



*Planification
Technique
Installation
Utilisation*

Manuel

Contenu

Cher client,

Vous trouverez ci-après des informations importantes portant sur la planification, le montage et l'utilisation de l'**ISOLETTE**®.

Le présent manuel est subdivisé de la manière suivante :

I Planification **Pages 2-12**

Verre isolant pour jalousie *ISOLETTE*, fonctionnement, systèmes, espace entre les vitres, couleur, énergie et subventions possibles, format de la vitre, durée de vie, perception des couleurs du verre, perception des couleurs des jalousies, contrainte thermique.

II Technique et montage **Pages 13-26**

Montage hermétique, système bi-matière, transport, position des jalousies après le montage, **recommandations pour le montage (page 15)**, remplacement du moteur, opération de référence, synchronisme, écarteur et profondeur d'encastrement, traces dues à l'utilisation, compatibilité des matériaux, situation hivernale, travaux d'électricité, accessoires électriques, migration du butyle, systèmes de portes coulissantes, règles à appliquer et guides de planification.

III Utilisation **Pages 27-30**

Lever et abaisser, position finale des jalousies, ombrage et angle de fermeture, faire pivoter et retourner, inclinaison (lamelles), caractéristiques de produit, usage inapproprié.



I - Planification

Vitrage isolant pour jalousies ISOLETTE

ISOLETTE® est un verre isolant thermique comprenant des jalousies intégrées dans l'espace entre les vitres. En fonction de vos besoins, les jalousies **ISOLETTE**® peuvent être utilisées en mode manuel ou équipées d'une motorisation afin d'être levées, abaissées, retournées ou de les faire pivoter (fonctionnalités complètes) ou seulement pour les retourner ou les faire pivoter. Ce faisant, le vitrage isolant pour jalousies rassemble en un seul élément les fonctions de protection solaire, visuelle, anti-éblouissement et de redirection de la lumière du jour. **ISOLETTE**® contribue ainsi largement à une climatisation et à un approvisionnement en lumière du jour équilibrés pour les bâtiments ainsi qu'à l'optimisation du bilan énergétique. Couplée à un système de gestion automatisé du bâtiment, **ISOLETTE**® est à même de créer des conditions ambiantes optimales et individuellement ajustables. Ce système de jalousies peut s'appliquer à tous les systèmes de portes et de fenêtres, en intérieur comme en extérieur. Le système standard équipé de lamelles pouvant se tourner et pivoter ou être remontées et abaissées est entraîné par un moteur encodeur de 24V. Les systèmes actionnés manuellement et offrant les mêmes fonctionnalités sont équipés d'une chaînette de tirage ou d'une manivelle. Le système **DACH (TOÏT)** est employé pour des vitrages inclinés à partir de 12° avec les fonctions pivoter et retourner. En l'absence d'alimentation électrique, le système **SOLAR** (sur demande) est adapté pour un fonctionnement autarcique sur toute l'année.

I - Planification

Fonctionnement

Le vitrage isolant pour jalousies **ISOLETTE**® est un système de protection solaire comprenant des lamelles intégrées à l'espace entre les vitres, devant être levées, abaissées, pivotées et retournées ; les systèmes motorisés sont quant à eux équipés d'un moteur encodeur 24 V DC avec arrêt automatique de fin de course et de pièces résistantes aux températures extrêmes dans le caisson de tête. Il est impossible de faire complètement obstacle à la lumière. Les lamelles sont mues par cycles, sachant qu'un cycle correspond à une levée et un abaissement des jalousies.

Systèmes

Les systèmes suivants sont disponibles :

- Système I-06 **Modèle 1** – Entraînement à moteur pour lever et abaisser, faire pivoter et retourner
- Système I-06 **Modèle 4** – Entraînement à moteur pour faire pivoter et retourner
- Système I 06 **Modèle KH** – Entraînement à moteur pour faire pivoter et retourner pour des hauteurs > 3m
- Système **I-Dach** – Entraînement à moteur pour faire pivoter et retourner (vitrage horizontal)
- Système I-09 **Modèle 1** – Entraînement à manivelle pour lever et abaisser, faire pivoter et retourner
- Système I-10 **Modèle 1** – Poulie à chaîne pour lever et abaisser, faire pivoter et retourner
- Système I-11 **Modèle 4** – Tête tournante pour faire pivoter et retourner



I - Planification

Espace entre les vitres

Les espaces entre les vitres suivants sont possibles :

- espace de 32 mm (modèle standard jusqu'à une hauteur de vitre de max. 3000 mm pour le modèle 1)
- espace de 27 mm (modèle spécial jusqu'à une hauteur de vitre de max. 2200 mm pour le modèle 1)
- espace de 27 mm (modèle standard jusqu'à une hauteur de vitre de max. 3000 mm pour le modèle 1)

Couleur

La couleur standard des lamelles et du caisson de tête est la teinte gris argenté 16.018 ou blanc 16.008. Vous trouverez d'autres combinaisons de couleurs dans la carte des coloris des lamelles de nos documents de planification **ISOLETTE**®. Vous pourrez consulter d'autres possibilités techniques, d'autres configurations, d'autres assemblages en verre ainsi que les rapports d'essai idoines dans nos documents complets de planification **ISOLETTE**® (à télécharger à l'adresse : www.isolette.de).

