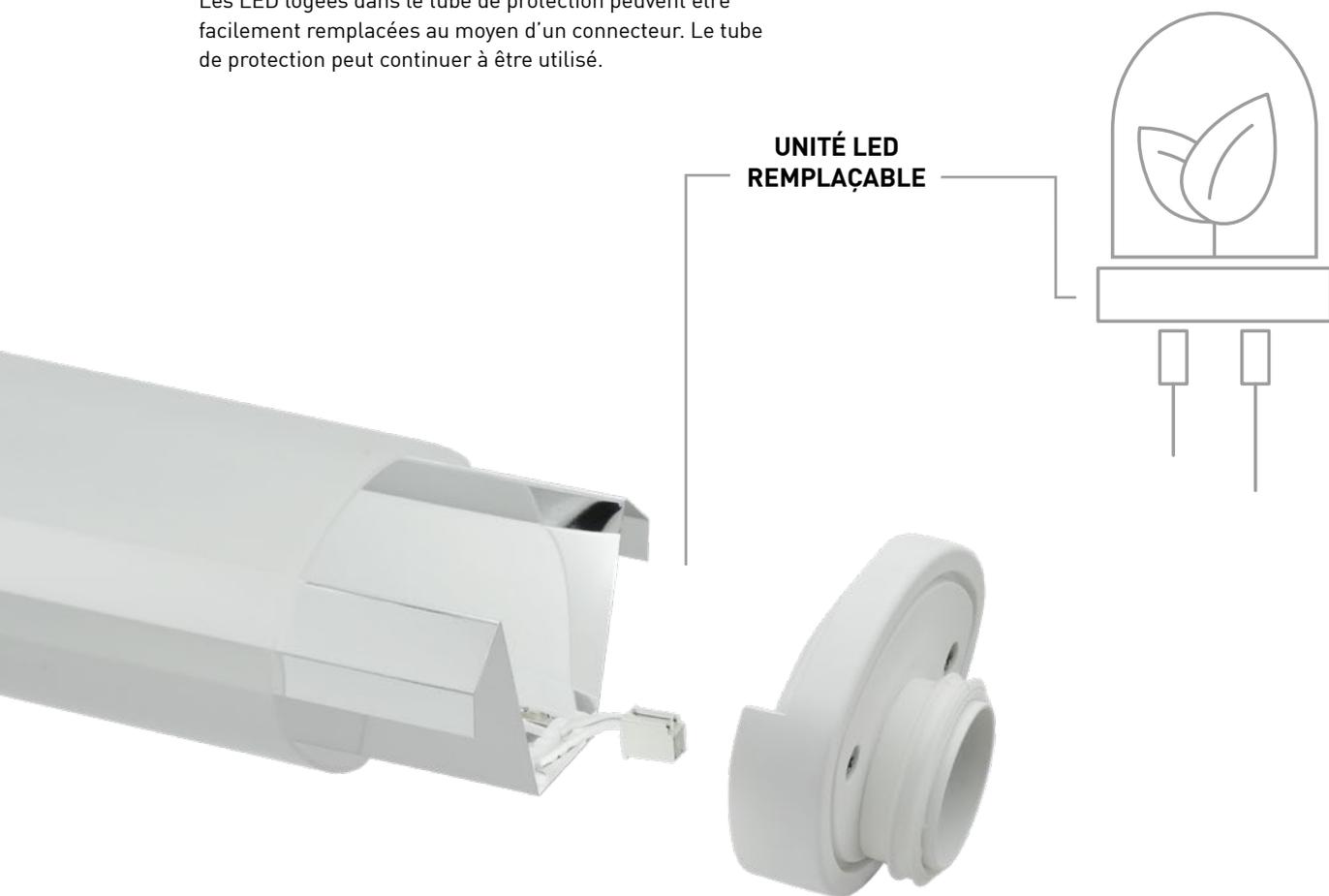
Les luminaires équipés d'easy eXchange peuvent être facilement rénovés. Arrivés en fin de vie, les composants électroniques (LED et appareillage) sont particulièrement faciles à remplacer par de nouveaux composants. Le corps du luminaire et le tube de protection peuvent continuer à être utilisés.

easy eXchange LED CHANGER LES LED FACILEMENT

Les LED logées dans le tube de protection peuvent être facilement remplacées au moyen d'un connecteur. Le tube de protection peut continuer à être utilisé.

easy eXchange DRIVER CHANGER RAPIDEMENT L'APPAREILLAGE

easy eXchange DRIVER (RAPDEX) permet de changer facilement et rapidement l'appareillage. Le luminaire peut alors rester en place, pas besoin de le remplacer.



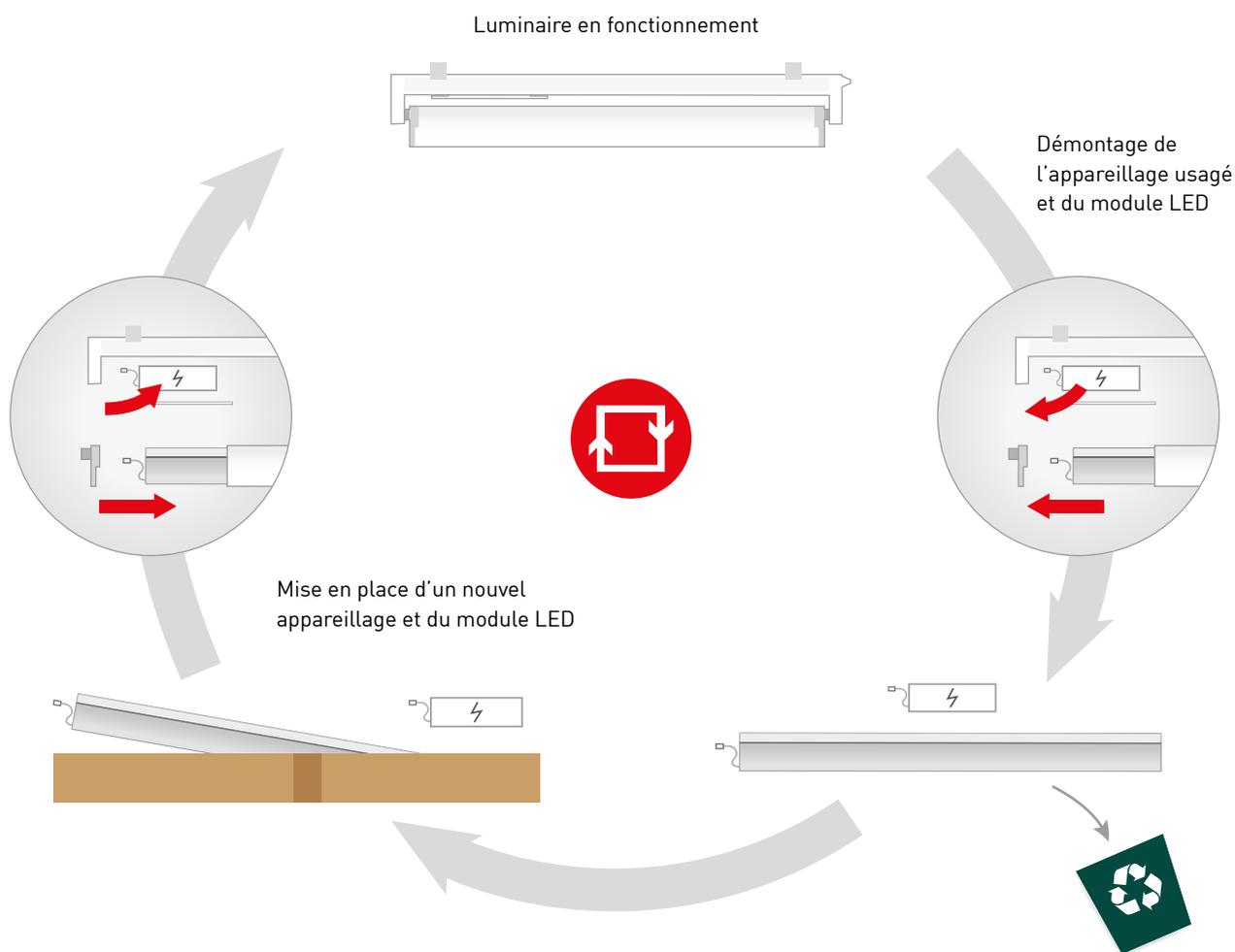
Les luminaires NORKA sont conçus pour être utilisés dans les conditions environnementales les plus difficiles. Ils se distinguent avant tout par leur longévité et leur grande résistance à une multitude de produits chimiques et autres influences environnementales. Ce sont des luminaires qui ont de l'endurance.

