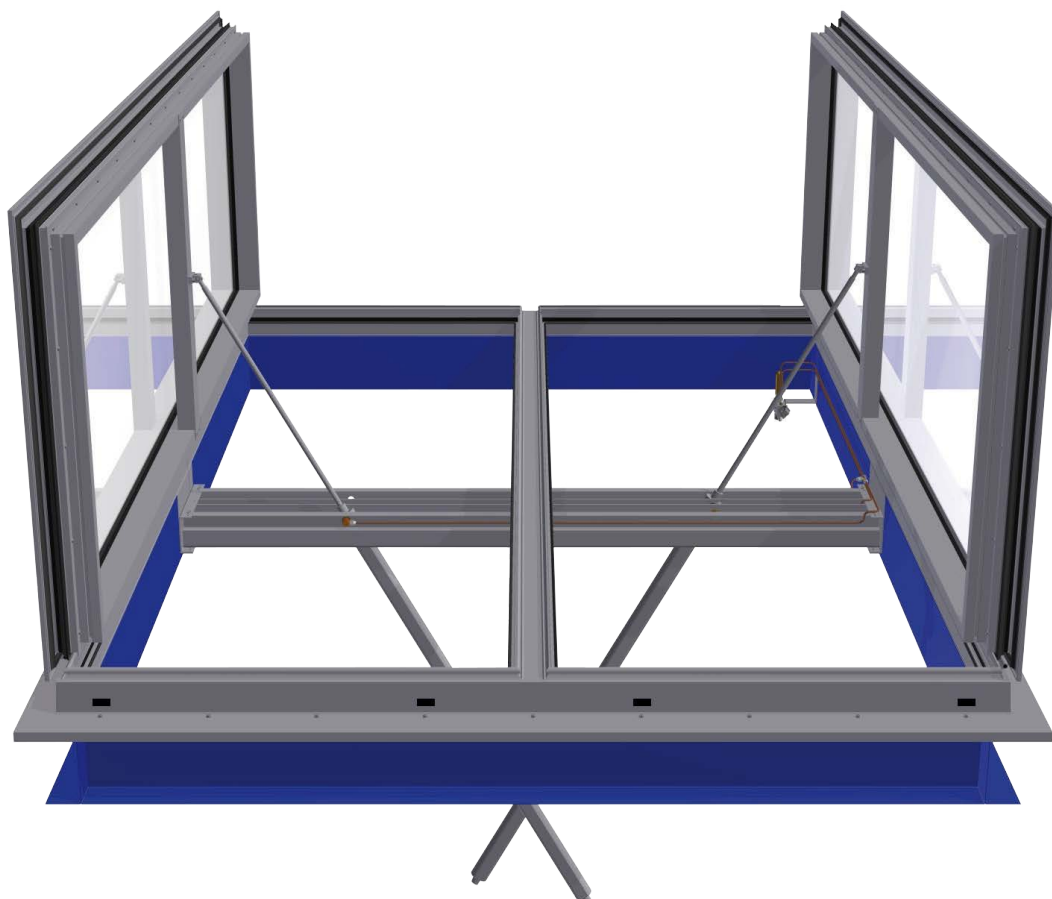




Kingspan Firelight Duo IOM - 1064

Notice d'installation, d'entretien et d'utilisation



1	À propos de cette notice	4
1.1	Documents annexes	4
1.2	Explication des consignes de sécurité	4
2	Utilisation du DENFC	5
2.1	Principe de fonctionnement	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Utilisation non conforme	5
3	Consignes de sécurité élémentaires	6
4	Avis de sécurité sur le DENFC	8
5	Contenu de la livraison	10
6	Composants du système	11
7	Caractéristiques techniques	12
7.1	Performances	12
7.2	Alimentation en énergie	12
7.2.1	Modèles avec vérins pneumatiques (P2BD)	12
7.2.2	Modèles avec moteurs électriques 24 V DC (M*B24)	12
7.2.3	Modèles avec moteurs électriques 230 V AC (M2B230)	12
7.3	Émissions sonores	12
7.4	Plaques signalétiques	12
8	Transport et stockage	13
8.1	Stockage sur le chantier	13
8.2	Transport vers le lieu de montage	13
9	Installation	14
9.1	Avant l'installation	14
9.2	Montage du DENFC	14
9.2.1	Montage de la commande sur traverse (T)	15
9.2.2	Montage de la commande sur console (B)	16
9.2.3	Montage du capot de protection acoustique (RN)	19
9.2.4	Assemblage au bâtiment	21
9.2.5	Montage dans une verrière	22
9.3	Montage des capots	23
9.4	Montage des vérins pneumatiques / moteurs électriques	26
9.4.1	P2BD - Vérins pneumatiques	26
9.4.2	M*B24 / M2B230 - Moteurs électriques	28
9.4.2.1	Moteur électrique 24 V DC - M*B24	28
9.4.2.2	Moteur électrique 230 V AC M2B230	29
9.4.2.3	Câblage pour moteurs électriques	29
9.4.3	Réglage des vérins pneumatiques / moteurs électriques	32
9.4.3.1	Exemple pour la commande sur console (B)	32
9.4.3.2	Raccordement du thermofusible (FS***)	33
9.5	Position du thermofusible dans le DENFC	35
9.6	Raccordement de l'alimentation en énergie	36
9.6.1	Raccordement pneumatique (P*BD)	36
9.6.2	Remplacement de l'ampoule en verre	37
9.6.3	Raccordement électrique moteurs électriques 24 V DC (M*B24)	38
9.6.4	Raccordement électrique - moteurs électriques 230 V AC (M2B230)	39
9.7	Commande à sécurité positive (Fail Safe) (FF***)	40
9.7.1	Thermofusible 354608	41
9.7.1.1	Soupape d'inversion 353761	41
9.7.2	Schémas de raccordement de la commande à sécurité positive	42
9.7.2.1	Modèle FF***	42
9.7.2.2	Modèle FFX	42