Énergie et subventions possibles

L'équipement de bâtiments neufs ainsi que la transformation de bâtiments existants avec des verres isolants pour les jalousies et calorifuges sur plus de 10 % de la superficie de la façade répondent aux prescriptions du règlement allemand sur les économies d'énergie (EnEV) actuellement en vigueur. Dans un tel cas de figure, il est intéressant de vérifier la possibilité de l'octroi éventuel d'une subvention de l'État.



I - Planification

Format de la vitre

À l'étape de planification, déterminer le format des verres isolants pour les jalousies est une étape primordiale. Plus le vitrage est étendu, plus importants seront les impacts climatiques et ceux dus au maniement sur la durée de conservation et la fonctionnalité des vitrages isolants pour jalousies. Les éléments suivants doivent tout particulièrement être pris en compte :

- Plus le vitrage est étendu, plus fort sera l'impact climatique. La température et la pression atmosphérique occasionnent des « mouvements de gondolement » d'une certaine importance.
- Moins le format du vitrage sera adapté, plus grand sera le risque de bris de vitre. Les rapports hauteur / largeur de 1:1 (forme carrée) ou $> 1:6$ sont tout particulièrement critiques.
- Plus le vitrage est étendu, plus les jalousies seront lourdes. L'entraînement ainsi que les tirants et les bandes textiles seront ainsi plus fortement sollicités.
- Une largeur de vitrage $< 450\text{mm}$ ou $> 3200\text{mm}$ n'est réalisable, sur le plan technique, que dans des cas bien précis.
- Une hauteur de vitrage $> 3000\text{mm}$ n'est réalisable qu'avec le modèle 4 permettant de pivoter et retourner.

Nous vous recommandons une **surface max. de 7m^2** , pour laquelle **le rapport entre les côtés ne doit pas dépasser 1:6**. Toute surface supérieure doit être examinée au cas par cas.

I - Planification

Durée de vie

Il est primordial, dès la phase de planification, de bien planifier le potentiel d'un vitrage isolant pour jalousies, de sorte que le produit soit facile d'utilisation aussi bien pour le monteur que pour l'utilisateur. Afin de préserver la longévité de votre **ISOLETTE**®, les points suivants doivent être respectés / mis en œuvre :

- Une communication et des échanges efficaces entre les fabricants et les utilisateurs
- Ces derniers doivent être dûment formés et toute la documentation idoine doit leur être remise
- Une implication précoce du fabricant **ISOLETTE**® (du partenaire concerné) dans la planification
- Pas de régulation trop détaillée par capteur solaire
- Le guidage des cycles : programmé par un régulateur
- Le format des vitres et le poids des jalousies ne doit pas excéder certaines limites
- L'utilisation doit être régulière, appropriée, sans solliciter excessivement le mécanisme
- Le moment cinétique et l'opération de référence doivent être l'objet d'une programmation standard en usine
- Raccordement électr. : exécuté par électriciens qualifiés
- Le calage doit être correctement exécuté ainsi que le montage vertical
- Le produit doit être manipulé dans le respect des recommandations de transport et de montage
- Éviter ce qu'on appelle « l'effet ping-pong », à savoir une accumulation de chaleur entre le verre feuilleté à basse émissivité (*Low-E*) et la lamelle, en plaçant le stratifié « *Low-E* » en position de vitre 3 derrière la lamelle.

I - Planification

Perception des couleurs du verre

Tous les matériaux utilisés pour la production de verre ont des couleurs propres dues aux matières premières utilisées. Plus l'épaisseur de verre est forte, plus ces couleurs sont marquées. Des verres à couches à basse émissivité, également appelés « Low E », sont employés, afin de répondre aux exigences légales relatives aux économies d'énergie. Mais les verres à couches ont également leur couleur propre, qui peut apparaître de façon différente en vue en transparence ou en vue plongeante. Ces inévitables variations dans la perception des couleurs peuvent être dues à la teneur en oxyde de fer, au revêtement des couches, aux couches elles-mêmes ainsi qu'aux modifications de l'épaisseur du verre et de la structure de la vitre.

Ces différences d'apparence optique sur une façade alors que les mêmes produits ont été utilisés représentent un phénomène bien connu et aisément explicable, même s'il peut être décrit de manière très exhaustive. Il convient de constater que de faibles différences - inévitables - d'apparence optique sont conditionnées par la fabrication et par le produit-même et qu'elles sont ainsi tolérées. Elles ne constituent donc pas un grief permettant de justifier une réclamation.

Les valeurs brutes du verre à couches Low E employé sont des valeurs nominales se rapportant au montage vertical d'une structure en verre de référence en vertu des normes (EN 1279 et EN 410).



I - Planification (*perception des couleurs, suite...*)

La structure effective du verre et son montage sont à même de faire varier les valeurs techniques de luminosité. Il convient ici d'observer que :

- Plus le verre est épais, moins la transmission de lumière sera forte et meilleure sera la valeur g.
- Toute modification de l'espace entre les vitres par rapport à la structure de référence entraîne une Ug-modification.
- Tout montage autre que vertical occasionne une modification des valeurs techniques.
- La couleur propre du verre est également influencée par l'épaisseur de celui-ci (cf. supra).

