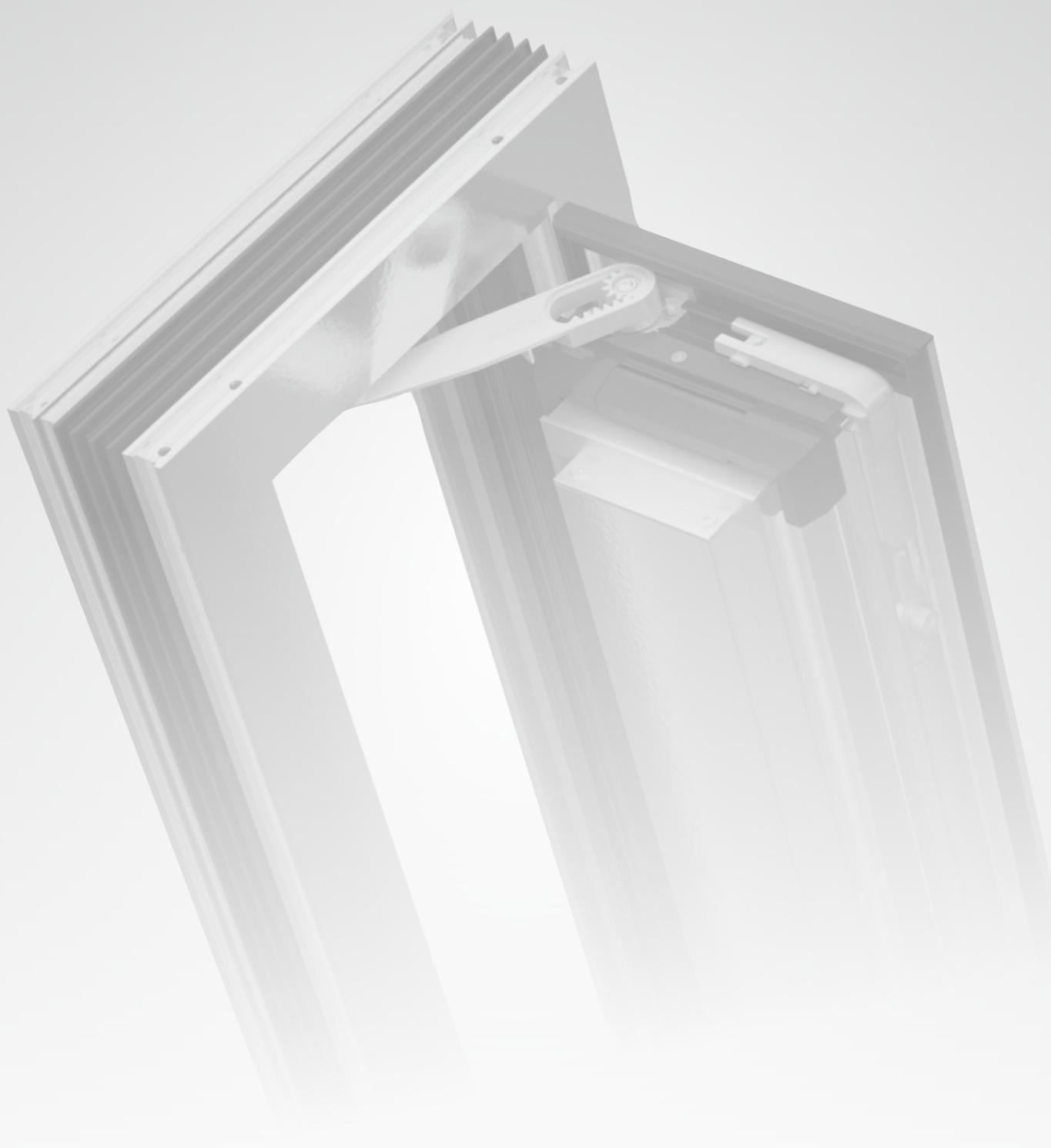


RAICO

FRAME⁺ | 75 LF | AÉRATION

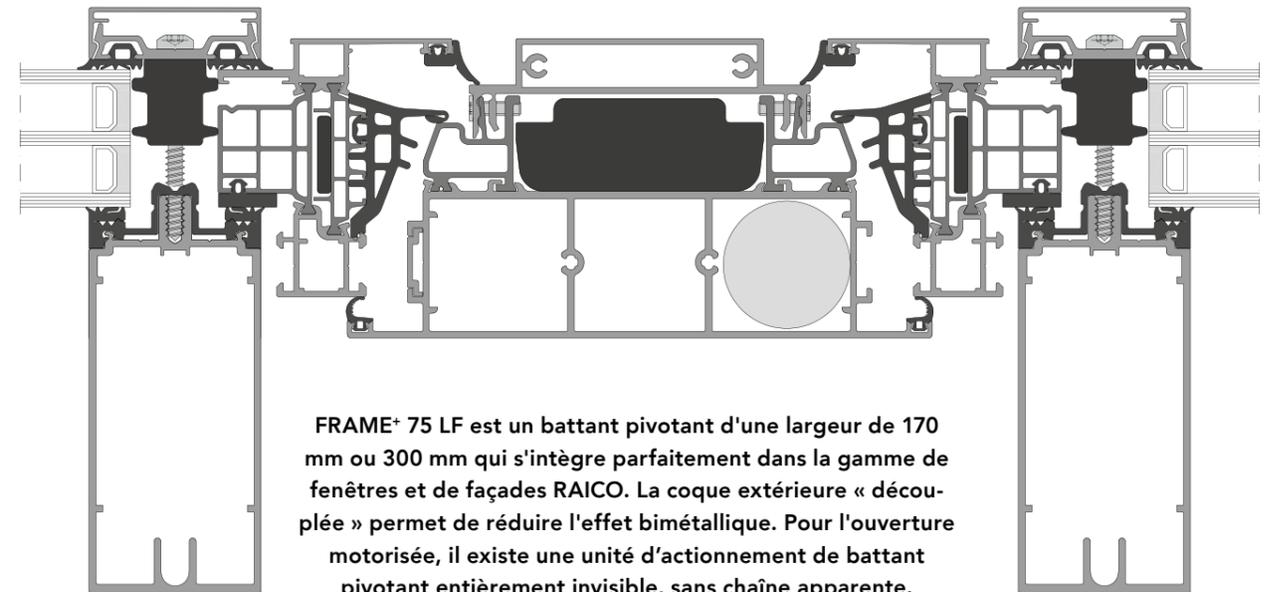
Le clapet d'aération parfaitement intégré





FRAME+ 75 LF

Vue d'ensemble de la nouvelle génération de clapets d'aération



FRAME+ 75 LF est un battant pivotant d'une largeur de 170 mm ou 300 mm qui s'intègre parfaitement dans la gamme de fenêtres et de façades RAICO. La coque extérieure « découpée » permet de réduire l'effet bimétallique. Pour l'ouverture motorisée, il existe une unité d'actionnement de battant pivotant entièrement invisible, sans chaîne apparente.

■ Excellentes caractéristiques du produit

- Hauteur de battant max. jusqu'à 3 000 mm (dimensions spéciales sur demande) manuel et motorisé
- Aération hygiénique possible indépendamment de l'utilisateur, conformément à la norme DIN 1946-6
- Interface ModBus en option pour la commande directe d'un système de domotique (Smart Building)
- Trois niveaux d'étanchéité sur tout le pourtour garantissent une grande étanchéité et une fonctionnalité durable avec de faibles efforts de manipulation
- Installation confortable de dispositifs d'isolation thermique et acoustique grâce à une coque extérieure de battant à installer séparément (également possible ultérieurement)

■ Planification optimale

- Unité d'actionnement complètement invisible avec mécanisme de verrouillage intégré sans moteur de verrouillage supplémentaire

- Fonctionnement très silencieux
- Satisfait aux exigences de la classe de protection 3 pour les fenêtres motorisées grâce à la limitation du couple sans barre de capteurs, extensible en option jusqu'à la classe de protection 4
- La vitesse d'ouverture/de fermeture, les forces de fermeture, etc. peuvent être réglées individuellement
- Protection passive contre le coincement par limitation du couple, inversion autonome du sens de rotation en cas de coincement