9.8	Montage des pare-vent (W2)	43
9.8.1	Montage sur costière	43
9.8.1.1	Montage du pare-vent	43
9.8.2	Montage sur un système vitré (W2/S)	44
9.8.3	Montage sur un système vitré (W2/G)	46
9.9	Test de fonctionnement	49
10	Mise en service	50
10.1	Avant la mise en service	50
10.2	Mise en service des éléments de déclenchement thermiques (FS***)	50
10.2.1	Test de fonctionnement du thermofusible (FS***)	50
11	Commande	51
12	Inspection, entretien et réparation	52
12.1	Inspection	52
12.2	Entretien	52
12.2.1	Remplacement des charnières	53
12.2.2	Nettoyage et entretien	55
12.3	Réparations	55
12.4	Réparation	55
13	Mise hors service, démontage et mise au rebut	56
13.1	Mise hors service	56
13.2	Démontage	56
13.3	Mise au rebut	56
14	Service après-vente et garantie	57

1 À propos de cette notice

Avant d'utiliser cette notice, vérifiez que vous disposez de sa toute dernière version. Vous pouvez également vous adresser à votre interlocuteur chez Colt pour plus d'informations.

Veuillez prendre le temps de lire attentivement cette notice.

Nous vous en remercions d'avance !

Cette notice fait partie intégrante du produit et doit être conservée pour une utilisation ultérieure. Elle doit être tenue à la disposition de toutes les personnes qui manipulent le dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur Firelight Duo (ci-après le DENFC) et doit être conservée à proximité immédiate du coffret de commande.

Tous les codes produits utilisés dans cette notice d'installation, d'entretien et d'utilisation peuvent être retrouvés sur la plaque signalétique. La plaque signalétique est apposée en usine à l'intérieur et à l'extérieur du DENFC.

1.1 Documents annexes

Les documents suivants contiennent d'autres informations importantes. Si vous n'êtes pas en possession de ces documents, demandez-les à votre représentant Colt.

- Liste des pièces de rechange
- Notice d'utilisation du coffret de commande de l'installation

1.2 Explication des consignes de sécurité

Cette notice contient des consignes de sécurité qui doivent être impérativement observées. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut provoquer des dommages matériels qui ne sont pas couverts par notre garantie. Dans des situations extrêmes, le non-respect des consignes de sécurité peut provoquer de graves blessures ou des accidents mortels.

Pictogrammes utilisés :

 DANGER	indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, entraîne de graves blessures ou la mort.
 AVERTISSEMENT	indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner de graves blessures ou la mort.
 ATTENTION	indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées.
 REMARQUE	indique une situation susceptible d'occasionner des dommages matériels ou donne des conseils pratiques sur l'installation, l'utilisation et l'entretien.

2 Utilisation du DENFC

2.1 Principe de fonctionnement

Le flux d'air qui circule à travers un DENFC ouvert est généré par la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment. Cette différence de pression est le résultat de la convection, de la pression du vent ou de la ventilation mécanique. Le sens du flux d'air qui sort du bâtiment ainsi que sa vitesse dépendent des conditions ambiantes et peuvent changer en cours d'utilisation.

Ouverture et fermeture sur des modèles à vérins pneumatiques (P*BD) :

L'ouverture du DENFC est commandée par deux ou quatre vérins pneumatiques actionnés par de l'air comprimé. Ces vérins déplacent les capots dans leur position d'ouverture et les verrouillent à cet endroit. Le DENFC se ferme également sous l'effet de l'air comprimé. Dans ce cas, les vérins pneumatiques sont déverrouillés, ferment les capots ouverts et les verrouillent à nouveau.

Ouverture et fermeture sur des modèles à moteurs électriques (M*B24 / M2B230) :

L'ouverture du DENFC est commandée par deux ou quatre moteurs électriques 24 V DC- ou 230 V AC. La vitesse d'ouverture des moteurs électriques dépend de la taille du DENFC, de la position de montage et de la sollicitation du moteur.

Quand les moteurs électriques ont déplacé les capots dans leur position finale, ces derniers ne peuvent plus bouger sauf s'ils sont soumis à des influences externes anormales comme une pression excessive du vent.

