

RAICO

FRAME⁺ 75/90 LF

Le clapet d'aération parfaitement intégré

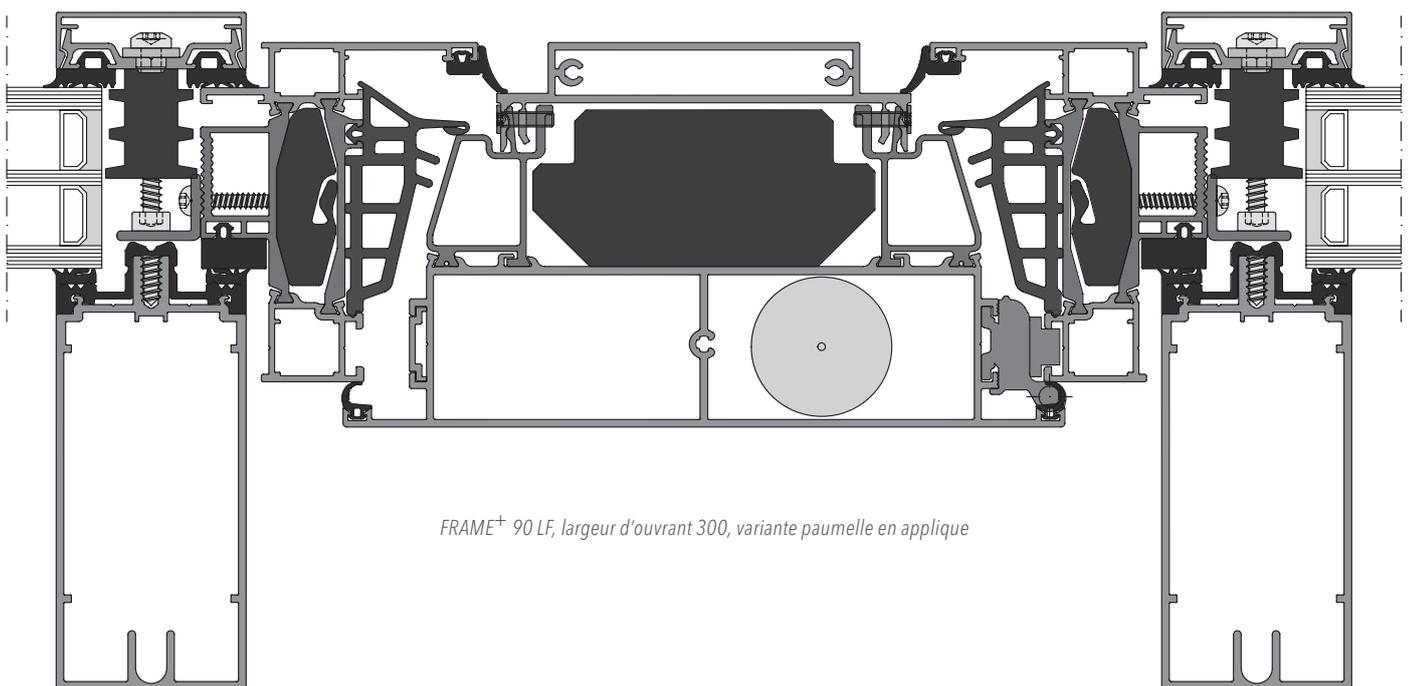
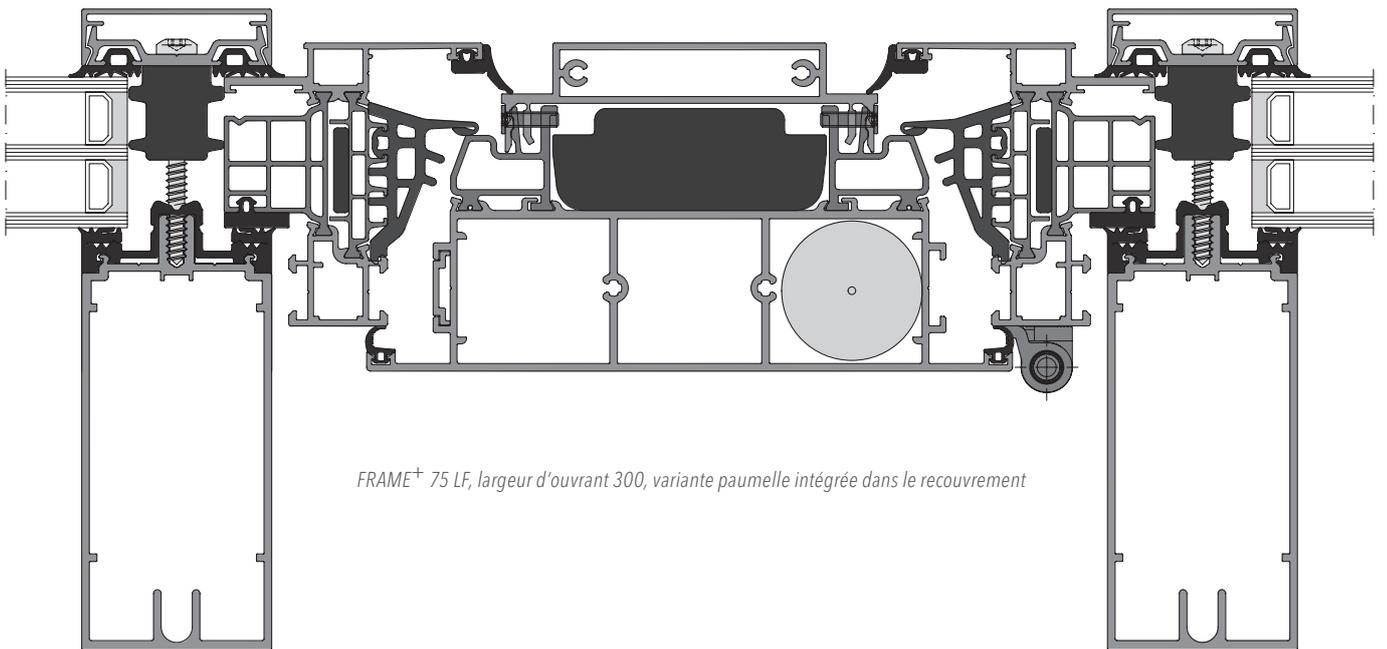