■ Mise en œuvre rationnelle

- Embouts préfabriqués en aluminium, avec toutes les finitions
- Joint central vulcanisé avec orifice d'injection de produit d'étanchéité intégré pour une mise en œuvre rapide et facile
- Les unités d'actionnement motorisées peuvent être montées sans travaux de câblage complexes grâce aux composants entièrement préassemblés

Test	Norme de classification	Classe / Valeurs
Perméabilité à l'air	EN 12207:2017-03	jusqu'à 4
Charge du vent	EN 12210:2016-09	jusqu'à C5 / B5 / A5
Étanchéité à la pluie battante	EN 12208:2000-06	jusqu'à E 900
Fonction permanente	EN 12400:2002-10	Jusqu'à 3
Efforts de manipulation	EN 13115:2001-07	Jusqu'à 2
Protection contre les effractions	EN 1627:2021-11	RC2
Isolation acoustique R_w (C:C _v)	EN ISO 717-1:2020	jusqu'à 42 dB (75LF 170)* jusqu'à 40 dB (75LF 300)*
Isolation thermique U_{eq}	EN ISO 10077-2:2017-06	jusqu'à 1,0 W/m ² K

Valeurs techniques (tests du système comme base pour le marquage CE selon DIN EN 14351-1)

* avec mesures supplémentaires



Entretien avec l'équipe de développement

Les thèmes de l'aération et de l'air ambiant sain ont fait l'objet d'une attention accrue dans le contexte de la pandémie de Covid-19 : la possibilité d'un apport naturel d'air frais permettant d'évacuer efficacement les aérosols est depuis lors devenue une préoccupation majeure. En effet, les développeurs de l'équipe « Fenêtres » de RAICO ont également été motivés pour révolutionner le thème des clapets d'aération en coopération avec D+H Mechatronic AG, notre partenaire de longue date dans le domaine de la technique des moteurs. Mona Hauptelshofer, Andrea Miller et Marcus Zaharie dévoilent les coulisses de la création de RAICO FRAME⁺ 75 LF :

Pourquoi l'équipe « Fenêtres » de RAICO a-t-elle développé le clapet d'aération FRAME⁺ 75 LF ?

Mona Hauptelshofer : Les clapets d'aération existant jusqu'à présent sur le marché nous permettent de constater que nous sommes confrontés à de nombreuses difficultés. Nous nous sommes penchés sur le souhait de nos clients de disposer d'une aération aussi simple et confortable que possible dans les espaces de vie et de travail. Sans oublier les aspects techniques comme l'effet bimétallique peu apprécié, les questions de confort d'utilisation et de séjour. À cet égard, le volume sonore lors de l'ouverture et de la fermeture d'un clapet d'aération joue par exemple un rôle important, ainsi que les questions de sécurité comme la protection contre les effractions, la protection contre les incendies, la protection contre les chutes ou la protection contre le coincement qui jouent également un rôle important dans ce contexte.

Quelle est la particularité du FRAME⁺ 75 LF ?

Andrea Miller : Le clapet d'aération n'a pas de mécanisme d'ouverture visible : alors que les autres systèmes d'actionnement par chaîne sont souvent visibles et bruyants, le FRAME⁺ 75 LF est équipé d'un seul moteur entièrement intégré dans le clapet, qui assure à la fois l'ouverture et le verrouillage, tout en restant invisible et quasiment silencieux. Le fait que nous n'ayons besoin que d'un seul moteur pour les deux fonctions permet bien sûr de réduire les coûts ! Le FRAME⁺ 75 LF est doté d'une commande vraiment intelligente : la commande intelligente par microprocesseur se met en mode d'auto-apprentissage, il s'agit donc d'un clapet 'plug & play'. L'interface ModBus →



UN DESIGN INTELLIGENT POUR DES BÂTIMENTS INTELLIGENTS : LA COMMANDE INTELLIGENTE PAR MICROPROCESSEUR SE MET EN MODE D'AUTO-APPRENTISSAGE

disponible en option permet également de l'intégrer dans un système de domotique. Le clapet d'aération est commandé via l'application conviviale D+H, par intervalle de temps ou tout à fait selon les besoins au moyen du feu de signalisation CO2. Ainsi, les aérosols dangereux pour la santé sont évacués de manière fiable par l'échange d'air naturel. Une bonne qualité de l'air intérieur est en fin de compte la meilleure condition pour pouvoir travailler de manière concentrée et productive, par exemple, dans une salle de classe ou un bureau.

