



# Rapport d'objet

Protection optimale  
contre la chaleur

Protection efficace  
contre l'éblouissement

Commande confortable

Climat ambiant optimal grâce  
à la commande LONWorks<sup>®</sup>  
de WAREMA



**UNIQA Tower Vienne, Autriche**

## Objet

La UNIQA Tower, la nouvelle centrale du groupe de la plus grande assurance autrichienne, se trouve à Vienne, au bord du Danube. Le bâtiment, doté de montants et de traverses, a été érigé en veillant à optimiser au maximum le rendement énergétique. Pour ce faire, le bâtiment a été doté d'une seconde coque extérieure. La protection solaire située à l'arrière est composée de brise-soleil dotés d'une technique optimisée de guidage de la lumière.

### Maître d'ouvrage

L'entreprise UNIQA Immobilien-Projektterrichtungs GmbH, à Vienne, a créé ici des postes de travail tout à fait modernes pouvant accueillir 1 100 personnes. Le bâtiment offre une surface de 32 000 m<sup>2</sup> répartis sur 22 étages. Ce bâtiment est exclusivement occupé par la UNIQA Versicherungen AG à partir du premier étage. Au rez-de-chaussée se trouvent le « Platinum Vienna », une salle dédiée à divers événements et pouvant accueillir jusqu'à 1 000 invités, ainsi qu'un café/bistro public.

Le bâtiment a été en majeure partie automatisé via l'utilisation d'une technique de pointe. Concrètement : les postes de travail offrent des conditions standardisées, optimisées, où chaque collaborateur a la possibilité de personnaliser « son espace ».

### Architecte

Le bâtiment, qui est considéré comme le nouveau symbole de Vienne, a été conçu et élaboré par le vainqueur du concours international d'architectes, Monsieur Heinz Neumann, du bureau d'architectes Neumann & Partner, à Vienne.





### Caractéristiques techniques

#### Vitrage

Coque extérieure : 12 mm de verre de sécurité trempé

Façade intérieure : verre calorifuge

– Ug : 1,1 W / m<sup>2</sup>

– g : 0,56

#### Système de protection solaire

– 1 650 stores à guidage de la lumière E80 LBAB avec capteur de Hall, lamelles perforées d'un côté

#### Protection contre l'éblouissement

– 1 597 stores à enroulement, intégrés dans la façade intérieure, se déroulant de bas en haut, toile avec film anti-éblouissant

#### Commande LONWorks

– LONMSE 230V pour la commande des stores à guidage de la lumière

– 425 LONMSE 24VDC pour la commande des stores à enroulement anti-éblouissant

– 1 station météorologique LON

– 20 éléments de commande de mécanismes LONVCU

– Commande manuelle via explorateur Internet, par poste de travail

– Orientation automatisée des lamelles

– Diagramme d'ombrage annuel

### Tableau de construction

Utilisation du bâtiment : bureaux, locaux publics

Postes de travail : 1 100

Hauteur du bâtiment : 75 m

Etages : 22

Sous-sols : 5

Superficie brute par étage : 38 500 m<sup>2</sup>

Durée des travaux : 33 mois

Frais de construction : 70,04 millions d'euros

### Crédit photos

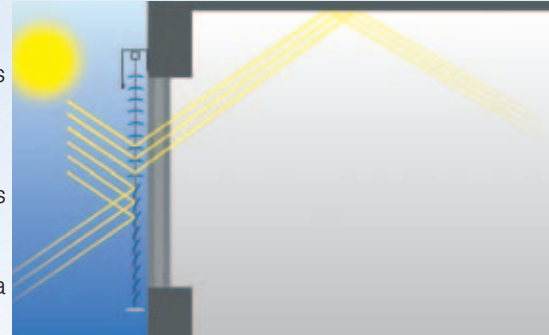
Photos : Gerald Zugmann

# Protection solaire



## Optimisation de la lumière du jour

Les stores vénitiens sont divisés en 2 parties. La partie supérieure garantit l'utilisation de la lumière naturelle du jour, la partie inférieure protège des rayons du soleil. L'utilisation combinée de la commande permet d'optimiser pleinement le recours à la lumière du jour et la protection solaire.