Dans les faits, les planificateurs mettent sur le même plan, à peu de choses près, la transmission et la vue en transparence. En outre, la couleur propre au verre et la réflexion des couches (également perçue par l'œil comme une couleur) déterminent pour une grande part l'apparence optique du verre. Les modifications survenues dans la transmission et / ou dans la réflexion, lorsqu'elles concernent le même type de produits, sont considérées comme marginales. Des valeurs de modification de 1-3 % sont difficilement perceptibles à l'œil nu, d'autant plus qu'une évaluation précise de 2 vitrages ne peut se faire que dans des conditions strictement identiques (environnement identique, même observateur, même heure, même mode d'observation) et de telles observations doivent être quasiment simultanées.

L'œil humain (le capteur des données) dont l'action est prolongée par notre cerveau (qui traite les informations) ne représente en rien un moyen de mesure objectif ni déterminant.



I - Planification (*perception des couleurs, suite...*)

Par exemple : Si on observe la même vitre à plusieurs reprises en mettant vite la main devant les yeux la première fois et en regardant rapidement en direction du soleil la seconde fois, la vitre est perçue de manière totalement différente, étant donné que les photorécepteurs de la rétine et les récepteurs de l'iris opèrent des corrections différentes (de l'obscurité à la clarté ou inversement).

Les facteurs suivants ont une influence déterminante sur la perception et peuvent expliquer des différences de perception optique :

- **L'angle d'observation** (centré ou excentré)
- **La planéité** de la façade (plis sur la façade, retraits, coudages)
- **L'incidence de la lumière** ou la position du soleil (en fonction de l'heure de la journée et de la saison)
- **Les réflexions** de l'environnement sur les vitres (par exemple une construction qui fait face à la vitre)
- **La situation de la construction** (par ex. son orientation cardinale)
- **L'angle de construction** (vitrages verticaux ou inclinés)
- **La profondeur de la construction** par rapport à la façade (par ex. élément fixe avec vantail, affleurement de façade)
- **Les ombrages** dus à la façade et à l'environnement (par ex. les saillies éventuelles, celles dues à des toits, les arbres)
- **Les matériaux environnants** et les couleurs
- **Les formats des vitres** (larges, étroits, etc.)
- **La forme des vitres** (forme courbée, rectangulaire)

I - Planification (*perception des couleurs, suite...*)

Ce n'est qu'après que sont prises en compte les incidences des propriétés des matériaux, qui font ressentir leurs effets sur les éléments suivants:

- Les différentes **structures / épaisseurs des vitres**
- Les faibles **tolérances concernant les couleurs** pour les différentes couches *Low-E* (verre trempé de sécurité ESG et verre flotté, lots de production)
- Les faibles **tolérances concernant les interférences** et l'anisotropie s'appliquant au verre précontraint (par ex. tension superficielle du verre ESG)
- La différence de la structure du verre de sécurité feuilleté
- Eventuellement les éléments insérés dans l'espace entre les vitres (jalousies, croisillons).

Pris en compte tous ensemble, ces facteurs sont à même d'induire spontanément en erreur l'œil humain et de lui faire ainsi percevoir des différences alors qu'il s'agit bien du même produit. Les diverses fiches techniques nationales fournissent des informations à ce sujet.

Perception des couleurs des jalousies

Tous les facteurs précédemment mentionnés agissant sur la perception des couleurs du verre ont aussi une incidence sur la perception des couleurs des jalousies. La disposition d'éléments rigides (les lamelles) dans des systèmes de guidage flexibles (les bandes textiles) peut générer dans la vue d'ensemble, du fait de l'utilisation de lamelles hautement réfléchissantes, des tolérances admissibles ou des incidences lumineuses ou environnementales (réflexions), différentes nuances de teintes en fonction du positionnement des lamelles.

I - Planification

Contrainte thermique

Des jalousies montées dans des vitrages isolants ou des fenêtres à double vitrage peuvent, sous certaines conditions climatiques, être soumises à ce qu'on appelle la contrainte thermique (*thermal stress* en anglais).

La vitre extérieure d'un système de verre isolant pour jalousies est généralement composée d'une vitre en verre flotté précontrainte pour en faire une vitre ESG, sans aucun revêtement de protection solaire ou thermique.

L'absence de ces derniers revêtements est indispensable afin d'éviter des interactions entre ceux-ci et les jalousies (interactions dénommées effet « ping-pong »), qui provoqueraient un échauffement rapide de la chambre des jalousies. L'absence de revêtement permet justement au rayonnement thermique entrant d'être pour une grande part réfléchi vers l'extérieur depuis la lamelle. À l'inverse, une alimentation en chaleur ne rencontrant aucun obstacle les jours de rayonnement solaire extrême (en plein été le plus souvent) peuvent solliciter trop fortement les composants des jalousies. Les coefficients de dilatation de chacun des composants jouent donc ici un rôle déterminant.

Les éléments les plus sollicités sont les tirants, les bandes de liaison et les cordelettes de liaison, qui subissent différents allongements occasionnés par le poids du paquet de lamelles à supporter d'une part et par la contrainte thermique d'autre part.



I - Planification (*contrainte thermique, suite...*)

Dans certains cas, ceci peut provoquer un désalignement minimal des jalousies. En fonction de l'angle d'éclairage du soleil, ce désalignement peut encore se voir renforcé par un ombrage partiel d'un élément des jalousies (par exemple du fait de saillies dues à des bâtiments, d'encorbellements de toiture ou de la présence d'arbres). À l'inverse des situations de transmission de chaleur en été, les fortes différences de température et de pression en hiver entre l'extérieur et l'intérieur peuvent être à l'origine de creux dans le vitrage de la chambre des jalousies.