Grâce à leur grande résistance, les corps de luminaires NORKA survivent souvent aux cycles de vie des composants électroniques intégrés. Il est donc judicieux de penser à l'avenir :

En choisissant le produit  easy eXchange approprié, il est possible de remplacer rapidement et facilement l'appareillage et les LED arrivés en fin de vie. Les luminaires installés

peuvent être «remis en état», ce qui permet d'éviter de nouvelles acquisitions inutiles, d'économiser du temps de montage et de préserver les ressources.

En règle générale, la conception des luminaires NORKA permet de les remplacer. Le remplacement des luminaires équipés de nos composants  easy eXchange est particulièrement aisé.



NOS SOLUTIONS D'ÉCLAIRAGE POUR LE SALLES DE SPORT ET LES PISCINES COUVERTES

PISCINES

Les luminaires NORKA trouvent également leur place dans les piscines. Dans ce cas, il est important de choisir l'option version piqxinz, car l'atmosphère chlorée impose ses propres exigences au matériau, qui sont prises en compte lors de la production.

Choisir l'option „version piscine“ !



CENTAURUS

- > Version VHT pour très hautes températures jusqu'à + 85 °C
- > Convient pour les grandes hauteurs de plafond
- > En option, résistance aux chocs de balles



BERN LED

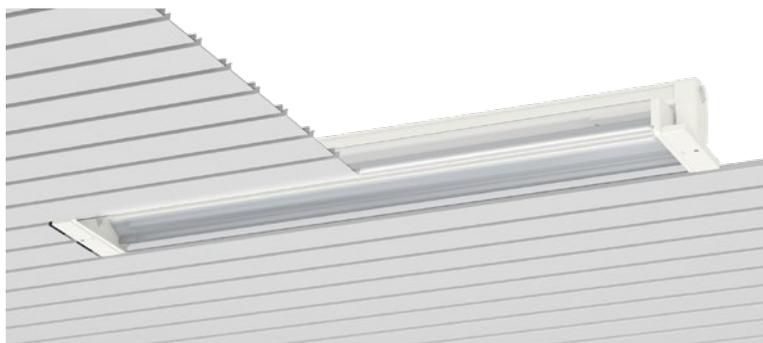
- > Luminaire tubulaire diamètre 60 mm
- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression



DUBLIN LED

- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 185
- > En option, résistance aux chocs de balles

PISCINES COUVERTES



GERA LED

- > Encastrément dans des plafonds à lames pour deux largeurs de lame module 100
- > Suspension universelle pour plafonds à lames disponible en tant qu'accessoire



GENF

- > Faible hauteur (80 mm)
- > Deux tubes réflecteurs orientables de 25° de rotation interne à 180° de rotation externe



JENA LED

- > Encastrément dans des plafonds à lames pour une largeur de lame module 100
- > Suspension universelle pour plafonds à lames disponible en tant qu'accessoire



LONDON LED

- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 285
- > En option, résistance aux chocs de balles

PISCINES COUVERTES



MÜNCHEN LED

- > Faible hauteur (80 mm)
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 191
- > Suspension universelle pour plafonds à lames disponible en tant qu'accessoire



POLARIS

- > Convient pour les températures ambiantes de + 45 °C ou à + 65 °C
- > 4 faisceaux lumineux différents



ZUG LED/ZUG LED INDUSTRY

- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression
- > ZUG LED INDUSTRY L80 B10 > 75 000 h à + 55 °C



ZUG LED EXTREME

- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression
- > Convient pour les températures ambiantes jusqu'à + 65 °C
- > L80 B10 > 100 000 h



SPORT DE HAUT NIVEAU ET NATATION DE LOISIR



Grâce à une solution d'éclairage de NORKA, le complexe de natation de la place Freiburger à Dresde combine souverainement l'ancien et le nouveau bâtiment et répond avec fiabilité aux besoins de la natation sportive et de loisir avec une bonne visibilité.



UN ÉCLAIRAGE QUI RESPECTE L'ARCHITECTURE DU BÂTIMENT CLASSÉ MONUMENT HISTORIQUE

Avec la construction d'une nouvelle salle de compétition et la rénovation de l'ancienne salle de 1969, Dresde possède le deuxième plus grand complexe sportif de natation d'Allemagne. Avec son toit en béton précontraint, l'ancienne piscine couverte est l'un des exemples les plus remarquables du modernisme architectural de la RDA et est classée monument historique depuis 2008.

L'ÉCLAIRAGE MODERNE FAIT REVIVRE L'ESPRIT DES ANNÉES 1960

Dans le hall rénové, l'éclairage est intégré dans la structure de plafond d'origine, composée de grilles et de panneaux métalliques. Les concepteurs ont opté pour des luminaires tubulaires de la gamme ZUG LED d'une longueur spéciale de 1200 mm adaptée à la trame du plafond. Comme il est d'usage, le positionnement de l'éclairage suit les contours de la piscine afin de permettre, si nécessaire, une maintenance des luminaires en ayant les „pieds au sec“. En tant que sources lumineuses fines et linéaires, les luminaires soulignent l'élégance du style de toiture des années 1960 et insufflent une nouvelle vie à l'esprit de cette époque architecturale.