2.2 Utilisation conforme

Les DENFC sont utilisés comme des appareils de ventilation de toiture dans des bâtiments industriels, commerciaux et publics pour assurer les fonctions suivantes :

- ▶ Désenfumage et évacuation des fumées
- ▶ Ouverture pour ventilation naturelle
- ▶ Apport de lumière du jour
- ▶ Économie d'énergie
- ▶ Isolation acoustique

Les DENFC doivent être actionnés depuis un boîtier de commande central par du personnel dûment formé et qualifié.

2.3 Utilisation non conforme

Les DENFC doivent être utilisés conformément à leur destination. Plus particulièrement, ils ne peuvent pas :

- ▶ servir d'élément de sortie pour accéder au toit,
- ▶ servir d'ouverture de toit afin de soulever et de transporter des matériaux de construction, des composants, des machines ou des objets similaires sur le toit,
- ▶ être utilisés dans des endroits où il y a un risque d'explosion,
- ▶ être utilisés dans des conditions environnementales extrêmes (très forte humidité de l'air, températures très élevées, substances agressives dans l'air).

La hauteur de montage maximale dépend notamment des exigences locales et de la force de succion du vent. De ce fait, la hauteur de montage maximale doit toujours être déterminée en fonction du projet.

En cas de questions, veuillez vous adresser à votre contact chez Colt.

3 Consignes de sécurité élémentaires

Observez impérativement les consignes de sécurité ci-dessous. Vous trouverez dans les différents chapitres de cette notice d'autres consignes importantes qui doivent impérativement être respectées.



AVERTISSEMENT

Avertissement pour les pièces sous tension

- Danger d'électrocution pouvant entraîner la mort en cas de contact avec des pièces sous tension.
- Mettez systématiquement le système hors tension avant de travailler sur ces pièces sous tension. Les travaux sur des composants électriques doivent être exécutés exclusivement par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT

Risque de casse des capots lorsque l'on marche dessus par inadvertance

- Il est interdit de marcher sur les DENFC, car les capots ne sont pas conçus pour de telles charges et peuvent donc se casser. Ce risque peut survenir en particulier s'il a neigé, si le système est très encrassé ou si la visibilité est mauvaise. Dans ce cas, les autocollants de sécurité apposés sur le DENFC ne sont pas clairement visibles. Cela peut causer des dommages matériels ou corporels, voire des accidents mortels.
- Il est important d'en informer toutes les personnes qui ont accès au toit, notamment s'il neige, si le système est très encrassé ou si la visibilité est mauvaise. De plus, il faut dégager la neige du DENFC et le nettoyer.



AVERTISSEMENT

Risque lié à la hauteur importante

- Les travaux en hauteur présentent un risque de chute de personnes ou d'objets, tels que des outils ou des composants, ce qui peut provoquer des accidents mortels. Lors de travaux en hauteur, il est impératif de respecter toutes les réglementations en vigueur en matière de protection du travail ainsi que les règles de la technique applicables. Les travaux sur le DENFC doivent être exécutés exclusivement par du personnel professionnel dûment formé et qualifié.
- Le pare-vent installé en option et les composants qui s'y rapportent ne peuvent pas être utilisés pour retenir des personnes ou fixer des équipements de sécurité. Cela peut entraîner un risque de chute et d'accident mortel.



AVERTISSEMENT

Risque de pénétration de fumée dans le bâtiment

- Un montage ou une mise en service non conforme, un dysfonctionnement constaté du DENFC ou des travaux qui nuisent au bon fonctionnement du DENFC peuvent entraver la fonction de désenfumage ou d'extraction de fumées en cas d'incendie. Cela peut causer des dommages matériels et corporels, voire des accidents mortels.
- Les DENFC doivent être installés et mis en service par du personnel dûment formé et qualifié. En cas de défaillance ou de travaux à effectuer sur le DENFC, une prudence particulière est de mise dans le bâtiment et il faut, le cas échéant, prendre d'autres mesures de protection. Les DENFC doivent être inspectés, entretenus et éventuellement réparés à une fréquence régulière, au moins une fois par an.



AVERTISSEMENT

Risque lié à l'ouverture ou à la fermeture intempestive des capots

- L'ouverture ou la fermeture intempestive des capots lors de travaux réalisés sur le DENFC ouvert présente un risque de coincement ou de blessure de parties du corps.
- Lors de travaux sur le DENFC, il faut s'assurer que l'unité ne peut pas être actionnée par inadvertance sur le boîtier de commande et tenir compte du fait que la fonction d'extraction de fumées peut se déclencher par inadvertance. Les travaux sur le DENFC doivent être exécutés exclusivement par du personnel professionnel dûment formé et qualifié.
- Les fenêtres et capots actionnés par moteur électrique présentent un risque d'écrasement et de coincement !
- En mode automatique, l'entraînement est arrêté par un interrupteur de fin de course ou un dispositif de surcharge de courant. Les forces qui s'appliquent peuvent être tellement grandes qu'elles peuvent provoquer un coincement de parties du corps, ce qui entraîne un risque de blessure et/ou de mort.