Quelle approche avez-vous adoptée pour éviter les problèmes habituels liés aux clapets d'aération ?

Marcus Zaharie : Nous avons découplé la coque intérieure et la coque extérieure. Nous donnons ainsi à la coque extérieure, qui est soumise à de fortes variations de température, une plus grande marge de manœuvre et réduisons au minimum l'effet bimétallique. Cela permet également d'intégrer ultérieurement une isolation



LE DÉCOUPLAGE DES COQUES INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE PERMET DE RÉDUIRE AU MINIMUM L'EFFET BIMÉTALLIQUE.

thermique et acoustique dans le clapet. **Examinons le mot-clé « intégration ».** **Mona Hauptshofer:** Exactement, 'parfaitement intégré' est une expression qui décrit bien notre nouveau clapet d'aération à plusieurs égards : nous l'avons conçu de manière à ce qu'il s'intègre parfaitement à notre gamme de systèmes de façade THERM* et au système de fenêtres FRAME*. Nous attachons toujours beaucoup d'importance à la cohérence de l'ensemble architectural. De l'extérieur comme de l'intérieur, le système donne une belle impression d'homogénéité, car nous pouvons même nous passer de ferrures visibles.

Andrea Miller : L'intégration optimale est également un concept clé pour cette unité d'actionnement innovante, car le moteur tubulaire est entièrement logé dans le profilé du battant, ce qui le rend d'une part invisible : rien ne vient perturber l'esthétique sobre et discrète de l'ensemble de la construction. D'autre

« 'Parfaitement intégré' est une expression qui décrit bien notre nouveau clapet d'aération à plusieurs égards ! »

Mona Hauptshofer

part, l'ouverture et la fermeture deviennent ainsi silencieuses, ce qui est extrêmement important dans de nombreuses configurations de bâtiments, par exemple dans une salle de concert, une bibliothèque ou même dans une salle de classe où se déroule un examen.

Des règles de sécurité particulières s'appliquent à ces bâtiments publics ...

Marcus Zaharie : C'est vrai, et notre approche globale du développement en tient compte. La largeur d'ouverture est fixée à 109 mm, ce qui donne au clapet d'aération une protection contre les chutes, c'est-à-dire qu'il peut être utilisé à hauteur de pièce sans mesures de sécurité supplémentaires. Pour ce qui est de

la protection contre le coincement, le FRAME+ 75 LF correspond à la classe de protection 3 pour les fenêtres motorisées et peut être étendu à la classe 4 avec un capteur optique, comme cela est exigé dans les écoles, les crèches et autres bâtiments publics. Nous avons également pensé au vandalisme et avons prévu un accouplement à glissement électronique pour le protéger. La combinaison de ces facteurs rend le clapet d'aération également résistant aux effractions, ce qui est extrêmement important pour le refroidissement naturel du bâtiment pendant la nuit, une solution qui permet de réaliser des économies d'énergie !