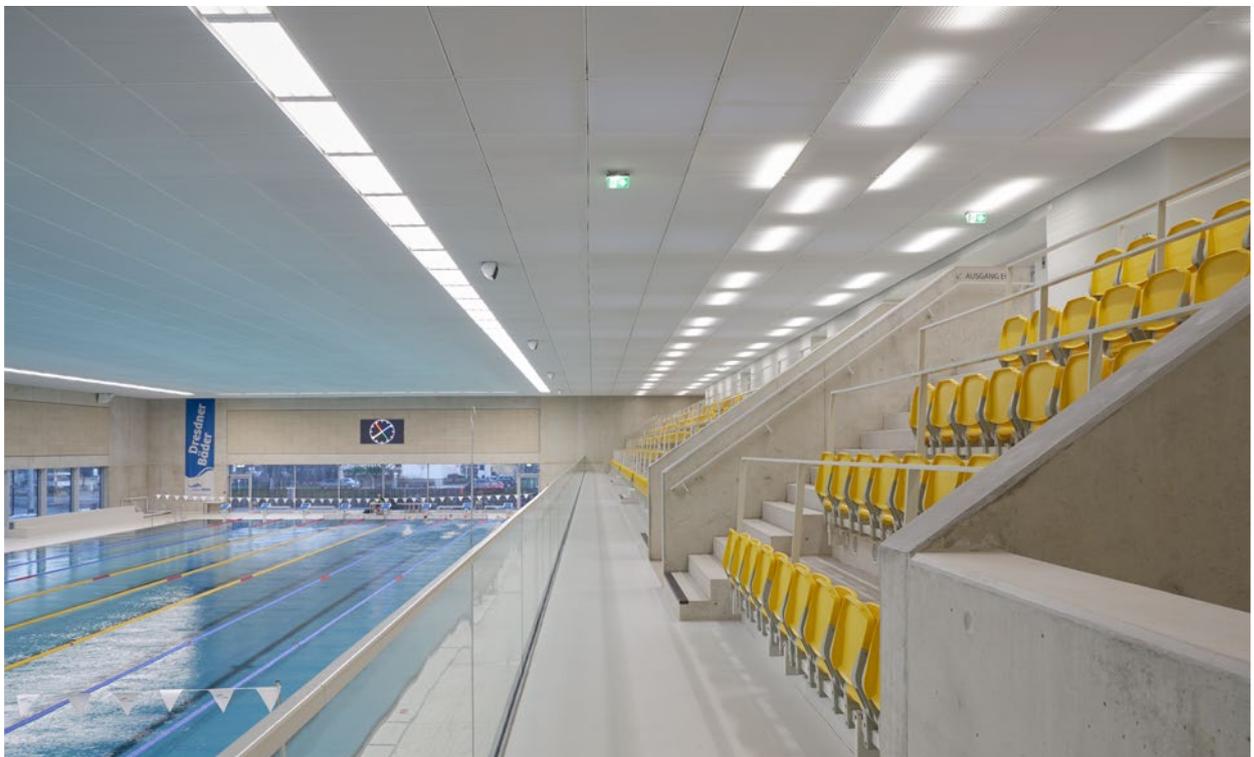
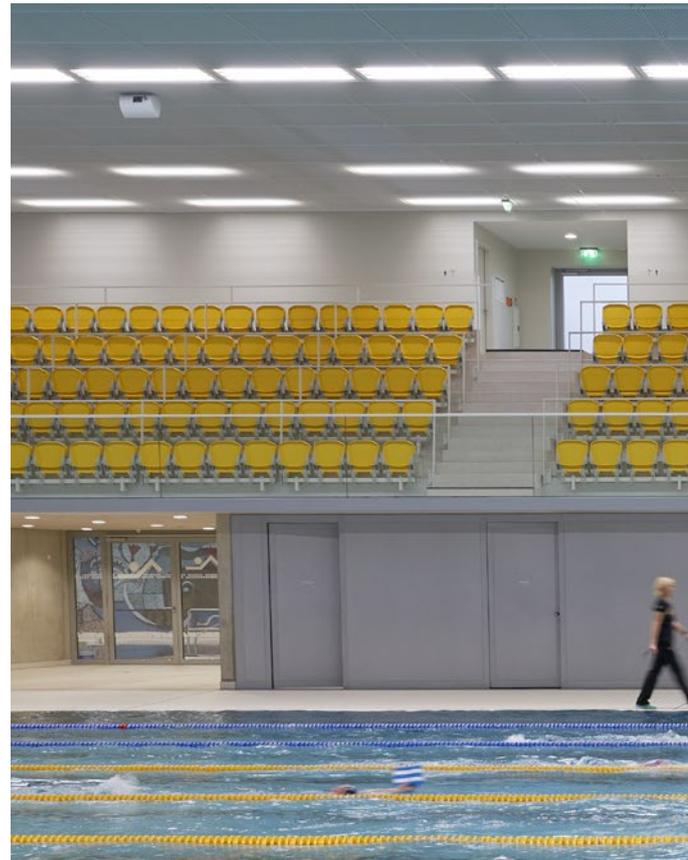


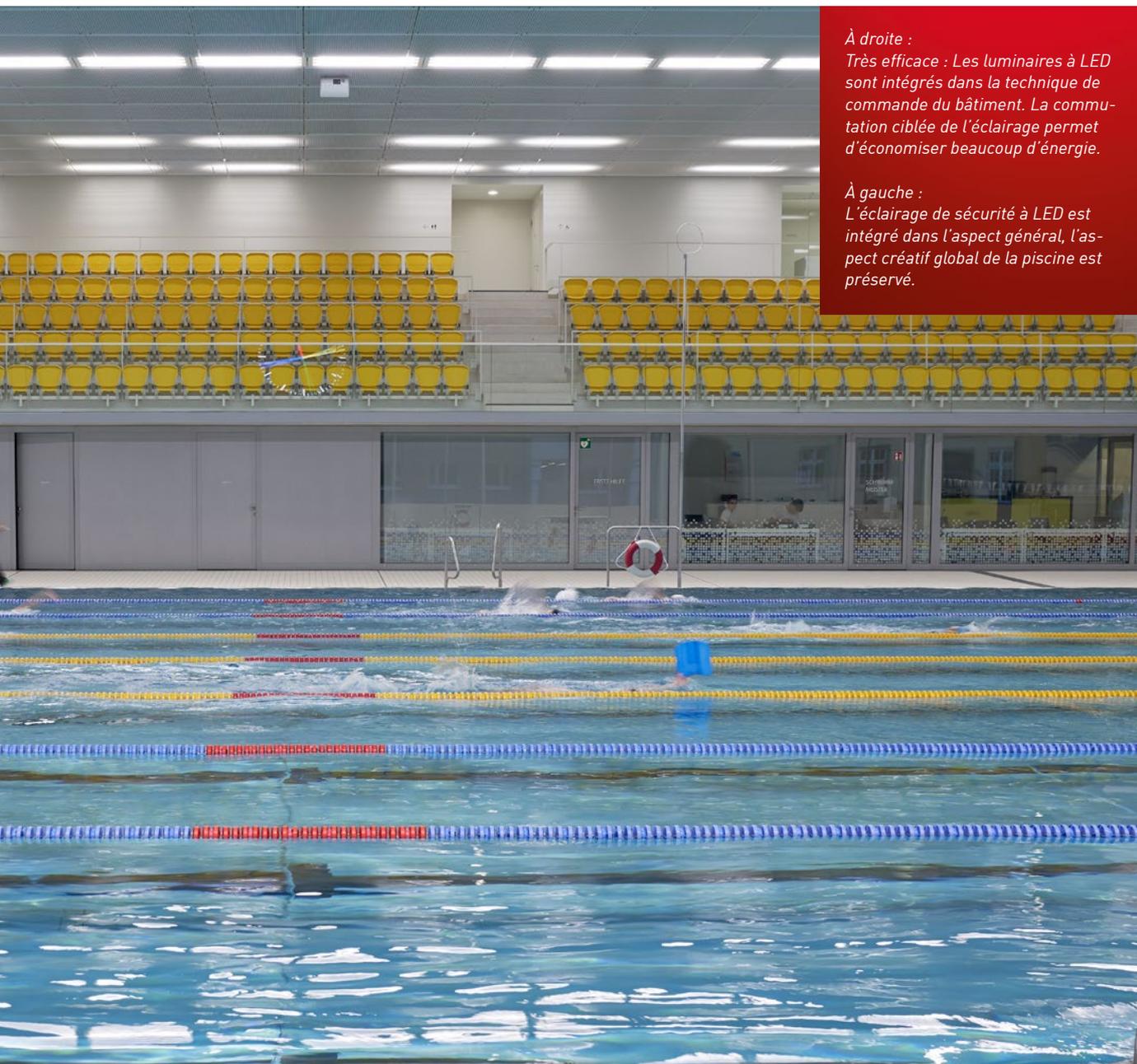
Éclairage à LED dans la piscine couverte : En version de longueur spéciale, les nouveaux luminaires s'intègrent parfaitement dans le plafond historique.