## Systèmes de guidage de la lumière du jour

Les 1 650 systèmes de protection solaire intégrés dans la double façade avec technique de guidage de la lumière du jour relèvent plusieurs défis :

- Protection solaire optimale : l'agencement dans la double façade permet d'atteindre les valeurs G des systèmes extérieurs, peu importe les conditions météorologiques. Les charges frigorifiques sont nettement réduites.
- Les lamelles perforées permettent de garder en grande partie la vue sur l'extérieur, sans entraver la fonction thermique.
- La commande LONWorks, en combinaison avec le capteur de Hall intégré dans les stores vénitiens, permet de garantir une bonne orientation des lamelles par rapport au soleil, à tout moment de la journée. Ceci permet d'atteindre une protection solaire et une utilisation de la lumière optimales.

## Protection solaire et contact avec le monde extérieur

La protection solaire activée permet une vue sur l'extérieur via les lamelles microperforées tout en conservant la fonction de la protection solaire. Ce modèle garantit le respect des exigences légales concernant les postes de travail sur écran et des espaces de travail agréables.



# Protection contre l'éblouissement

## Protection contre l'éblouissement

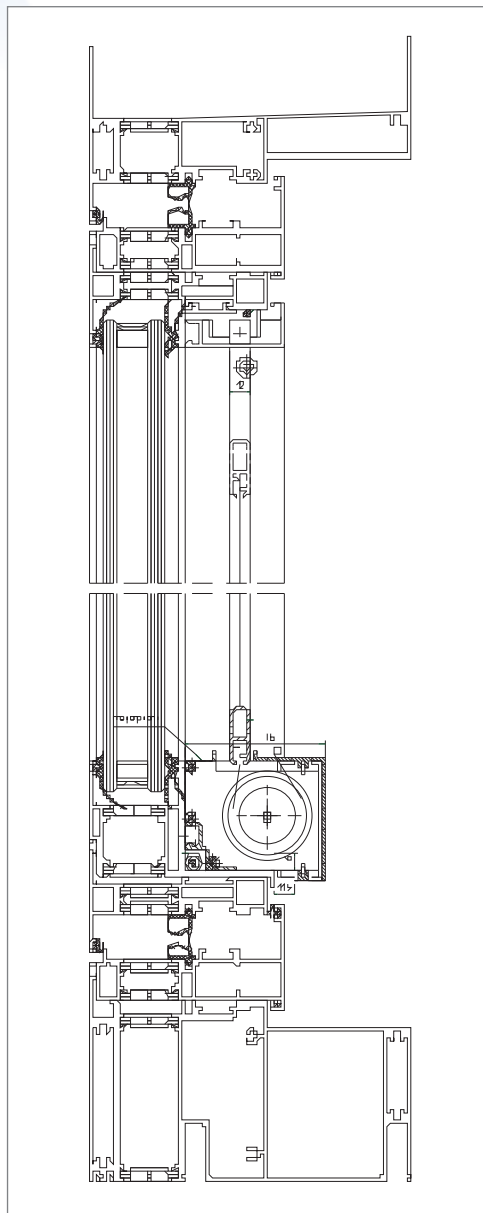
La protection contre l'éblouissement est intégrée dans les éléments de façade (vitrage fixe et vantaux de fenêtres mobiles) à la construction. Ce concept de planification permet de faire disparaître presque totalement la protection contre l'éblouissement désactivée dans la façade.

Ceci requiert bien entendu des solutions techniques spéciales. Les éléments requis comme les caissons, les coulisses, les profilés de finition, etc. ont été spécialement conçus en fonction des profilés de façade et harmonisés en termes de couleurs, de sorte que la construction globale semble avoir été conçue en « une coulée ».

## Protection efficace contre l'éblouissement

Le mode de fonctionnement de la protection contre l'éblouissement qui se déroule de bas en haut permet d'atteindre une protection contre l'éblouissement optimale pour les postes de travail sur écran. Ceci n'entrave pas l'utilisation optimale de la lumière. Le store est composé d'un film anti-éblouissant qui garantit une excellente vue sur l'extérieur grâce à sa grande transparence.

Le mécanisme s'effectue via un moteur d'arbre 24VDC, la commande s'effectue de manière décentralisée à partir du PC respectif. Ceci permet de répondre aux exigences individuelles des collaborateurs.