AVERTISSEMENT

Danger dû à l'installation à un endroit inapproprié

- Un montage sur une toiture inappropriée implique notamment un risque d'effondrement sous la charge du poids, ce qui peut provoquer des accidents mortels. Avant le montage, il est impératif de vérifier, conformément aux règles de la statique en vigueur, si le toit est adapté pour le montage du DENFC.
- Les DENFC ne peuvent pas être utilisés comme ouvertures d'arrivée ou de sortie d'air. En cas d'utilisation non conforme, la pénétration d'air vicié ou de gaz de combustion ou autres peut causer des dommages matériels et corporels.
- Les DENFC (certifiés selon EN 12101-2) ne peuvent pas être utilisés comme ouvertures d'admission d'air. En cas d'utilisation non conforme, la pénétration d'air vicié ou de gaz de combustion ou autres peut causer des dommages matériels et corporels.
- Si le DENFC se trouve dans une zone accessible, par exemple si la hauteur d'installation du ventilateur est inférieure à 2,5 m (bord inférieur du DENFC !), il faut prendre des dispositions adéquates afin d'éviter que des personnes soient mises en danger. Si le ventilateur est actionné automatiquement (mode automatique pour la fermeture, automatisation climatique, etc.), il faut impérativement prendre les précautions suivantes :
- Sectionneurs, contacts, cellules photoélectriques qui arrêtent automatiquement l'entraînement en cas de risque d'écrasement.
- Grilles ou autres dispositifs mécaniques de protection qui empêchent tout accès dans la zone de danger.
- Confier la commande de la ventilation actionnée par clé à du personnel qualifié qui garde un contact visuel sur la fenêtre activée (voir la directive BGR 232 pour les fenêtres, portes et portails motorisés).
- Les fenêtres et ouvrants à commande électrique doivent être conçus de manière à ce qu'ils ne bloquent en aucun cas les voies de circulation dans les bâtiments, ni en position fermée ni en position ouverte. Les ouvertures au niveau du sol doivent être sécurisées contre la chute de personnes.
- Si le DENFC peut être exposé à de fortes charges de vent, la centrale de commande doit être reliée à un détecteur de vent qui fermera automatiquement le système de ventilation.



ATTENTION

Risque d'endommagement dû à l'infiltration d'eau par des capots ouverts ou par des joints endommagés

- Si les capots sont ouverts ou si un joint et/ou un capot est endommagé, la pluie peut pénétrer dans le bâtiment. Cette infiltration d'eau peut causer des dommages matériels ou corporels.
- Il faut, le cas échéant, absorber l'eau qui a pénétré dans le bâtiment et veiller à fermer les capots en cas de pluie. Les joints ou les capots endommagés doivent être réparés de manière adéquate.



ATTENTION

Danger dû à un poids élevé

- Le poids de l'unité est indiqué sur la plaque signalétique. Un exemplaire de cette plaque est apposé à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil (sur le profil de base).
- Le levage et la manutention de charges lourdes peuvent entraîner des dommages matériels et corporels.
- Pour les travaux de montage et de démontage, il faut disposer du nombre adéquat de personnes en fonction du poids de l'unité. Vous trouverez des informations utiles sur la manutention et le levage adéquats de charges dans le règlement sur la sécurité et la protection de la santé lors de la manutention manuelle de charges au travail.

Observez les autres consignes de sécurité importantes pour les activités décrites dans les chapitres suivants.

4 Avis de sécurité sur le DENFC

Respectez les consignes indiquées sur les autocollants de sécurité apposés sur le DENFC.



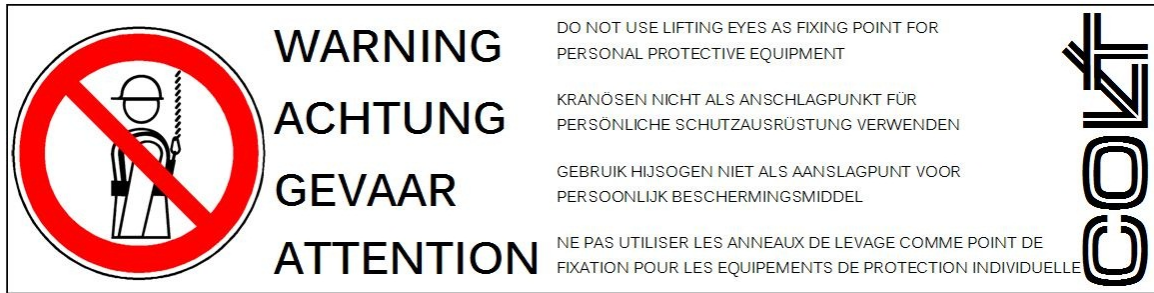
Cet autocollant avertit l'utilisateur de ne pas marcher sur le capot, car il risque de se casser.



Cet autocollant avertit l'utilisateur du danger que représente l'ouverture inopinée du capot.