PROJET : ÉCLAIRAGE DE LA PISCINE COUVERTE FREIBERGER PLATZ

Deux des 172 luminaires tubulaires sont montés dans un cadre d'encastrement, des lentilles avec faisceau à 30° focalisent la lumière et permettent de la diriger vers la surface utile. Le luminaire ainsi que les éléments de fixation étant réalisés en matière synthétique, le risque de corrosion est écarté, y compris dans les ambiances chlorées.

En harmonie avec le design fonctionnel, sportif et élégant du nouveau bâtiment avec ses parements en béton apparent et ses nuances de tons blancs, les concepteurs ont implanté plus de 300 luminaires plats et rectangulaires de la gamme MÜNCHEN LED. En tant que luminaires encastrés, ils sont montés au ras du plafond – à la fois au niveau du bassin de compétition et du bassin d'entraînement avec sa belle mosaïque murale maritime, qui a été sauvée de l'ancien bâtiment démolé. Dans le hall de compétition, des luminaires à faisceau asymétrique produisent des niveaux d'éclairage allant jusqu'à 500 lux au niveau de la surface de l'eau depuis la périphérie de la piscine, répondant ainsi aux exigences des événements sportifs internationaux. Les luminaires LED High Output sont dotés d'interfaces DALI pour l'intégration dans la technologie de contrôle de l'ensemble du bâtiment, ce qui permet de réduire la luminosité en fonction des besoins pour l'entraînement sportif, les cours scolaires et la natation de loisirs – tout en économisant de l'énergie.





À droite :

Très efficace : Les luminaires à LED sont intégrés dans la technique de commande du bâtiment. La commutation ciblée de l'éclairage permet d'économiser beaucoup d'énergie.

À gauche :

L'éclairage de sécurité à LED est intégré dans l'aspect général, l'aspect créatif global de la piscine est préservé.

ADAPTÉ AUX TYPES D'UTILISATION ET AUX DIFFÉRENTES ZONES DU BÂTIMENT

Des luminaires MÜNCHEN LED sont également installés au-dessus de la tribune des spectateurs, mais ici avec faisceau extensif et grille blanche. Le public est ainsi protégé de l'éblouissement et cela crée une ambiance lumineuse plus douce qui sépare les deux zones de manière appropriée. La température de couleur utilisée dans toute la piscine est de 4000 K, ce qui s'harmonise parfaitement avec la lumière du jour entrant par les généreux espaces

vitrés. Afin de ne pas perturber cette atmosphère harmonieuse avec un plafond d'aspect désordonné, l'éclairage de secours des halls de piscine ne fait pas l'objet de luminaires séparés, mais est intégré dans l'éclairage général. À cette fin, certains luminaires NORKA ont été équipés en conséquence et reliés à la batterie centrale.

SALLES DE SPORT

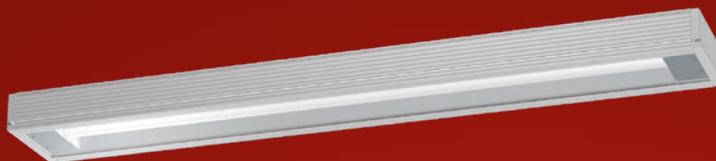


CENTAURUS

- > Version VHT pour très hautes températures jusqu'à + 85 °C
- > Convient pour les grandes hauteurs de plafond
- > En option, résistance aux chocs de balles

Une grande uniformité, une couleur de lumière agréable et -au cas où le but serait tout de même manqué - une résistance au lancer de ballon sont les exigences de base de l'éclairage dans les salles de sport.

Dans les patinoires, outre les conditions des salles de sport habituelles, la basse température est une autre particularité.



DUBLIN LED

- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 185
- > En option, résistance aux chocs de balles



LONDON LED

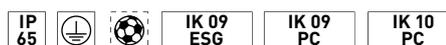
- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 285
- > En option, résistance aux chocs de balles

SALLES DE SPORT



MERKUR LED

- > En matière synthétique renforcée de fibres de verre et résistance à la température
- > Projecteur adapté à l'encastrement dans un plafond



POLARIS

- > Convient pour les températures ambiantes de + 45 °C ou à + 65 °C
- > 4 faisceaux lumineux différents
- > En option, résistance aux chocs de balles





Les sports de glace ont de nombreux fans dans la ville hanséatique et lorsque les Crocodiles de Hambourg se produisent au Eisland de Farmsen, ils remplissent aisément les gradins. Le nouvel éclairage LED de NORKA crée d'excellentes conditions de visibilité.



Avec près de 2000 spectateurs, la patinoire est actuellement la plus grande de son genre à Hambourg. Eisland est un bâtiment fonctionnel et sobre en béton armé datant de 1978. Plus de quatre décennies d'utilisation intensive ont laissé des traces. Mais pour les sports de glace dans la ville hanséatique, la patinoire du quartier de Farmsen à Hambourg continue de jouer un rôle clé. Elle peut accueillir 1980 spectateurs et est le domicile attiré des Crocodiles de Hambourg. Outre les sportifs de haut niveau, les patineurs amateurs de tous âges, apprécient également la patinoire artificielle de 1800 m² durant la saison d'octobre à mars - surtout depuis qu'une installation d'éclairage entièrement rénovée assure une visibilité parfaite.