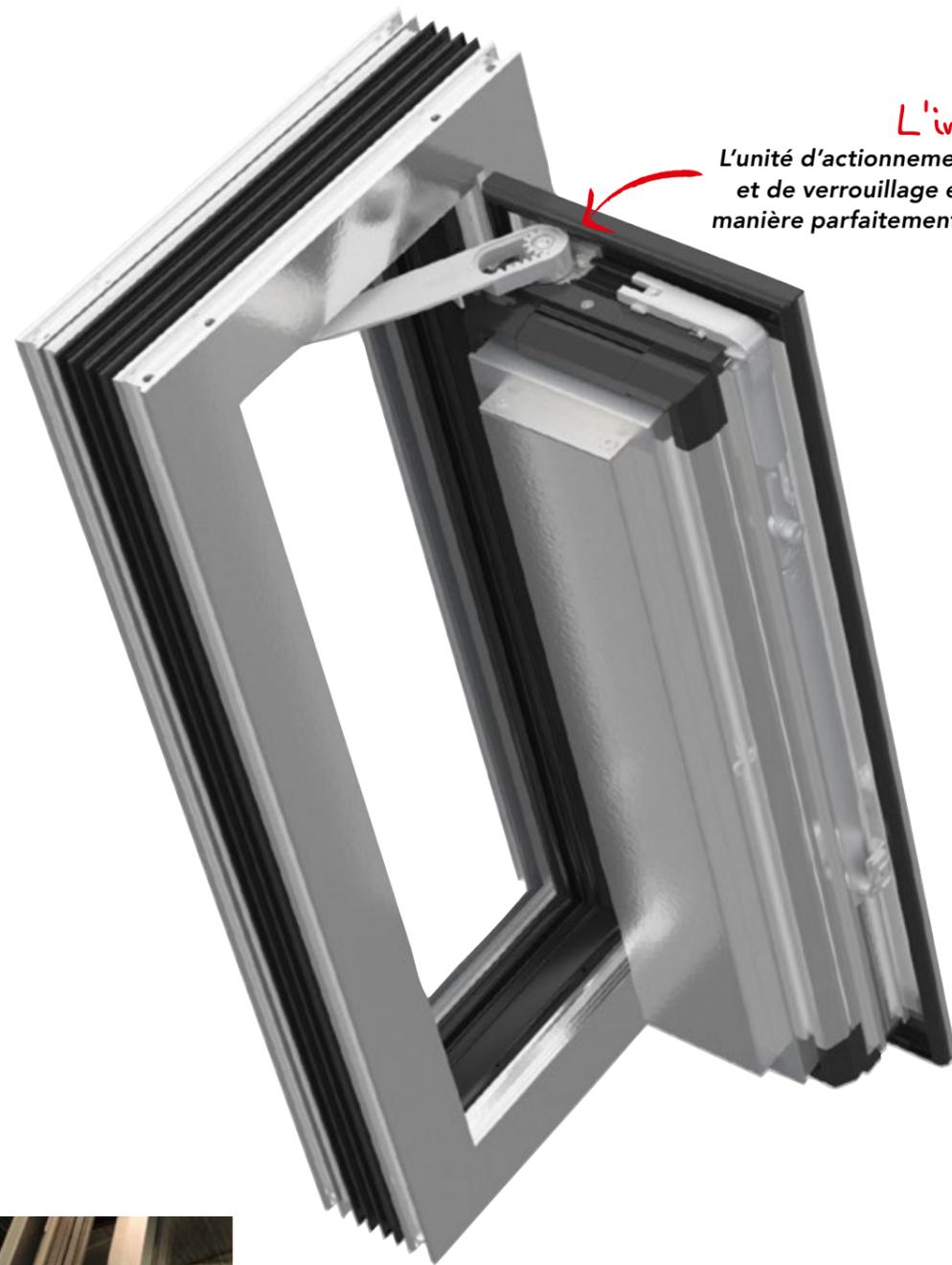
LE CLAPET 'PLUG & PLAY' : L'INTERFACE MODBUS DISPONIBLE EN OPTION PERMET DE L'INTÉGRER DANS UN SYSTÈME DE DOMOTIQUE.



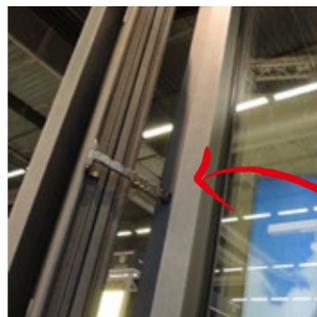
L'ÉQUIPE DE DÉVELOPPEMENT « FENÊTRES » DE RAICO: ANDREA MILLER, MARCUS ZAHARIE ET MONA HAUPELTSHOFER (DE G. À DR.)