Cet autocollant met en garde l'utilisateur en cas d'intervention dans l'unité ouverte. Il indique également que seul du personnel qualifié peut réaliser des travaux sur l'unité.



Cet autocollant avertit le personnel de ne pas utiliser les anneaux de levage pour sécuriser des personnes. En cas d'encordage, les anneaux de levage risquent de s'arracher, ce qui peut donner lieu à des accidents mortels !



Cet autocollant vous avertit de ne pas ouvrir de force les capots de l'extérieur, car ils sont verrouillés de l'intérieur. De plus, il indique que le drainage doit être installé du côté de la gouttière.

5 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Un DENFC, entièrement ou partiellement assemblé.
- Un pare-vent (optionnel).
- Un boîtier de commande (optionnel).
- 2 profilés en Z pour la fixation de la traverse

Lors du déchargement, veuillez vérifier que la livraison est complète et que les composants ne sont pas endommagés. Si un défaut est constaté, il doit nous être signalé dans les deux jours ouvrables.



REMARQUE

Ne sont pas compris dans la livraison :

- Joints d'étanchéité
- Vis pour la fixation du DENFC sur la structure porteuse

Traverse :

- La traverse est livrée d'usine complètement tubée. Le tubage entre la traverse et le thermofusible doit être réalisé sur place, aucune conduite en cuivre de 6 mm n'est fournie à cet effet.

Console :

- Dans le cas d'une commande sur console, le tubage complet doit être réalisé par le client afin de pouvoir adapter la tuyauterie aux conditions sur place. Aucune conduite en cuivre de 6 mm n'est fournie à cet effet.

6 Composants du système

Un DENFC est constitué des composants suivants :

Base

Est fabriquée en série selon les souhaits du client. Base isolée par défaut, avec rupture de pont thermique.

Capot

Dispose d'un cadre périphérique en profilé d'aluminium extrudé, avec rupture de pont thermique.

Capot en polycarbonate

- P*16 Polycarbonate (transparent/opalescent), épaisseur 16 mm
- P*25 25 mm Polycarbonate (transparent/opalescent), épaisseur 25 mm
- PS Polycarbonate, spécial, épaisseur 16 à 50 mm

Capot en verre

- GL28 Double vitrage, épaisseur 28 mm
- GL30 Double vitrage, épaisseur 30 mm
- GL32 Double vitrage, épaisseur 32 mm
- GLS Double vitrage, spécial

Capot en aluminium

- IA25 Panneau isolant, épaisseur 25 mm
- IAS Panneau isolant, spécial

Capot de protection acoustique

- RN Capot de protection acoustique + cadre isolé

Commande

Deux ou quatre moteurs, modèle selon le type de construction.

- P2BD Vérins pneumatiques double effet
- M*B24 Moteurs électriques O/F 24 V
- M2B230 Moteurs électriques 230 V

Pare-vent

Le pare-vent est disponible en option et doit être monté sur place, comme décrit dans le [chapitre "9.8 Montage des pare-vent \(W2\)"](#).

Boîtier de commande

Le boîtier de commande est disponible en option. Le fonctionnement du boîtier de commande est décrit dans une notice d'utilisation séparée. Cette notice est fournie avec le boîtier de commande.

7 Caractéristiques techniques

Le DENFC est livré avec une commande pneumatique ou électrique, selon le cas.

7.1 Performances

Charge de neige (classe SL) :	voir plaque signalétique
Charge de vent (classe WL) :	voir plaque signalétique
Fiabilité (RE) :	1 000 (dans des conditions d'utilisation)
Unité à double emploi :	Certifié pour la ventilation journalière
Plage de températures :	T(00) / T(-15) – voir plaque signalétique

 REMARQUE	Mécanismes ► Le type de mécanisme de commande utilisé dépend des dimensions de l'unité, du type de capot, des conditions de montage ainsi que de la charge de neige requise. Vous trouverez des indications détaillées sur le mécanisme de commande utilisé sur la plaque signalétique ou vous pouvez les obtenir auprès de votre contact Colt.
---	---

En cas de doute, les données figurant sur la plaque signalétique des différentes unités prévalent sur les données de cette notice d'utilisation.

7.2 Alimentation en énergie

7.2.1 Modèles avec vérins pneumatiques (P2BD)

Ventilation journalière

Raccordement pneumatique : min. 6,0 bar (gaz comprimé / air comprimé sec et sans huile)

Évacuation de la chaleur et de la fumée

Source d'énergie primaire : thermofusible avec cartouche de CO₂
 Quantité de CO₂ : Calculée séparément pour chaque commande

Pour des informations sur la source d'énergie secondaire, externe, adressez-vous à votre contact Colt.

7.2.2 Modèles avec moteurs électriques 24 V DC (M*B24)

Source d'énergie primaire : 24 V DC
 Intensité de courant : dépend du type de moteur électrique (en fonction de la taille de l'unité et de la charge de neige).
 Vous trouverez de plus amples informations sur la plaque signalétique.