UN CONCEPT D'ÉCLAIRAGE MODERNE

L'ancienne installation d'éclairage de la halle, avec ses lampes haute pression de 400 W et une puissance connectée totale d'environ 30 000 W, n'était plus adaptée ; les joueurs et les spectateurs trouvaient l'éclairage de la patinoire trop sombre, notamment lors des rencontres de ligue. Des mesures ont montré que le niveau d'éclairage ne dépassait pas 500 lux, ce qui est trop peu pour les exigences actuelles. Les experts NORKA ont donc développé pour l'exploitant de la halle, la société Bäderland Hamburg GmbH, un concept d'éclairage moderne avec la technique LED, qui offre une lumière nettement meilleure avec une consommation d'énergie réduite. Une commande de l'éclairage assure en outre un meilleur confort d'utilisation et augmente l'efficacité grâce à des scènes lumineuses adaptées selon les besoins.

PROJET : EISLAND À HAMBOURG-FARMSSEN



Les luminaires sont montés à 5,5 mètres de hauteur sur six lignes lumineuses à travers la patinoire.

DES LIGNES LUMINEUSES AVEC UN LUMEN OUTPUT TRÈS ÉLEVÉ

L'installation d'éclairage est constituée de 86 luminaires à deux bandeaux de type ERFURT LED HO (High Output). Ils sont montés à 5,5 mètres de hauteur sur six lignes lumineuses à travers la patinoire, en suivant la trame de construction du toit. Contrairement à l'ancien éclairage et à l'éclairage de secours toujours utilisé, les nouveaux luminaires ne sont pas montés directement sur les tirants de la structure du toit, mais sur un rail porteur séparé, suspendu par des câbles en acier. Chaque luminaire fournit un flux lumineux de 26 200 lm dans une température de couleur blanc neutre de 4000 K. Ils peuvent ainsi aisément remplacer les projecteurs avec sources HIT conventionnelles, tout en étant nettement moins énergivores. Pour une uniformité optimale de l'éclairage, les tubes réflecteurs à faisceau intensif sont légèrement inclinés vers l'extérieur des deux côtés.

ADAPTÉ AUX SPORTS DE GLACE

Les exigences particulières des sports de glace sont prises en compte par des détails comme les diffuseurs en PC Tropal® incassable, que même un palet égaré ne peut pas endommager. Des fixations spéciales, qui servent d'antivols dans d'autres applications, assurent ici une protection supplémentaire des luminaires contre les chutes. Les appareillages électroniques sont exempts de scintillement, ce qui permet de réaliser des prises de vue photo ou vidéo HD dans le hall sans aucune perturbation, et possèdent des interfaces DALI. Ces dernières sont la condition préalable à l'utilisation du système de gestion de l'éclairage Xara® de NORKA, qui rend la patinoire à l'épreuve du temps à cet égard également.



Les exigences particulières des sports de glace sont prises en compte par des détails comme les diffuseurs en PC Tropal® incassable,.

DES SCÉNARIOS DE COMMANDE DIFFÉRENCIÉS

Les unités de contrôle DALI adressables séparément pour les deux réflecteurs de chaque luminaire permettent de procéder de manière extrêmement différenciée pour former des groupes de luminaires et doser les éclairagements sur la surface utile. Ainsi, la scène lumineuse pour les matchs de ligue fait ressortir les deux buts du niveau d'éclairage uniformément élevé de la surface de jeu. D'autre part, l'éclairage pour l'entraînement, l'utilisation récréative ou l'entretien de la glace peut être modulé du bout des doigts pour économiser de l'énergie - et des scènes d'éclairage adaptées sont également disponibles pour l'utilisation occasionnelle de la salle sans glace en dehors de la saison, par exemple pour des expositions ou des manifestations.

La commande s'effectue à partir de plusieurs endroits, le personnel des caisses tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ne pouvant appeler que certaines scènes d'éclairage, tandis que des fonctions étendues sont disponibles dans la salle de régie.

Les scènes et les groupes de luminaires ont été programmés par les techniciens de NORKA dans le cadre de la mise en service, conformément aux exigences des exploitants. Le résultat a impressionné toutes les personnes concernées : la patinoire se présente comme jamais auparavant sous son nouvel éclairage - avec une fraction de la consommation d'énergie précédente et des coûts d'entretien réduits, car les changements de lampes coûteux sont également supprimés.



La commande s'effectue à partir de plusieurs endroits.



VESTIAIRES, DOUCHES ET SALLES D'EAU



BERN LED

- > Luminaire tubulaire diamètre 60 mm
- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression



BITBURG LED / BITBURG LED INDUSTRY

- > Luminaire en matière synthétique avec tube réflecteur (orientable à 60°)
- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression



LUGANO

- > Utilisable pour des exigences particulières
- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression



MÜNCHEN LED

- > Faible hauteur (80 mm)
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 191
- > Suspension universelle pour plafonds à lames disponible en tant qu'accessoire

VESTIAIRES, DOUCHES ET SALLES D'EAU



ZUG LED/ZUG LED INDUSTRY

- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression
- > ZUG LED INDUSTRY L80 B10 > 75 000 h à + 55 °C



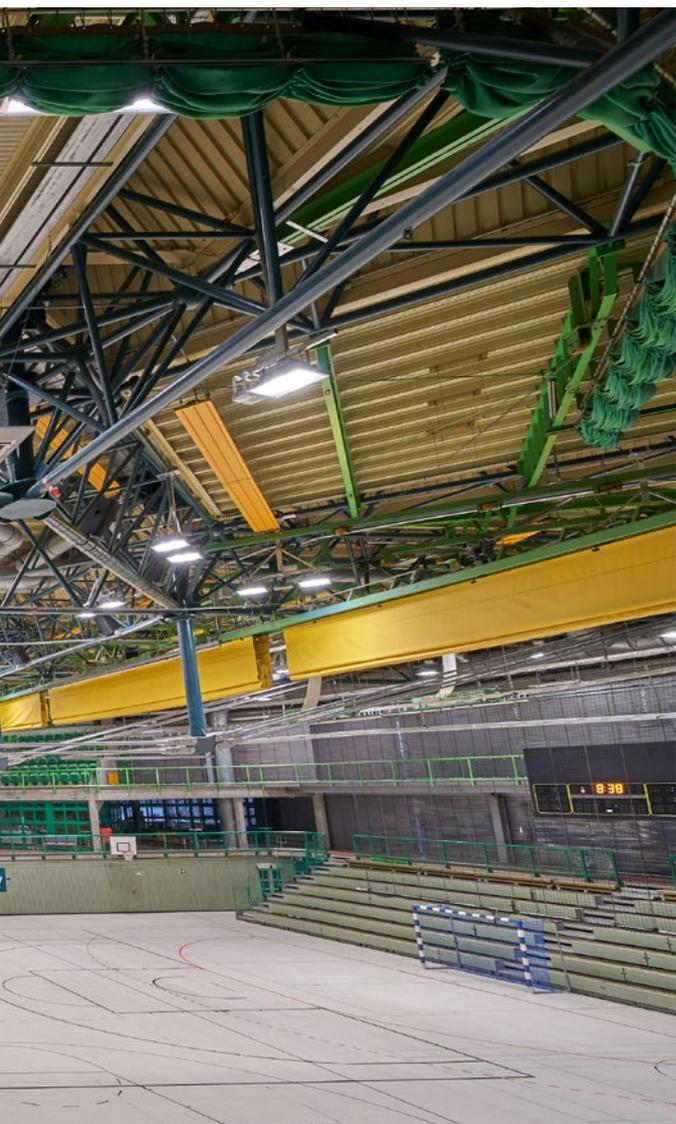
ZUG LED EXTREME

- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression
- > Pour températures ambiantes jusqu'à + 65 °C
- > L80 B10 > 100 000 h





**UN ÉCLAIRAGE RÉPONDANT
PRÉCISÉMENT AUX
BESOINS, D'UN SIMPLE
TOUCHER DU DOIGT**



La solution globale mise en place par NORKA et NORKA Automation pour la rénovation de l'Unihalle Wuppertal propose des luminaires LED efficaces, des suspensions sur mesure et un système de gestion de l'éclairage qui non seulement fournit de multiples scénarios d'éclairage mais est également connecté au système central d'alarme incendie.