FRAME⁺ 75/90 LF

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

Les clapets de ventilation FRAME⁺ 75 LF (battant de 170 mm et 300 mm de largeur de vantail) et FRAME⁺ 90 LF (battant de 190 mm et 300 mm de largeur de vantail) s'intègrent parfaitement dans les familles de systèmes de fenêtres en aluminium FRAME⁺ 75 WI et FRAME+

90 WI de RAICO. Les deux clapets d'aération peuvent être facilement fixés dans tous les systèmes de façade THERM⁺ et ELEMENT⁺. Pour l'ouverture motorisée, les deux systèmes disposent d'un entraînement de vantail rotatif entièrement dissimulé, sans chaîne visible.



■ Excellentes caractéristiques du produit

- Version anti-déformation en standard.
- Vue intérieure homogène sans paumelles ni éléments de manipulation visibles.
- Trois niveaux d'étanchéité sur tout le pourtour garantissent une grande étanchéité et une fonctionnalité durable avec de faibles forces de manoeuvre.
- Possibilité d'ajouter facilement des mesures d'isolation thermique et acoustique grâce au démontage simple de la coque extérieure, même lorsque le bâtiment est installé.
- Exécution en tant qu'élément d'ouverture antichute par contrôle selon la directive IFT 18/1.
- 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.
- Angle d'ouverture jusqu'à 135° si nécessaire, en fonction de la ferrure choisie.

■ Mise en oeuvre rationnelle

- Embouts préfabriqués en aluminium, y compris toutes les finitions.
- Capots en plastique au lieu d'embouts en aluminium.
- Cadres en U vulcanisés pour joint médian avec orifice d'injection de masse d'étanchéité intégré.
- Grâce à des composants entièrement pré-confectionnés, les entraînements motorisés peuvent être montés sans travaux de câblage fastidieux („Plug and Play“).

■ Variantes du système

- Profondeur de construction 75 mm et 90 mm.
- Compatible avec tous les profilés de la série FRAME⁺ 75 WI ou FRAME⁺ 90 WI.
- Hauteur de battant max. jusqu'à 3 000 mm (dimensions spéciales sur demande) manuel et motorisé.
- Aspect affleurant à l'extérieur.
- Disponible sous forme de système ou d'éléments préfabriqués.