Mais il est possible, dès la phase de planification, d'agir contre la survenance de ces creux en choisissant un type de verre et une épaisseur appropriés.

Pour ce qui est des vitrages isolants pour jalousies, il est toutefois conseillé, lorsque les différences de températures sont extrêmes en hiver, d'éviter d'actionner les jalousies, car celles-ci pourraient rester coincées entre les gondolements du verre. Dans certains cas exceptionnels, cela peut même entraîner la déchirure de la jalousie (voir « situation hivernale »).

Merci de vous adresser au partenaire régional compétent pour définir des dimensions appropriées pour le vitrage.



II - Technique et montage

La documentation complète est disponible à l'adresse www.isolette.de
Montage hermétique

Les jalousies sont placées et enfermées de manière hermétique entre 2 vitres dans l'espace prévu à cet effet. Ainsi, lorsque les jalousies sont montées, ni les contraintes physiques directes résultant des contraintes climatiques (vent, pluie, gel) ou les rayonnements UV ni la saleté ou la poussière ne peuvent avoir d'impact sur les éléments que sont la lamelle, l'entraînement ou les tirants. Aucune dégradation de surface (courbures, torsions, fissures) ne peut survenir du fait d'un maniement inapproprié ou de vandalisme. L'auto-référentiation du système ainsi que l'enroulement parallèle des tirants sur une bobine excluent tout coincement, déchirure ou biaisement des jalousies. Les écarteurs latéraux en forme de profil en U permettent un guidage uniforme des lamelles sur tout un cycle et préviennent ainsi la survenance d'éventuels dommages dus à l'abrasion ou encore des éraflures sur les lamelles ou sur la vitre. Ce mécanisme ne sera toutefois parfaitement opérationnel que si les vitrages isolants pour jalousies ont été transportés et montés de manière adéquate. Cette offre dans son ensemble permet non seulement un système sans nettoyage et sans entretien, mais elle implique également qu'aucune pièce d'importance systémique ne peut subir de dommage occasionné manuellement lorsque les jalousies sont montées. Il est en revanche tout à fait possible d'ajuster a posteriori la position des jalousies, manuellement ou via un câble de raccordement. Le remplacement du moteur est lui aussi possible.



II - Technique et montage

Système bi-matière

La disposition d'éléments rigides (les lamelles) dans des systèmes de guidage flexibles (tirants et bandes de liaison) fait d'**ISOLETTE**® un système bi-matière. Or, un tel système peut occasionner, dans les limites des tolérances prescrites par le VE07-2 de l'Institut allemand de la technique des fenêtres (IFT) de Rosenheim, des allongements, des raccourcissements, des déformations et des désalignements systémiques, physiques ou thermiques. Afin de pallier ces phénomènes, une opération de référencement est exécutée en usine.

Transport

En site, il est impératif de transporter les verres isolants pour les jalousies débout, les jalousies entièrement remontées et le tirant complètement tendu, afin d'éviter tout dérèglement de l'arrêt de fin de course et du mécanisme. Lors du déchargement, il convient de faire pivoter les vitres sur leur surface et non sur leur arête. Toute transgression de ces prescriptions rend la garantie caduque.

Position des jalousies une fois montées

Après leur montage mais avant toute utilisation, les jalousies doivent impérativement être descendues, lamelles ouvertes (horizontales). Si une opération de contrôle est prévue avant le raccordement au système électrique interne du bâtiment, nous vous recommandons d'utiliser pour ce faire l'appareil de test et de contrôle **ISOLETTE**®.



II - Technique et montage

Conseils de montage

Du fait du recouvrement surélevé des bords, il est impératif que la profondeur d'encastrement par arête soit d'au moins 5 mm plus profonde que la profondeur d'encastrement habituelle pour un profil de fenêtre.

La rainure doit être suffisamment aérée et asséchée : toute accumulation d'humidité doit être évitée.

Le câble et la fiche de raccordement doivent être montés propres dans la rainure, et protégés de l'humidité. Ils ne doivent être ni coincés, ni écrasés, ni pliés, ni endommagés par la procédure de fixation ou par tout autre dommage mécanique quel qu'il soit.

La fiche de raccordement protégée contre les inversions de polarité répond à la classe de protection IP67 et ne nécessite aucun autre traitement. Tout autre type de raccordement (par découpe, dénudage ou brasage) est à proscrire. Le raccordement des fiches peut être opéré par la société de vitrage. Tous les autres travaux d'électricité ainsi que la programmation et la liaison à la technique ménagère doivent être opérés par du personnel bien qualifié.

Sauf mention contraire, l'entraînement et la sortie de câble se trouvent en haut à droite quand on regarde de l'intérieur. Lorsque la largeur <600mm, un moteur central est installé et la sortie de câble se fait au milieu de l'arête supérieure de la vitre.



II - Technique et montage

Conseils de montage (suite)

Même si un nœud de soulagement de traction est intégré dans le joint périphérique, le câble doit être installé dans le cadre avec suffisamment de jeu.

Pour les vitrages fixes, les tuyaux d'alimentation sont installés directement à travers le cadre. Pour les éléments oscillo-battants, une telle installation est opérée via un passant flexible avec câble spiralé.

Si les vitres doivent être stockées un certain temps sur le chantier avant d'être montées, elles doivent être protégées suffisamment des rayonnements UV et de l'humidité. À cette fin, le câble est muni en usine d'un bouchon de protection jaune.