L'Unihalle Wuppertal convient aussi bien pour le sport et la culture. Alors qu'elle n'était qu'un lieu d'entraînement pour les étudiants, la salle peut accueillir, pratiquement du jour au lendemain, le décor d'un concert, un centre d'exposition ou un match de handball de la Bundesliga. Afin de se conformer aux règlements de la Ligue allemande de handball, la salle a fait l'objet d'une mise à niveau technique. En plus des nouveaux filets de capture de balles, des tribunes pour les caméras et d'une connexion internet haut débit pour les journalistes, un système d'éclairage LED avec contrôle intelligent a été mis en place.



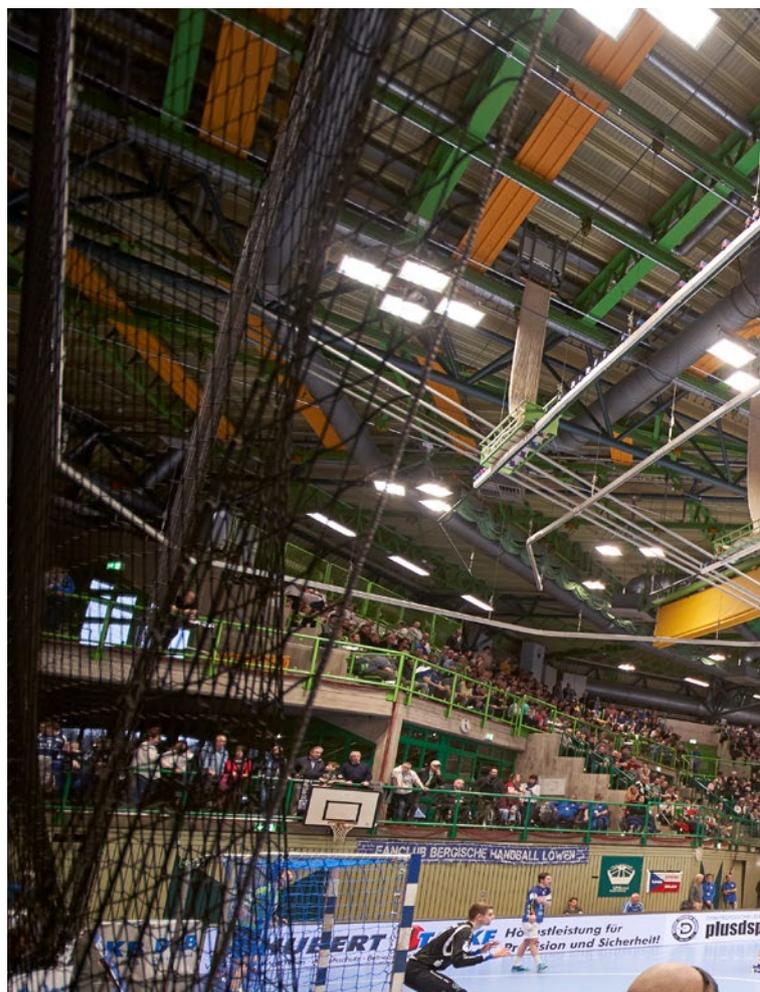
La montée en Bundesliga du club de hand du pays de Bade a nécessité une mise à jour technique de l'Unihalle Wuppertal. L'éclairage de la salle et du terrain de jeu a été entièrement converti à la LED.

PROJET : UNIHALLE DE WUPPERTAL

L'AVANCÉE TECHNOLOGIQUE ACCROÎT L'EFFICACITÉ ET LA QUALITÉ

La solution existante dans la plus grande salle polyvalente du pays de Berg fonctionnait encore avec des lampes à vapeur de mercure, un type de lampe qui n'est plus autorisé à être mis sur le marché au sein de l'Union européenne. Dans ce contexte, la décision a été prise de rénover la salle avec des luminaires LED modernes. Outre les économies d'énergie considérables, la qualité de l'éclairage devait également être améliorée. Ces attentes ont pu être satisfaites avec des luminaires NORKA. Pour l'éclairage de la salle et du terrain de jeu, 130 projecteurs CENTAURUS équipés de COB LED sont utilisés ainsi que des luminaires LONDON LED et DUBLIN LED avec modules LED.

Le facteur décisif a été d'augmenter les niveaux d'éclairage sur le terrain de jeu. Au lieu de l'éclairage moyen précédent d'environ 950 lux à une hauteur de 1,50 m au-dessus du terrain, les 1700 lux requis sont maintenant atteints facilement et même largement. Les nouveaux luminaires ne sont pas seulement plus efficaces, mais également non éblouissants et la lumière sur le terrain est répartie plus uniformément. La nouvelle qualité de l'éclairage ne profite pas seulement aux acteurs des événements sportifs, elle permet également une bien meilleure perception de la salle pour tous les types d'événements. Les bonnes conditions visuelles facilitent l'orientation dans les tribunes et les escaliers et assurent une meilleure sécurité des visiteurs.



Les projecteurs à LED CENTAURUS ont été suspendus à des traverses spécialement développées sur la structure porteuse du toit de la salle.





UNE BONNE LUMIÈRE ET LA SÉCURITÉ

La lumière sans scintillement est compatible avec la TVHD et la longue durée de vie des LED réduit les coûts de maintenance à presque zéro. La nouvelle solution d'éclairage devait répondre aux exigences de la Ligue allemande de handball pour les matchs de la Bundesliga en termes d'éclairage et d'uniformité.

PROJET : UNIHALLE DE WUPPERTAL

DE MULTIPLES OPTIONS D'ÉCLAIRAGE

La condition préalable à cet excellent résultat était une planification détaillée associée à des luminaires de haute qualité. La charpente du toit de la salle interdisait de dépasser le poids des luminaires existants. De plus, on devait maintenir à l'identique les emplacements des anciens luminaires. Il a été décidé de suspendre les luminaires LED à de nouvelles traverses testées statiquement. La surface d'émission lumineuse se trouve sous la structure porteuse du toit et des installations pour les équipements scéniques, ce qui permet d'éviter efficacement les zones d'ombres. Trois différents types de traverses permettent de combiner de deux à quatre projecteurs CENTAURUS 230N résistant aux chocs de balles.