■ Types d'ouverture

- Ouvrant pivotant à commande manuelle et motorisée.
- Entraînement automatique pour les largeurs d'ouvrant à partir de 170 mm.
- Résistance à l'effraction RC2 manuelle et en version motorisée, sans entraînement de verrouillage supplémentaire.

■ Valeurs techniques et essais

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 ($C:C_{tr}$)	EN ISO 717-1:2020	jusqu'à 42 dB (75LF 170)* jusqu'à 42 dB (90LF 190)* jusqu'à 40 dB (75LF 300)* jusqu'à 42 dB (90LF 300)*
Isolation thermique U_{eq}	EN ISO 10077-2:2017-06	jusqu'à 0,94 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 intérieur sain ont fait l'objet d'une attention accrue ces dernières années : la possibilité d'un apport naturel d'air frais pour pouvoir évacuer efficacement les aérosols est un sujet de préoccupation majeur. 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⁺ LF :

Pourquoi l'équipe « Fenêtres » de RAICO a-t-elle développé le clapet d'aération FRAME⁺ 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⁺ 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⁺ 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⁺ 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 disponible en option →



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

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 thermique et acoustique dans le clapet.



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



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

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 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 coincide-

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

Mona Hauptshofer

ment, le FRAME⁺ 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 !



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

Clapet d'aération

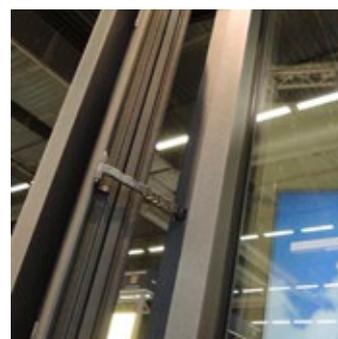
Une bouffée d'air frais en matière d'aération.



L'innovation :

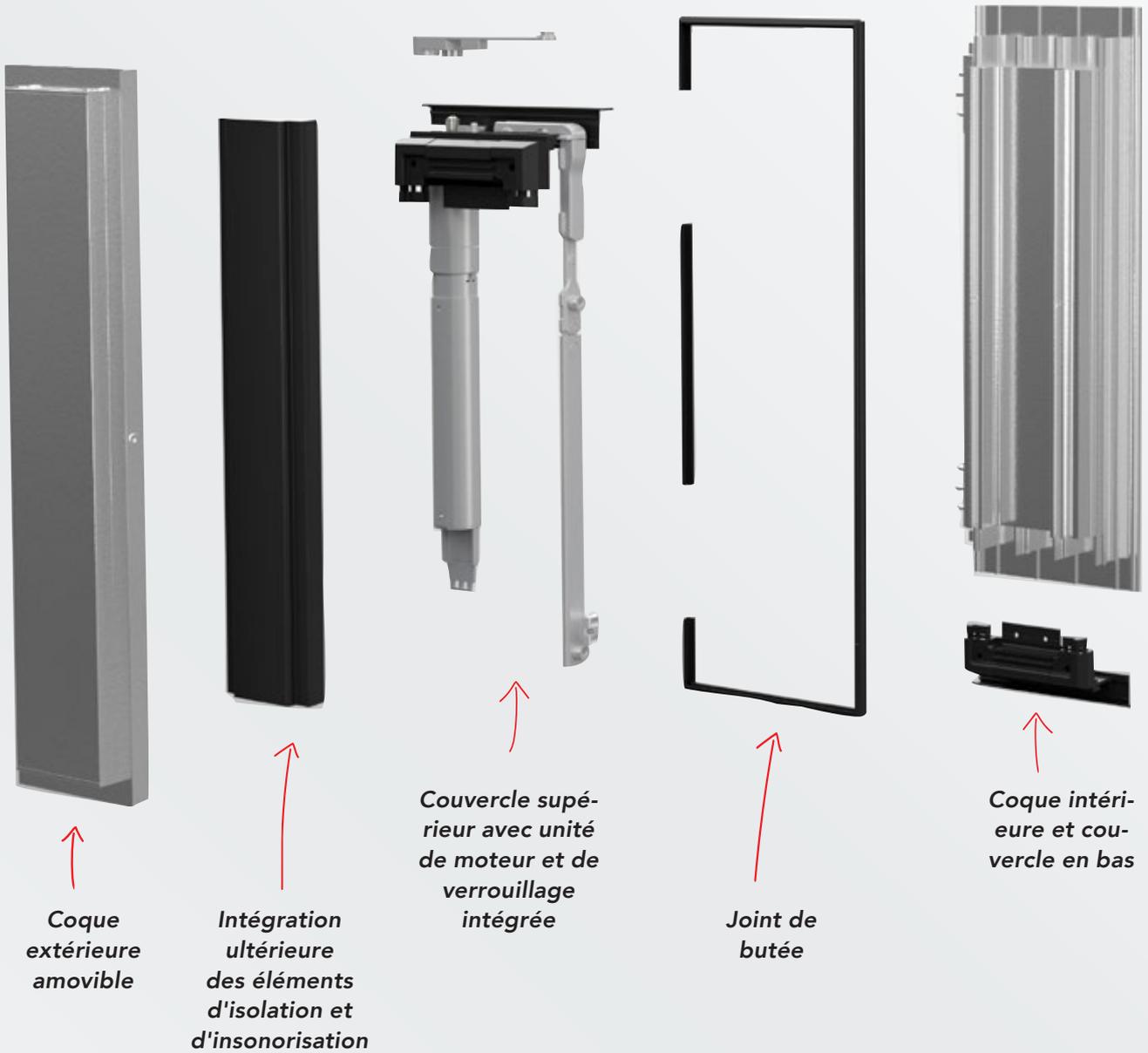
*L'unité d'actionnement
d'ouverture et de verrouillage
est intégrée de manière
parfaitement invisible dans
le profilé.*