Clapet d'aération FRAME+ 75 LF –

Une bouffée d'air frais en matière d'aération

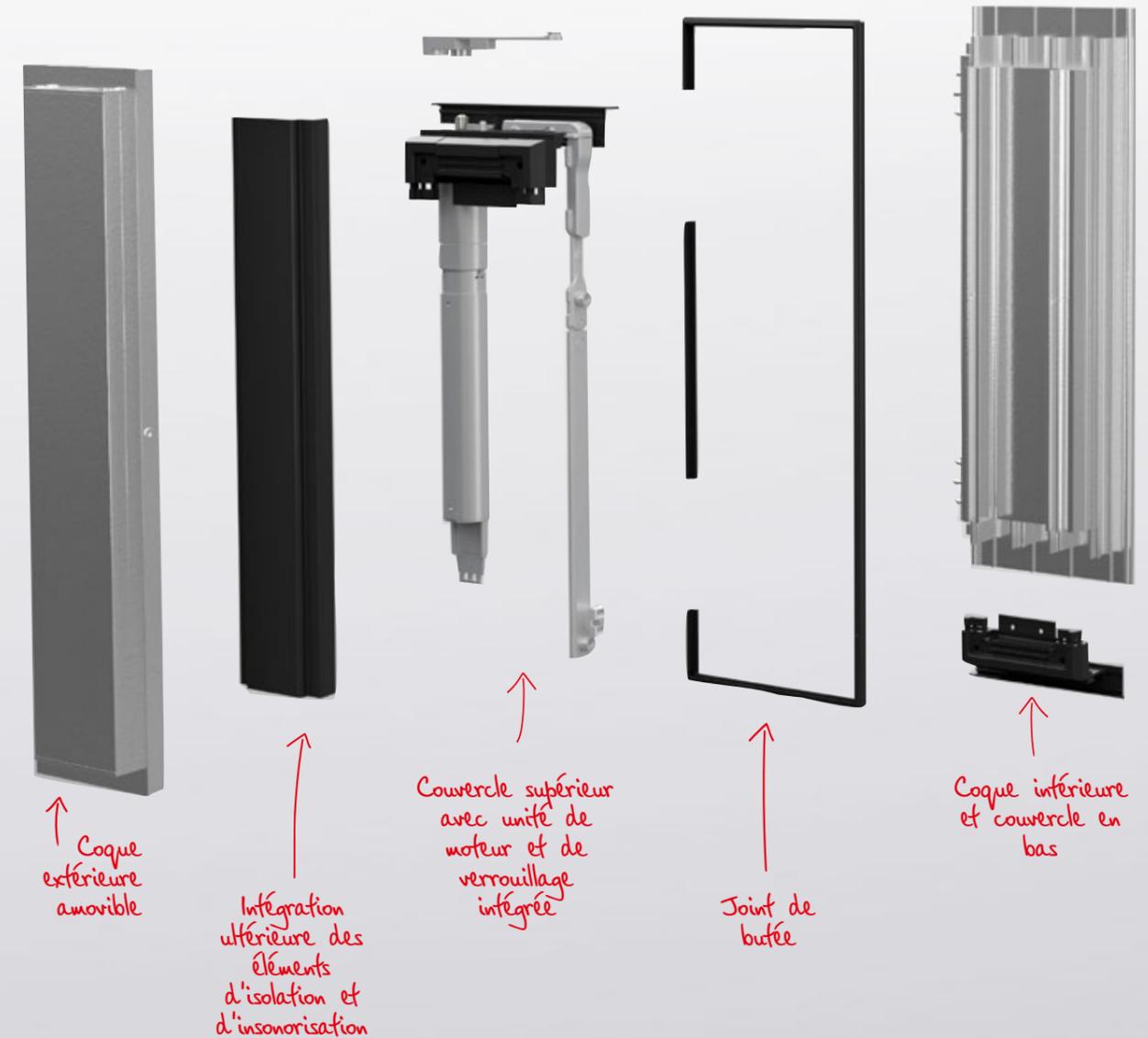


L'innovation :
L'unité d'actionnement d'ouverture et de verrouillage est intégrée de manière parfaitement invisible dans le profilé.



Jusqu'à présent :
des chaînes visibles étaient nécessaires pour ouvrir le clapet d'aération.