Il faut également vérifier la compatibilité du mastic aux matériaux utilisés dans le vitrage et dans le bâtiment, afin de prévenir toute réaction chimique non désirée ou toute corrosion. Le fabricant de verre isolant peut, le cas échéant, fournir des indications quant au mastic et aux films composites (verre de sécurité feuilleté).

La société de vitrage doit, avant le montage, opérer un contrôle visuel afin de détecter tout dommage sur les arêtes en verre, les surfaces et les lamelles. Le cas échéant, le bon fonctionnement devra encore être vérifié avec l'appareil de test.

Pour le reste, l'ensemble des règles et des directives généralement reconnues dans le secteur s'appliquent également (cf. « Règles à appliquer »).



II - Technique et montage

Remplacement du moteur

L'unité moteur-entraînement se trouve dans le caisson de tête comme unité de tiroir sur un arbre hexagonal en haut à droite quand on regarde de l'intérieur.

En cas de défaut (par ex. tension excessive), la cornière d'angle patentée permet sans difficulté de retirer l'unité de l'arbre et de la remplacer.

Pour ce faire, la vitre montée doit être basculée en dehors du cadre et l'unité doit être mise hors tension (retirer les prises) ; le joint périphérique doit être découpé d'environ 6 cm sur le coin.

La cornière d'angle s'ouvre après le desserrage 2 vis de fixation et l'unité peut être retirée par le côté. Une ouverture de maintenance de l'embout de la cornière d'angle permet de réajuster la position des jalousies.

Une fois le remplacement ou la réparation exécuté(e), la cornière d'angle se referme, le joint périphérique qui avait été retiré doit être remis et la prise doit être rebranchée.

Il faut veiller à maintenir une accessibilité optimale en cas de réparation, de sorte à ce que la durée indiquée pour ce faire - d'1 h environ - (en fonction du montage) puisse être respectée.

L'argon présent dans l'espace entre les vitres est plus lourd que l'air. En retirant l'unité (dépression dynamique) seule une faible proportion d'argon s'échappe, ce qui est sans incidence sur le coefficient de résistance à la conductivité de la chaleur (valeur U_g).



II - Technique et montage

Opération de référence

L'opération de référence décrit le fait de remonter complètement les jalousies en position supérieure. La décharge de traction des bandes et des tirants devant impérativement suivre l'opération de référence génère un interstice d'environ 8 mm sous le caisson de tête.

L'utilisation d'un code incrémental sur le moteur encodeur 24V DC permet au système de connaître à tout moment la position des jalousies ainsi que l'orientation des lamelles. Néanmoins, il est de temps en temps nécessaire que le moteur opère un référencement par rapport aux jalousies. Ceci est également indispensable après une chute de tension passagère ou une coupure de courant.

Par la même occasion, l'opération de référence permet aussi de corriger un éventuel léger biaisement des jalousies occasionné par des contraintes climatiques trop fortes.

Une opération automatique de référence est préprogrammée en usine à chaque fois que la touche de commande a été actionnée 50 fois. La fréquence des opérations de référence peut être modifiée sur demande. Nous vous recommandons toutefois de conserver la fréquence préprogrammée en usine, afin de maintenir la durée de vie du système.



II - Technique et montage

Synchronisme

Le moteur encodeur 24V DC permet de maintenir un fonctionnement à peu près synchrone de plusieurs jalousies l'une à côté de l'autre. Pour ce faire, il est toutefois nécessaire d'utiliser un relais pour chacun des groupes de jalousies devant être actionné. Les différences de hauteur entre les vantaux et les parties fixes des fenêtres entraînent un fonctionnement des jalousies en décalé.

Les différences d'intensité de courant absorbé entre les entraînements, dans les longueurs des câbles d'alimentation ainsi que les tolérances permises pour les textiles employés et les composants mécaniques peuvent avoir des incidences sur le fonctionnement du système et générer des vitesses de fonctionnement différentes.

Pour un rouleau qui ne serait activé qu'au moyen d'un seul bouton, mais comprenant 2 jalousies et 2 moteurs, le système n'est pas en mesure de garantir une synchronisation des lamelles. Les moteurs peuvent, s'ils sont couplés en parallèle et actionnés par un bouton, lever ou abaisser, faire pivoter ou retourner les 2 séries de lamelles. Nous vous recommandons d'utiliser une lamelle qui fasse toute la longueur ou, si vous conservez 2 jalousies, d'installer un deuxième bouton.

D'une manière générale, il est impossible de garantir le synchronisme des vitesses de fonctionnement entre les jalousies pour la levée et l'abaissement, ni même un synchronisme exact du positionnement des lamelles lorsqu'on retourne celles-ci ou qu'on les fait pivoter.



II - Technique et montage

Écarteurs et profondeur d'encastrement

Les écarteurs verticaux et inférieurs sont équipés de guidages en U, afin d'éviter tout contact entre les lamelles et le revêtement souple. Lors du montage, il faut bien veiller à ce que, pour chaque arête, le joint périphérique du verre isolant **ISOLETTE**® soit plus grand d'environ 5 mm par rapport à un verre isolant normal (la largeur étant d'environ 17 mm de l'arête de verre jusqu'au bout de l'écarteur). Lors du vitrage, nous conseillons une butée de pliage d'au moins 20 mm plus le profil d'étanchéité.

Veillez également à bien protéger le joint périphérique des contraintes dues aux UV conformément aux consignes de vitrage en vigueur. (Épaisseur des parcloles et des profils d'étanchéité).