# Commande

## LONWORKS®

Le planificateur et le maître d'ouvrage ont également exigé, hormis une très haute fonctionnalité, un système standardisé, rapide et au fonctionnement sûr. C'est pourquoi le maître d'ouvrage a opté pour la technologie LONWORKS®. L'atout particulier de cette technologie est le traitement décentralisé des données qui rend ce système très performant et insensible aux parasites. La commande est essentiellement composée d'une station météo, des unités de commande motorisées, également appelées actionneurs et de la commande manuelle par explorateur Internet ainsi que des éléments de commande de mécanismes du type WAREMA LONVCU.

L'unité de capteur LON représente l'élément auxquels sont reliés les capteurs pour la mesure de la luminosité et de la température extérieure. Les valeurs de mesure saisies ainsi que la date, l'heure et la position actuelle du soleil (angle et azimut) sont mises à la disposition de tous les participants bus.

La commande des moteurs de protection solaire se charge de la double unité de commande motorisée LONMSE 2M230I. Celle-ci traite toutes les données requises et commande deux stores à guidage de la lumière indépendamment les uns des autres. En combinaison avec le retour de position (capteur de Hall), un réglage de position particulièrement précis est possible avec le LONMSE 2M230I.



## Caractéristiques de LONMSE

- Traitement décentralisé des données
- Points de commutation pour le soleil, l'heure
- Scènes paramétrables
- Retour automatique paramétrable
- Support des exigences en termes de chauffage / climatisation
- Diagramme d'ombrage annuel
- Orientation automatisée des lamelles
- Réglage très précis de la position via utilisation de l'entrée du capteur de Hall
- Traitement des contacts de fenêtres
- Raccordement de 2 touches de stores vénitiens max. possible
- Visualisation des valeurs de mesures météorologiques, positionnement du store et déclenchement de la manoeuvre possibles via GTB