7.2.3 Modèles avec moteurs électriques 230 V AC (M2B230)

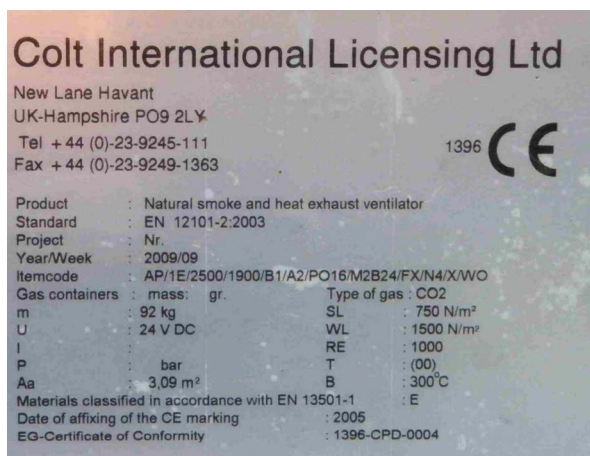
Source d'énergie primaire : 230 V AC
 Intensité de courant : 1,2 A par moteur électrique, 2 moteurs électriques par DENFC.
 Vous trouverez de plus amples informations sur la plaque signalétique.

7.3 Émissions sonores

Les émissions sonores du DENFC sont inférieures à 70 dB (A) dans tous les modes de fonctionnement.

7.4 Plaques signalétiques

Les spécifications techniques et le modèle sont clairement mentionnés sur la plaque signalétique.



La plaque signalétique (voir exemple sur la photo ci-dessus) est apposée à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité.

8 Transport et stockage

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

8.1 Stockage sur le chantier

Les DENFC doivent être entreposés dans un endroit sec et propre et être protégés contre tout endommagement mécanique. En cas de stockage sur palettes, il est interdit d'empiler plus de quatre unités l'une sur l'autre, avec une protection adéquate entre elles, pour éviter tout endommagement de la surface.



REMARQUE

► Les unités munies de capots en verre doivent être entreposées à la verticale.

8.2 Transport vers le lieu de montage

Pour hisser le DENFC en vue de son montage, il est recommandé d'utiliser des cordes en nylon ou un engin de levage mécanique.

Il est interdit d'utiliser des chaînes ou des câbles métalliques sans une protection adéquate des surfaces. Le poids de l'unité est mentionné sur les plaques signalétiques. Vous trouverez une plaque signalétique à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité, voir le [chapitre "7.4 Plaques signalétiques"](#).

Les unités plus grandes (poids > 50 kg) doivent en principe être portées par quatre personnes.

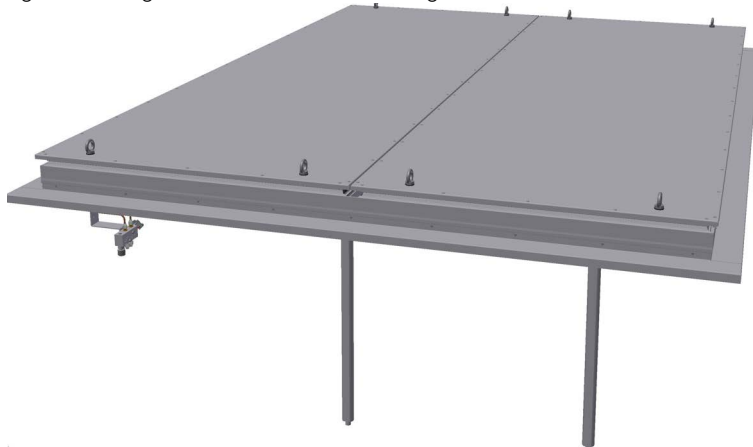
Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'annulation des droits de garantie à l'égard du fabricant.

Communiquez ces informations aux groupes de personnes concernés (personnel de montage/chef de chantier).

Transport au moyen d'anneaux de levage

Les capots du DENFC peuvent aussi être équipés, en option, d'anneaux de levage (montage en usine). Ces anneaux sont uniquement destinés au transport (point de fixation pour cordes et chaînes) et ne doivent pas servir de point de fixation pour les équipements de protection individuelle !

figure 8.1: Firelight Duo avec anneaux de levage



AVERTISSEMENT

► Un seul capot peut être transporté sur le toit à l'aide des anneaux de levage (pas l'unité entière ou un capot avec d'autres produits).

figure 8.2: Exemple de levage de la caisse à l'aide d'un dispositif de levage



9 Installation

9.1 Avant l'installation

Avant de commencer tous les travaux d'installation, assurez-vous de disposer d'un accès adéquat vers le lieu du montage prévu. Prenez des mesures de sécurité adéquates et respectez toutes les réglementations de sécurité en vigueur.

Avant le montage du DENFC, le concepteur doit vérifier et s'assurer que la structure de l'ossature porteuse n'est pas affaiblie par d'éventuels percements pour le montage du système de ventilation.

Choisissez le lieu de montage de manière à pouvoir accéder aisément au DENFC pour y réaliser des travaux d'inspection, d'entretien et de réparation. Le concepteur doit établir des instructions de montage détaillées pour chaque projet.