Pour des raisons inhérentes au système, les températures parfois élevées dans l'espace entre les vitres - notamment en été - peuvent occasionner ce qu'on appelle des migrations marginales de butyle sur le bord de l'arête de l'écarteur. Ceci n'entrave toutefois pas l'étanchéité de la vitre. De tels préjudices optiques marginaux ne sont pas à même de justifier une réclamation, du fait de la nécessité d'utiliser le butyle comme mastic primaire et matière composite entre la vitre et l'écarteur.

Pour prévenir d'éventuels préjudices optiques dans le champ de vision de la fenêtre, il est impératif de monter les verres isolants pour jalousies en tenant compte de la profondeur supérieure d'encastrement dans le cadre (cf. supra).



II - Technique et montage

Traces dues à l'utilisation

En fonction de la fréquence de sollicitation des jalousies (cycles), des traces dues à l'utilisation peuvent apparaître sur la face intérieure de la vitre. Il s'agit en fait de particules fines de la bande de liaison, pouvant se déposer sur les surfaces de verre de l'espace entre les vitres. Lorsque le soleil brille intensément ou que l'incidence de la lumière est défavorable, de telles « stries » peuvent parfois être visibles. Une légère abrasion entre le bout des lamelles et l'écarteur peut également survenir, notamment lorsque l'unité de vitrage isolant pour jalousies n'a pas été calée avec toute l'exactitude requise et que les jalousies « griffent » l'écarteur sur un côté.

Compatibilité des matériaux

Sachant que la silicone et d'autres mastics contiennent très souvent des substances incontrôlables entraînant une dégradation du joint périphérique, y compris dans le secteur du butyle, l'intervenant ultérieur, qu'il soit un professionnel ou un particulier, doit veiller à ce que la silicone utilisé ou d'autres substances, tels les matériaux servant au calage, soient compatibles avec le joint périphérique livré.

Cette garantie de compatibilité doit être établie par écrit avant le montage.

Quoi qu'il en soit, les dommages précédemment décrits ne portent préjudice ni au fonctionnement ni à la qualité du produit et ne sont, à ce titre, pas à même de justifier une réclamation.



II - Technique et montage

Situation hivernale

En hiver, la contrainte climatique est très forte pour les verres ayant un espace important entre les vitres. Dans de telles conditions, l'utilisation des jalousies doit être soumise à des restrictions, afin d'éviter qu'un gonflement des vitres n'occasionne des dommages aux jalousies. Les variations de température (soleil chauffant la journée - gel nocturne) et les différences de pression atmosphérique qui en résultent peuvent, selon l'épaisseur des vitres, donner lieu à des « creux » dans les vitres. Cela peut entraîner un coïncage temporaire des jalousies.

Il faut dans ce cas veiller à ce que les jalousies ne « s'écrasent » pas sur elles-mêmes (à ce que les jalousies ne continuent pas de descendre, bien que certaines lamelles soient coincées). Ce faisant, le tirant peut continuer à se dérouler jusqu'à se rembobiner dans l'autre sens sur sa bobine. Si un tel phénomène se produit sur toutes les bobines des tirants d'une vitre, cela peut occasionner un léger biaisement et un fonctionnement en décalé par rapport aux autres jalousies. En revanche, si seule une bobine subit ce phénomène, un biaisement permanent peut survenir et, dans certains cas, le tirant peut même se casser.

Nous recommandons de ne pas actionner des jalousies qui « se seraient écrasées » avant la « réinitialisation » dans la distribution secondaire. D'une manière générale, nous vous conseillons en hiver de redescendre toutes les jalousies une fois par jour, vers midi, et de n'utiliser par la suite que les fonctions pour les retourner et les faire pivoter.

II - Technique et montage

Travaux d'électricité

La construction patentée avec son moteur à courant continu 24V permet de remplacer l'unité moteur (voir supra). Le câble à 4 broches est équipé d'un connecteur protégé contre les inversions de polarité d'indice de protection IP67.

Toutes les fiches de raccordement doivent être fermées comme il se doit avec le câble de raccordement du moteur.

Les câbles ne doivent en aucun cas être endommagés!

Le transfert de courant doit être assuré en permanence par des passages de câbles entre le dormant et le vantail ou au moyen d'une chaîne porte-câbles pour les dispositifs coulissants. Les plaques porte-contact ne doivent pas être utilisées.

Afin de procéder au référencement du moteur, l'entraînement doit, en position d'arrêt et alimentation coupée, avoir une intensité d'environ 16 mA.

Avec le système I-06, la sortie de câble se fait en haut à droite quand on regarde de l'intérieur. Avec le système I-06 équipé d'un moteur central (largeur du système <600), la sortie de câble se fait en haut au milieu du bord de la largeur quand on regarde de l'intérieur.

Toutes les liaisons par câble doivent être en permanence protégées de l'humidité, et ce de manière appropriée.

Lors du vitrage, il faut installer dans la rainure une boucle de câble d'environ 30 cm de long côté moteur, afin de pouvoir exécuter ultérieurement la maintenance du moteur.



II - Technique et montage

Accessoires électriques

Lors du montage des produits Isolette, veuillez bien à n'utiliser exclusivement que les accessoires **ISOLETTE®** ainsi que les composants électriques **ISOLETTE®** propres au système (interrupteurs, transfo, relais, contrôleur, etc.). Vous devez impérativement convenir avec nous des accessoires nécessaires en fonction de l'utilisation souhaitée. Toute transgression de cette obligation rend la garantie caduque.