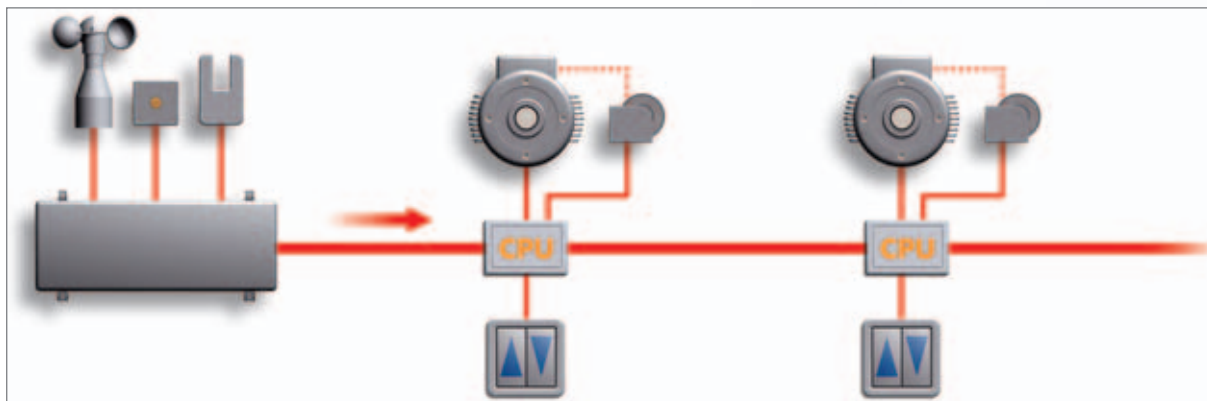
VCU

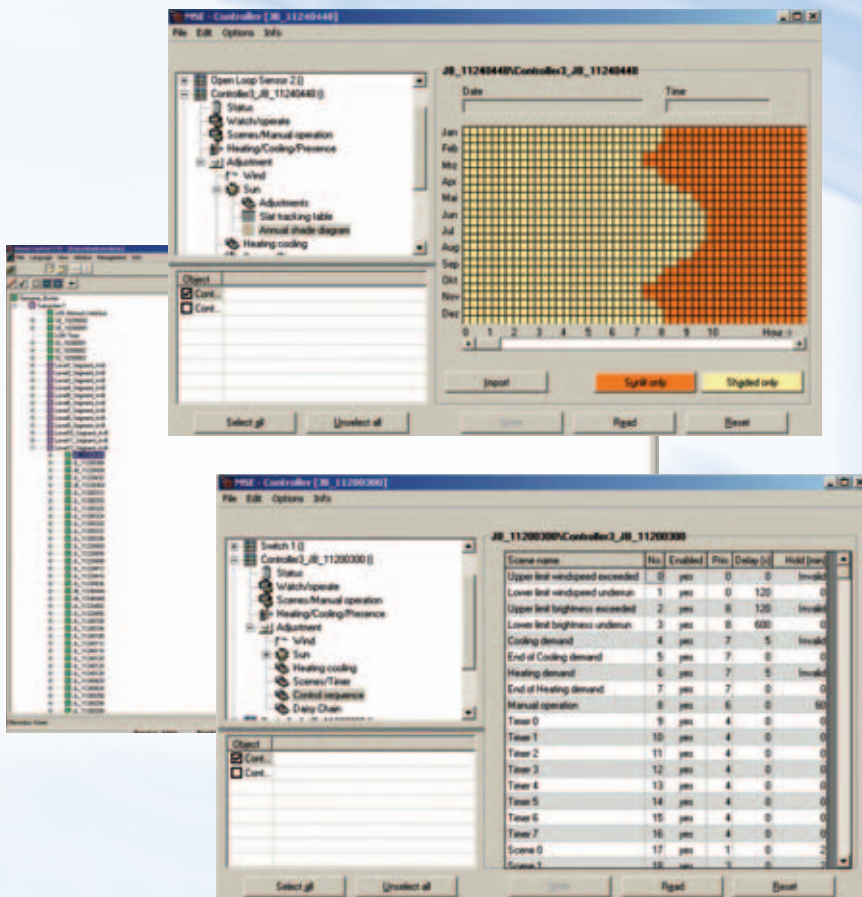


LONMSE230I



LONSE





### Contacts de fenêtres

La majeure partie des surfaces vitrées des pièces sont dotées de fenêtres pivotantes. Les contacts de fenêtres qui sont reliés aux entrées de touches de LONMSE 4MDC bloquent la manoeuvre du store à enroulement en cas de fenêtre ouverte et signalent simultanément la présence d'une fenêtre ouverte via une variable de réseau au régulateur de pièces individuel de Johnson Controls. Ceci permet d'éteindre la climatisation et d'économiser de l'énergie.

### Support chauffage / climatisation

Pour économiser de l'énergie, la protection solaire est intégrée dans les exigences de chauffage et de climatisation du réglage individuel des pièces. Un détecteur de présence signale au LONMSE si des personnes se trouvent dans la pièce. En cas de présence, les lamelles sont orientées de sorte à offrir un confort thermique et visuel. En cas d'absence et de demande de climatisation, la protection solaire est déroulée et complètement fermée. Alors qu'il est en position haute en cas de demande de chauffage, afin de chauffer une pièce en ayant recours à l'énergie solaire.

### Orientation automatisée des lamelles

Les lamelles sont orientées en fonction de la trajectoire du soleil. Ceci permet d'obtenir un fort rayonnement solaire direct à travers les lamelles, tout en garantissant un maximum de lumière du jour diffuse dans la pièce. L'actionneur reçoit la position du soleil calculée par l'unité de capteur. Il calcule, en fonction des valeurs limites paramétrées et de l'orientation de la façade, la position optimale des lamelles et commande l'actionnement adéquat du store.

### Ombre annuel

Un élément important de l'optimisation de la protection solaire et du guidage de la lumière du jour sur la UNIQA Tower est le diagramme d'ombre annuel. Le bâtiment et la construction voisine sont représentés dans un programme DAO et un point de référence est défini pour chaque store vénitien à guidage de la lumière. Le logiciel WAREMA spécialement conçu à cet effet calcule l'évolution de l'ombre quotidien et annuel pour chaque point de référence. Ces données sont enregistrées dans les unités de commande motorisées et permettent d'activer le store respectif en cas d'ensoleillement effectif uniquement.



WAREMA Renkhoff Holding AG  
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 · 97828 Markttheidenfeld  
[www.warema.com](http://www.warema.com) · e-mail: [info@warema.com](mailto:info@warema.com)