Vous trouverez ci-après dans ce chapitre des instructions relatives aux restrictions applicables au montage sur des cadres et des costières.

Avant de commencer l'installation, il faut contrôler les prestations fournies par le client sur la base du plan d'ensemble et des spécifications techniques, plus particulièrement la nature, la structure, l'emplacement et les dimensions de la costière ainsi que l'emplacement et l'exécution des conduites d'alimentation. Clarifiez toutes les divergences éventuelles avec la direction des travaux avant de commencer l'installation.

Il faut en principe prévoir une structure porteuse appropriée.

Il faut s'assurer que les charges (poids propre, charge de neige, force de succion du vent, forces d'ouverture) peuvent être supportées par la structure porteuse prévue par le client (charpente, profilés vitrés, etc.).

Pour chaque type de charge, une flexion maximale de $L/300$ est autorisée pour la base de l'unité.

Pour la charge « poids propre », il faut tenir compte, comme restriction supplémentaire, d'une flexion maximale de 5 mm et d'une tolérance de planéité selon DIN18202, tableau 3, ligne 7. Des flexions plus importantes, voire des torsions de la base peuvent donner lieu à des contraintes et des tensions accrues dans le DENFC, ce qui peut générer des fuites, réduire la durée de vie, voire endommager ou détruire l'unité.

Avant de raccorder les conduites d'alimentation, il faut s'assurer qu'elles sont mises hors tension.

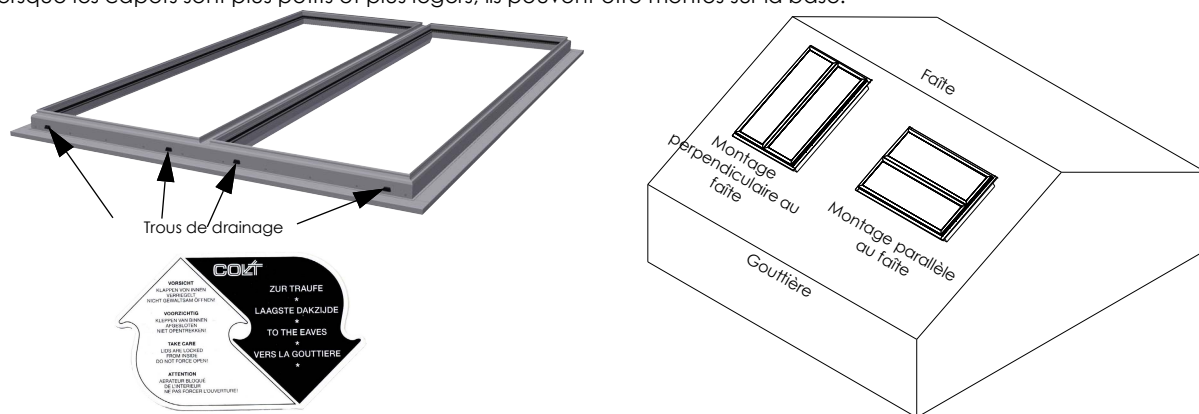
9.2 Montage du DENFC

Le montage des unités est réalisé depuis le toit. Le raccordement des conduites d'alimentation s'effectue généralement à l'intérieur du bâtiment.

Les DENFC sont livrés sous la forme d'unités partiellement assemblées :

- Base
- Capot
- Commande

Lorsque les capots sont plus petits et plus légers, ils peuvent être montés sur la base.



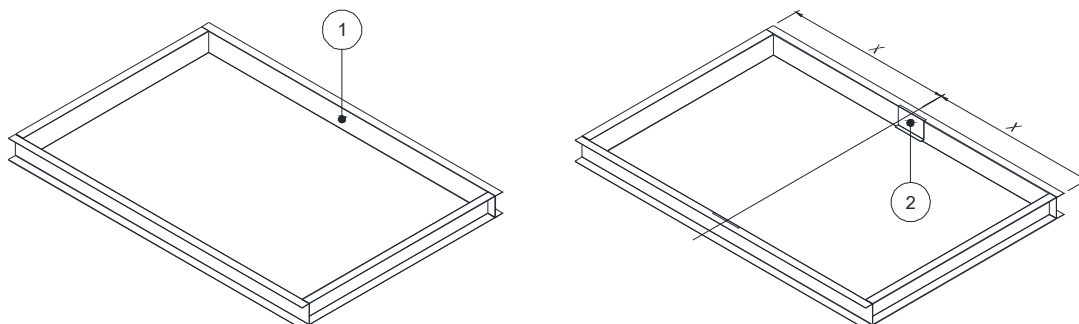
REMARQUE

- Lors du montage, il faut veiller à installer les trous de drainage du côté de la gouttière !