Il est également impératif de faire exécuter les travaux d'électricité dans le respect du schéma de connexion applicable et par du personnel qualifié. Tous les schémas de connexion sont disponibles à l'adresse www.isolette.de

Migration du butyle

Pour des raisons inhérentes au système, les températures parfois élevées dans l'espace entre les vitres - notamment en été - peuvent occasionner ce qu'on appelle des migrations marginales de butyle sur le bord de l'arête de l'écarteur. Ceci n'entrave toutefois pas l'étanchéité de la vitre. De tels préjudices optiques marginaux ne sont pas à même de justifier une réclamation, du fait de la nécessité d'utiliser le butyle comme mastic primaire et matière composite entre la vitre et l'écarteur.

Afin de prévenir tout préjudice optique éventuel dans le champ de vision de la fenêtre, il est impératif de monter les verres isolants pour jalousies en tenant compte de la profondeur supérieure d'encastrement dans le cadre (cf. supra).



II - Technique et montage

Systèmes de portes coulissantes

Pour l'installation de portes coulissantes, nous vous recommandons l'utilisation d'une chaîne porte-câbles.

Si toutefois, pour des raisons propres à la construction, des plaques porte-contact sont utilisées, il convient de veiller à ce que l'alimentation électrique permanente requise pour l'auto-référencement du moteur soit bien assurée lorsque l'on actionne le vantail coulissant.

Si tel n'est pas le cas, la programmation de l'opération de référence ne peut se faire, étant donné que le fonctionnement synchrone de plusieurs jalousies installées les unes à côté des autres ne peut plus être garanti.

La contrainte thermique pesant sur le châssis pour porte coulissante peut également, lors du passage de l'été à l'hiver, occasionner des coupures de courant temporaires, et ce même lorsque les jalousies ne sont pas utilisées, étant donné que les plaques porte-contact ne seront plus l'une sur l'autre de manière plane et parallèle du fait de la « torsion » du cadre et que le passage du courant s'en verra ainsi entravé.

Sachant que le câblage est quadripolaire, chaque porte coulissante a besoin de 2 plaques porte-contact.

Nous vous recommandons toutefois de renoncer complètement aux plaques porte-contact.



II - Technique et montage

Règles à appliquer et guides de planification (sélection)

Les règles suivantes s'appliquent afin de permettre une évaluation et une utilisation correctes des verres isolants pour jalousies **ISOLETTE®** :

- Directive BF¹ - *Évaluation de la qualité visuelle du verre pour le bâtiment*
- Directive BF - *Évaluation de la qualité visuelle pour systèmes pour le multivitrage isolant*
- Fiche technique BF - *Recommandations de montage pour systèmes intégrés en multivitrage isolant*
- Directive IFT-VE07 *pour verres isolants pour les jalousies*
- Fiche technique BF - *Systèmes de protection solaire dans l'espace entre les vitres*
- Guide de planification BF - *Systèmes intégrés pour le multivitrage isolant*
- DIN 18008 - *Le verre dans la construction*
- DIN 68121 - *Profils en bois pour fenêtres et portes*
- DIN EN 1279 - *Multivitrage isolant*
- Directive BiV² - *Procéder correctement au calage*
- Directive VFF 02 - *Contrainte thermique*
- Directives de pose **ISOLETTE®**
- Conditions de garantie **ISOLETTE®**
- Toutes les autres règles généralement reconnues dans le domaine de la technique.

Sur demande, vous pourrez obtenir de nos partenaires régionaux **ISOLETTE®** toutes les règles applicables, dans la mesure où leur divulgation est autorisée.

¹ BF = Bundesverband Flachglas : Fédération fédérale allemande du verre spécialisé

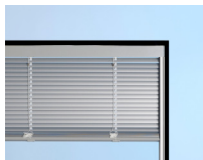
² BiV = Bundesinnungsverband : Union professionnelle fédérale allemande

II - Technique et montage

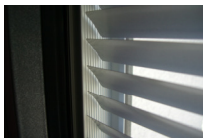
Système et schéma



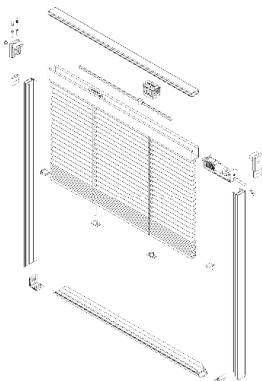
ISOLETTE vitrage



ISOLETTE détail



ISOLETTE lamelles



27/32

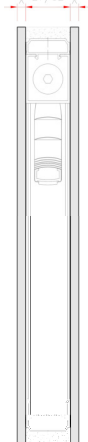


schéma du système

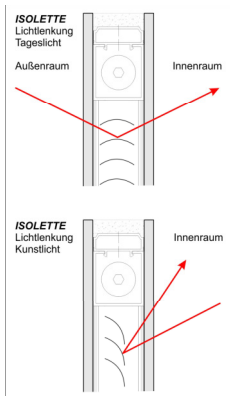


schéma d'illumination

III - Utilisation

Lever et abaisser

Vous retrouverez cette fonction dans le **modèle 1** des produits **ISOLETTE**®.