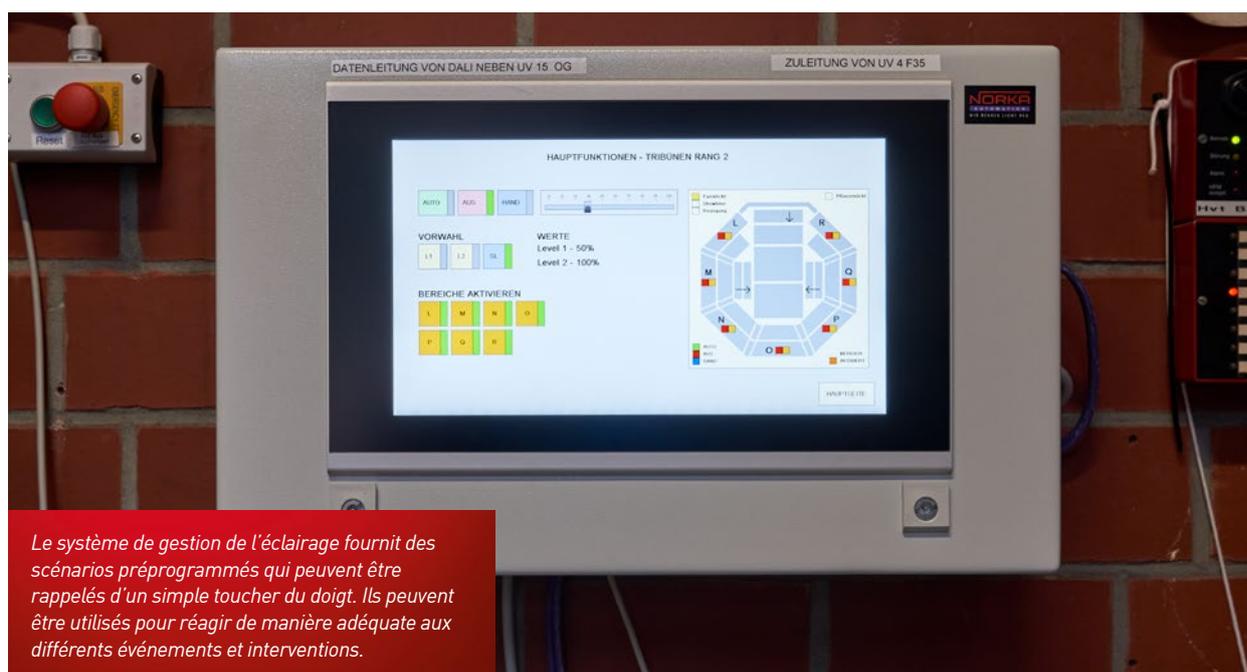
Une des particularités de l'Unihalle Wuppertal est sa capacité d'adaptation à des utilisations très différentes. La salle peut être divisée en zones plus petites et les tribunes peuvent être déplacées. Pour pouvoir apporter un bon éclairage à tout moment, NORKA Automation a installé le système de gestion de la lumière DALI XARA® Professionnel. NORKA Automation a prévu cinq circuits DALI. Ils fournissent un total de 320 adresses – un nombre suffisant pour pouvoir contrôler chaque source lumineuse individuellement et pour intégrer en plus 36 capteurs de mouvement DALI. Trois capteurs de présence et quatre capteurs de lumière du jour complètent le tout. Trois écrans tactiles sont utilisés comme points de contrôle.

LE SCÉNARIO LUMINEUX SOUHAITÉ PAR SIMPLE TOUCHER DU DOIGT

Les scénarios lumineux ont été préprogrammés et sauvegardés pour la salle selon les différents types de configurations. Par exemple, il est possible d'appeler un préréglage pour les matchs de Bundesliga à 1700 lux, un pour les matchs de tennis de table à 750 lux et deux pour les sports universitaires à 300 et 500 lux. Il existe également des scénarios lumineux spéciaux pour des événements particuliers. Pour le personnel d'entretien, les détecteurs de mouvement veillent à ce que la lumière ne s'allume qu'aux endroits où les travaux sont en cours. Dans un souci de simplicité d'utilisation manuelle, 24 groupes de luminaires ont également été définis, chacun d'entre eux étant affecté à une zone spécifique de la salle. Un simple toucher du doigt sur les écrans tactiles suffit pour éclairer, par exemple, uniquement les tribunes supérieures ou inférieures, uniquement le terrain de jeu ou même une partie seulement de la salle.

NORKA Automation a mis en place une fonction supplémentaire de sécurité en connectant la gestion de l'éclairage au panneau de contrôle de l'alarme incendie : En cas d'alarme incendie, tous les luminaires de la salle passent à 100% de luminosité et restent allumés jusqu'à ce que l'alarme incendie soit désactivée – indépendamment des réglages de la salle de contrôle.

La nouvelle solution d'éclairage de l'Unihalle Wuppertal offre un maximum d'efficacité, de confort et de sécurité pour la totalité des besoins. Les luminaires NORKA, dotés d'une optique précise, d'une grande efficacité lumineuse et d'une électronique de commande moderne, constituent la base d'un éclairage durable, uniforme et sans éblouissement, qui est également compatible avec la TVHD.





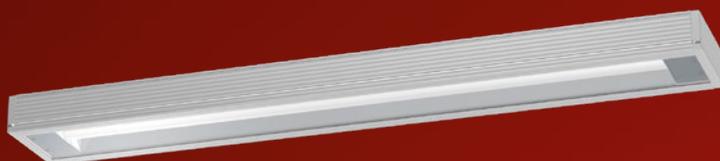
SALLES POLYVALENTES

Les salles polyvalentes sont soumises à de nombreuses exigences d'utilisation différentes, c'est pourquoi il convient de veiller tout particulièrement à la flexibilité de l'éclairage. L'utilisation d'un système de gestion de l'éclairage permet de répondre rapidement, facilement et confortablement aux différentes exigences.



CENTAURUS

- > Version VHT pour très hautes températures jusqu'à + 85 °C
- > Convient pour les grandes hauteurs de plafond
- > En option, résistance aux chocs de balles



DUBLIN LED

- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 185
- > En option, résistance aux chocs de balles



LONDON LED

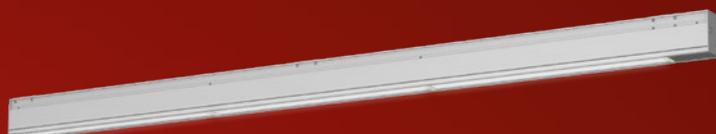
- > Luminaire longitudinal décoratif en aluminium anodisé
- > Ouvertures de fixation dissimulées à l'arrière
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 285
- > En option, résistance aux chocs de balles

SALLES POLYVALENTES



MÜNCHEN LED

- > Faible hauteur (80 mm)
- > En option, convient pour le montage sur le profilé NORKA 191
- > Suspension universelle pour plafonds à lames disponible en tant qu'accessoire