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



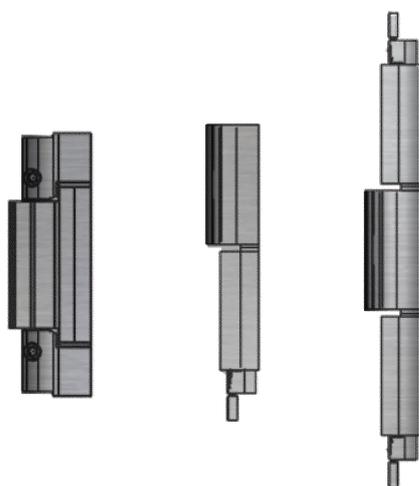
FRAME⁺ 75/90 LF

La structure du battant :



Ferrures pour FRAME⁺ 75/90 LF

Manuelle ou en version motorisée



Variantes du système – Ferrures FRAME⁺ 75/90 LF

■ Excellentes caractéristiques de produit

- Paumelles encastrées et en applique pour couleurs personnalisées.
- Paumelles intégrées au recouvrement, sans ferrures visibles.

Poids des ouvrants:

- paumelles en applique jusqu'à 90 kg
- paumelles encastrées jusqu'à 90 kg
- paumelles intégrées au recouvrement en deux parties jusqu'à 50 kg
- paumelles intégrées au recouvrement en trois parties jusqu'à 80 kg

Limiteur d'ouverture pour l'ouvrant pivotant:

- paumelles en applique et encastrées optional (recommandé en principe).
- intégré au recouvrement (obligatoire).

■ Une technologie de moteur innovante

- Entraînement complètement invisible avec mécanisme de verrouillage intégré sans moteur de verrouillage supplémentaire.
- Très silencieux en fonctionnement.
- Entraînement protégé contre le vandalisme avec capacité d'auto-apprentissage.
- Répond aux exigences de la classe de protection 3 pour les fenêtres motorisées grâce à la limitation du couple sans barre de détection, extensible en option jusqu'à la classe de protection 4.
- La vitesse d'ouverture/de fermeture, les forces de fermeture, etc. peuvent être adaptées individuellement

■ Caractéristiques techniques du jeu de moteur

alimentation	24 V DC / ± 15% / 1A
courant de coupure	max. 0,7 A
facteur de marche	50 % (ON: 5 min. / OFF: 5 min.)
couple maximal (ouverture / fermeture)	22,6 Nm
force de verrouillage / déverrouillage maximale	1200 N
course maximale du verrou	19 mm
durée de vie	> 25 000 doubles courses
degré de protection	IP 20
plage de température	- 5 à + 75 °C

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+ 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.



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+ 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 North America
info.na@raico.com
Vancouver, CA

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

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