■ La structure du battant



■ Autres points forts

- Comme élément intégré pour une construction poteaux-traverses ou comme simple élément de fenêtre
- Économie d'énergie grâce au refroidissement nocturne des bâtiments
- Protection contre le vandalisme grâce à un accouplement à glissement électronique
- Vue intérieure homogène sans paumelles ni éléments de manipulation visibles
- Largeur de vue de 170 mm et 300 mm de série (autres largeurs de vue possibles)
- Installation extérieure affleurante
- Angle d'ouverture jusqu'à 135° si nécessaire, en fonction de la ferrure choisie
- Un échange d'air efficace pour les solutions de ventilation et de désenfumage
- Certification DENFC prévue (DIN EN 12101-2)
- Exécution possible en RC2 en option
- Intégration dans la gestion technique du bâtiment
- Possibilité d'installer une moustiquaire avec environ 80 % de surface d'aération ouverte
- Disponible sous forme de système ou d'éléments préfabriqués



LA PROCHAINE ÉTAPE ?

Plus d'informations ...



PDF planification/
mise en œuvre :



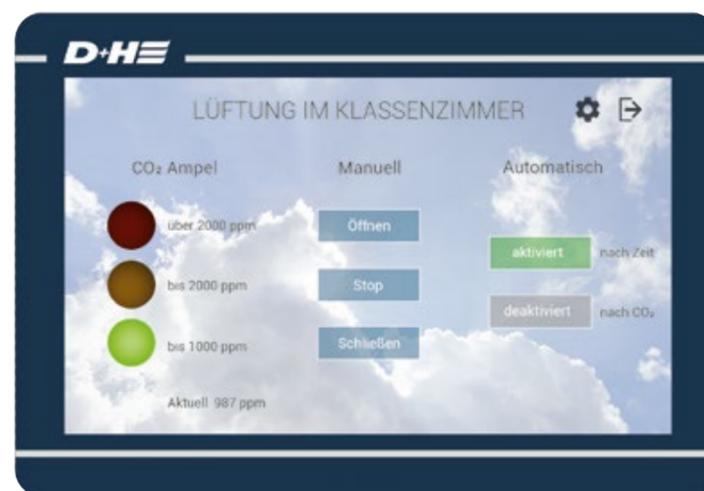
... se trouvent dans nos documents de planification/mise en œuvre !

Avec la planification/mise en œuvre de FRAME+ 75 LF, nous offrons aux créateurs d'architecture et aux entreprises d'installation une base idéale pour la mise en œuvre.

Dans notre espace de téléchargement sur le site www.raico.com, vous pouvez accéder rapidement et facilement à tous les documents au format PDF.

POINT FORT

Le feu de signalisation CO2 intelligent de D+H



Un design intelligent pour des bâtiments intelligents : pour un confort d'utilisation accru, le FRAME+ 75 LF peut être intégré à la domotique via une interface ModBus disponible en option. Le clapet d'aération peut être commandé automatiquement via l'application conviviale D+H, par intervalle de temps, mais aussi au moyen d'un feu de signalisation CO2 qui régularise l'aération en fonction des besoins. Cela permet d'évacuer de manière fiable les aérosols dangereux pour la santé et d'optimiser la qualité de l'air ambiant, créant ainsi les meilleures conditions pour travailler de manière concentrée et productive dans les salles de classe et les bureaux, par exemple.



Vidéo sur le produit :



... disponible également en ligne sur notre chaîne YouTube !

Visitez notre chaîne YouTube RAICO pour voir le clapet d'aération en action et découvrir les points forts sur lesquels notre équipe de développement a travaillé.



Vidéo sur la mise en œuvre :



Vous y trouverez également une vidéo de montage illustrant pas à pas la facilité de mise en œuvre du clapet d'aération FRAME+ 75 LF.



RAICO Bautechnik GmbH
info@raico.com
Pfaffenhausen, DE

RAICO Austria
info.at@raico.com

RAICO Swiss GmbH
info.ch@raico.com
Aarau, CH

RAICO France S.à.r.l.
info.fr@raico.com
Entzheim, FR

RAICO UK
info.uk@raico.com
Gosport, UK

RAICO East OOO
info.ru@raico.com
Moskau, RU

RAICO Pacific Ltd.
info.au@raico.com
Canberra, AU

**RAICO Building
Technology Co. Ltd.**
info.cn@raico.com
Kunshan, CN