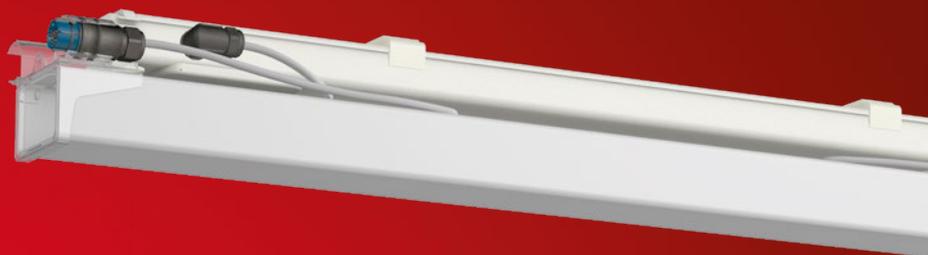
NIGHTLINE

- > Chemin lumineux extrêmement robuste et de très haute qualité
- > Éclairage homogène et continu

UNITÉ LUMINEUSE NIGHTLINE

Le système de connecteurs mâles et femelles déjà monté permet de relier rapidement les luminaires installés les uns aux autres. Il est possible de réaliser un câblage continu à 5 ou 7 conducteurs avec DALI.

Les embouts transparents des différents éléments d'éclairage assurent une lumière sans interruption.



FAÇADES

L'éclairage des façades joue un rôle central dans la conception de tous les types de bâtiments, il englobe à la fois des aspects esthétiques et fonctionnels. Un éclairage ciblé permet de mettre en valeur les détails architecturaux, les structures et les particularités d'un bâtiment. Une façade bien éclairée facilite en outre l'orientation des visiteurs et des passants et peut améliorer la sécurité.



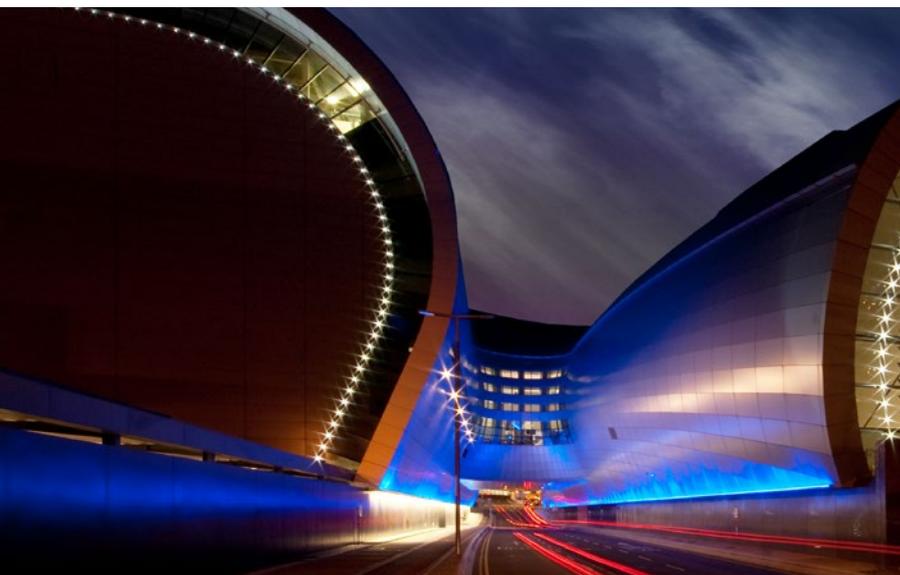
BERN LED

- > Luminaire tubulaire diamètre 60 mm
- > Convient aux processus de nettoyage intensif avec des nettoyeurs haute pression



BRIG

- > Luminaire LED en aluminium pour montage mural ou au plafond



URANUS

- > Pour l'éclairage de bâtiments et de surfaces publicitaires et l'éclairage de parkings
- > Corps du luminaire en matière synthétique renforcée de fibres de verre, résistant aux intempéries et aux UV



URANUS PF

- > Pour l'éclairage de bâtiments et de surfaces publicitaires et l'éclairage de parkings
- > Corps du luminaire en matière synthétique renforcée de fibres de verre, résistant aux intempéries et aux UV

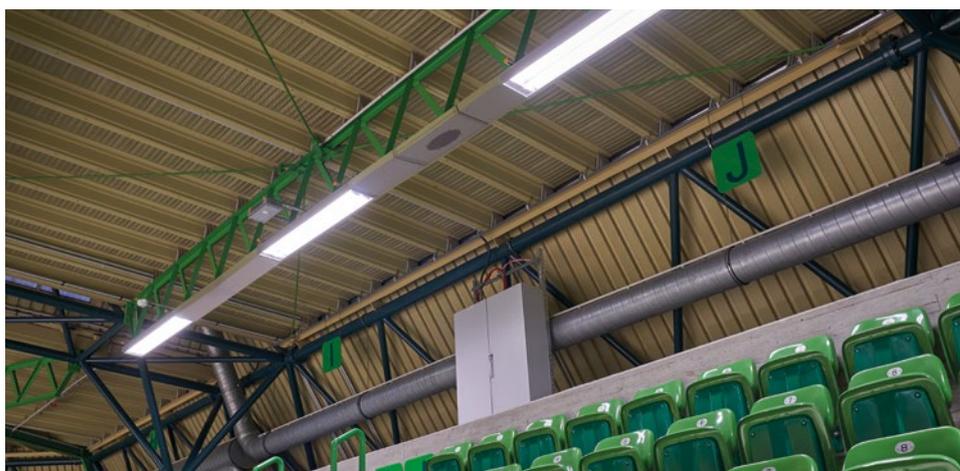


LUZERN 38 LED

- > Luminaire LED tubulaire (Ø 38 mm)
- > Étanche à l'eau sous pression jusqu'à 1 m selon l'indice de protection IP 68

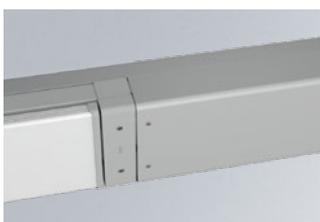
PROFILÉS

Les profilés offrent la possibilité de s'adapter aux structures architecturales complexes et d'intégrer des équipements techniques supplémentaires tels que des haut-parleurs, tout en obtenant une impression d'unité.



RAIL MULTIMÉDIA 185

- > Convient pour le luminaire DUBLIN LED
- > Également disponible : Fixations pour caches de fermeture



RAIL MULTIMÉDIA 191

- > Convient pour le luminaire MÜNCHEN LED
- > Également disponible : Fixations pour caches de fermeture



RAIL MULTIMÉDIA 285

- > Convient pour le luminaire LONDON LED
- > Également disponible : Fixations pour caches de fermeture



Scannez le
code QR
et trouvez votre
interlocuteur !



**Vous trouverez
également votre
interlocuteur sur
norka.com !**

NORKA by RIDI

Représentation France
RIDI France Sàrl
ZI du Forlen
Impasse des Imprimeurs
F-67118 Geispolsheim

CS 90305 - 67411 ILLKIRCH
CEDEX

Tél. +33 388 77 07 77
Fax +33 388 77 36 99

info@ridi-france.com
www.norka.com