La commande correspondante est généralement effectuée au moyen d'un double bouton-poussoir, un bouton prenant en charge la fonction **lever** et l'autre **baisser**. Appuyer un certain temps (>3s) sur le bouton **baisser** commande une descente autonome des jalousies jusqu'en position basse. Appuyer brièvement sur le bouton **lever** (<3s) immobilise les jalousies. Appuyer un certain temps (>3s) sur le bouton **lever** commande une remontée autonome des jalousies jusqu'en position haute. Appuyer brièvement sur le bouton **baisser** (<3s) immobilise les jalousies. Pour modifier de manière marginale la hauteur des jalousies, les boutons **lever** ou **baisser** doivent être actionnés moins de 3 secondes.

Position finale des jalousies

La fonction **retourner** permet une légère remontée (< 1 cm) de la bande de la longueur de la circonférence de la bobine du caisson de tête.

Ombrage et angle de fermeture

ISOLETTE® ne permet **pas d'assombrissement total**. Une entrée assez conséquente de lumière se produit dans la zone inférieure du fait de l'allongement des bandes textiles, en fonction de l'angle de vue, de la taille et du poids des jalousies. La diminution de la transmission de force des bandes textiles sur les lamelles occasionne une réduction marginale de l'angle de fermeture.

III - Utilisation

Pivoter et retourner

Vous retrouverez cette fonction dans le **modèle 4** de l'ensemble des produits **ISOLETTE**®.

Pour faire complètement pivoter les lamelles une fois que les jalousies sont descendues, il a été programmé en usine que la touche correspondante soit actionnée environ 12 fois. Même si ce réglage est recommandé, la touche peut être actionnée moins de 12 fois. La commande correspondante est généralement effectuée au moyen d'un double bouton-poussoir, un bouton prenant en charge la fonction **lever** et l'autre **baisser**. Lorsque les jalousies sont complètement descendues, la position des lamelles peut être modifiée en appuyant brièvement (<3s) sur la touche **lever** ou sur la touche **baisser**. Appuyer environ 12 fois (<3s) dans une direction donnée permet, lorsque les jalousies sont complètement descendues, de faire pivoter intégralement les lamelles. Si la touche correspondante doit être actionnée brièvement à plusieurs reprises, il faut laisser s'écouler un intervalle (<1s) entre chaque appui.

Inclinaison des lamelles

En fonction de la fréquence d'utilisation (cycles), la descente des jalousies peut, dans certains cas, occasionner une variation de l'inclinaison de certaines lamelles. De telles lamelles peuvent retrouver sans problème l'inclinaison prévue pour les jalousies, en actionnant 2 fois la fonction de pivot / retournement. Une inclinaison occasionnelle des lamelles ne porte préjudice ni au fonctionnement ni à la qualité du produit et ne sont, à ce titre, pas à même de justifier une réclamation.

III - Utilisation

Caractéristiques du produit

Pour des raisons inhérentes à la technique, les vitrages isolants pour jalousies **ISOLETTE**® de mêmes dimensions montés l'un à côté de l'autre, peuvent subir un léger désalignement lors de la montée ou de la descente des jalousies. Les paquets de lamelles peuvent ainsi se trouver à des hauteurs légèrement différentes.

Lorsque les jalousies sont actionnées par un moteur, le bruit de ce dernier est dû à la technique.

Le mouvement des lamelles lors du pivotage, de la montée et de la descente peut occasionner une abrasion due à des raisons techniques dans la zone des rails de guidage, des cordons et bandes de remontée. (voir « Traces dues à l'utilisation »).

Notamment lorsque la largeur de la vitre < 600 mm, la montée des jalousies peut occasionnellement générer un désalignement des jalousies, pouvant être compensé à chaque fois par une opération de référence (voir « Opération de référence »). L'expérience montre qu'un tel désalignement se résorbe de lui-même par une utilisation fréquente.

Des transmissions irrégulières de lumière entre les lamelles sont tolérées (inévitables avec le système I-Dach), à condition de correspondre aux tolérances de chaque composant en vertu de VE07-2 ou si les autres tolérances s'appliquant aux jalousies sont respectées.



III - Utilisation

Une transmission irrégulière de lumière peut aussi provenir d'une torsion irrégulière de chacune des lamelles ou des tolérances s'appliquant aux angles de fermeture. Pour des raisons purement physiques, les lamelles peuvent subir de légères torsions sur leur bord en position ouverte. Ces torsions sont provoquées par l'interaction du format de la vitre, du poids propre des jalousies et des fixations. En dessous du caisson de tête, les bandes de liaison sont fixées par des clips et la pression résultant de cette fixation peut occasionner une torsion encore plus marquée sur les premières lamelles.

Usage inapproprié

Tout dommage survenu du fait d'un usage inapproprié, par ex. du fait d'une sursollicitation du mécanisme ou en forçant, sont exclus de la garantie.

Afin d'éviter tout contact des lamelles sur leur bord, vous devez utiliser le système uniquement en position verticale (fenêtre fermée). Ceci ne s'applique pas au système I-Dach, pour lequel des câbles tendeurs supplémentaires et des bandes de liaison permettent d'éviter tout contact lors de la fonction de retournement. En cas de vitrage horizontal, nous recommandons une inclinaison minimale de 12 degrés, afin de permettre une utilisation répondant sans problème aux conditions de la garantie.

Les propriétés mentionnées ci-avant sont conditionnées par la technique et ne sont pas à même de justifier de réclamation.

© 2019 Faltenbacher Jalousienbau GmbH & Co. KG