9.2.1 Montage de la commande sur traverse (T)

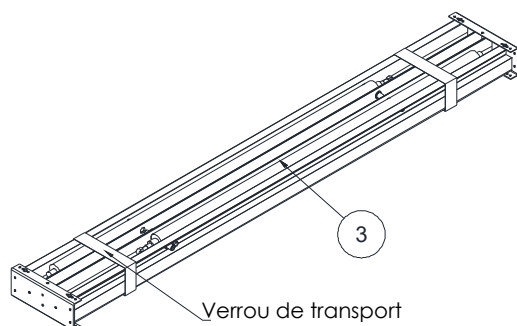
1.) Pose du support de montage

Afin de faciliter l'installation de la traverse, deux supports de montage en forme de Z ② sont compris dans la livraison. Ils doivent être posés dans la costière ① fournie par le client et bien alignés au centre du côté longitudinal. Pour une manipulation plus aisée, il est recommandé de fixer les profilés en Z dans la costière à l'aide d'un rivet.



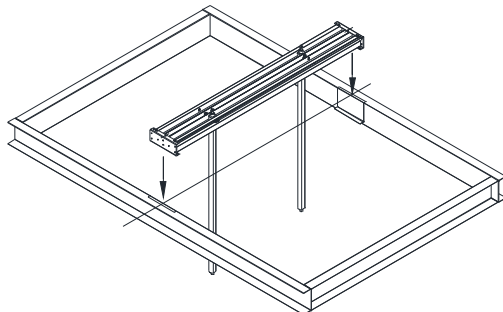
2.) Enlèvement du verrou de transport

Enlevez d'abord le verrou de transport de la traverse ③ avant de déplier les mécanismes.



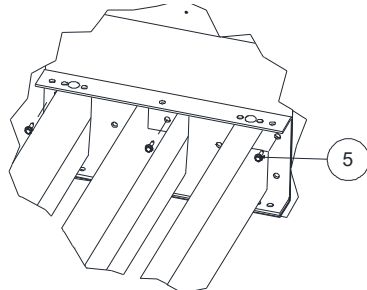
3.) Pose de la traverse

Il faut ensuite poser la traverse ③ dans la costière fournie par le client et la positionner au centre sur le support de montage déjà mis en place. Ce positionnement central facilitera le travail ultérieur.



4.) Fixation de la traverse

Fixez la traverse à l'aide de min. trois éléments de fixation ⑤ à droite et à gauche dans la costière.



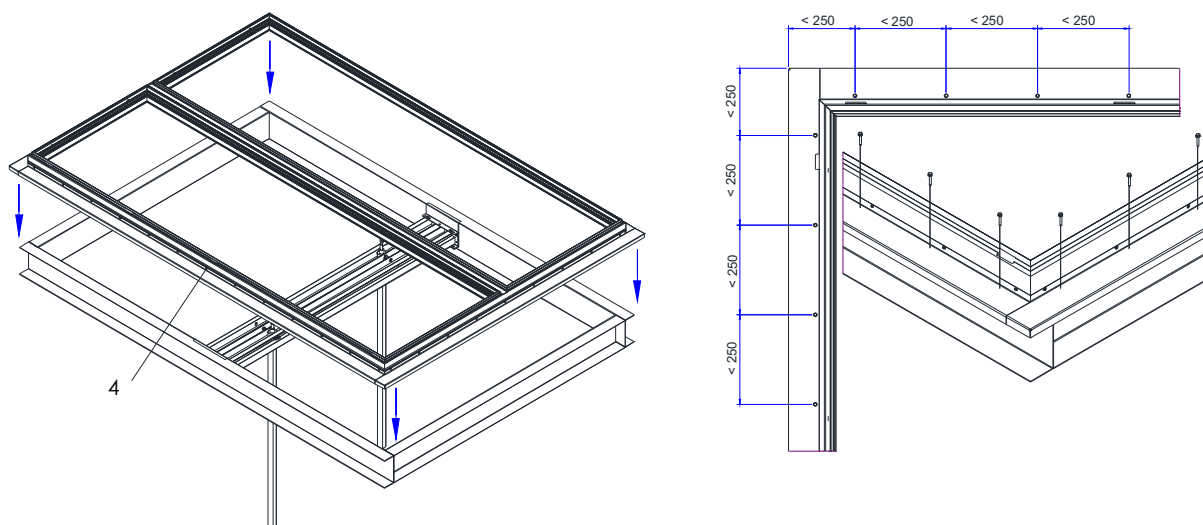
Costière	Élément de fixation
Tôle en acier, aluminium	Vis autoperceuse 6,3 x 25 DIN 7504-K avec rondelle 6,4 DIN 9021
Béton armé	Vis d'assemblage M6-8.8 DIN EN 24017 avec rondelle 6,4 DIN 9021 dans cheville métallique M6

5.) Pose de la base

Après avoir placé la traverse dans la costière, la base ④ est posée et positionnée sur la costière.

**REMARQUE**

► Lorsque vous assemblez l'embase à la construction, il faut tenir compte du fait que de l'eau peut pénétrer si vous n'utilisez pas de joint d'étanchéité ou un dispositif d'étanchéité similaire, voir aussi à cet effet le [chapitre "9.2.4 Assemblage au bâtiment"](#).



6.) Fixation des unités

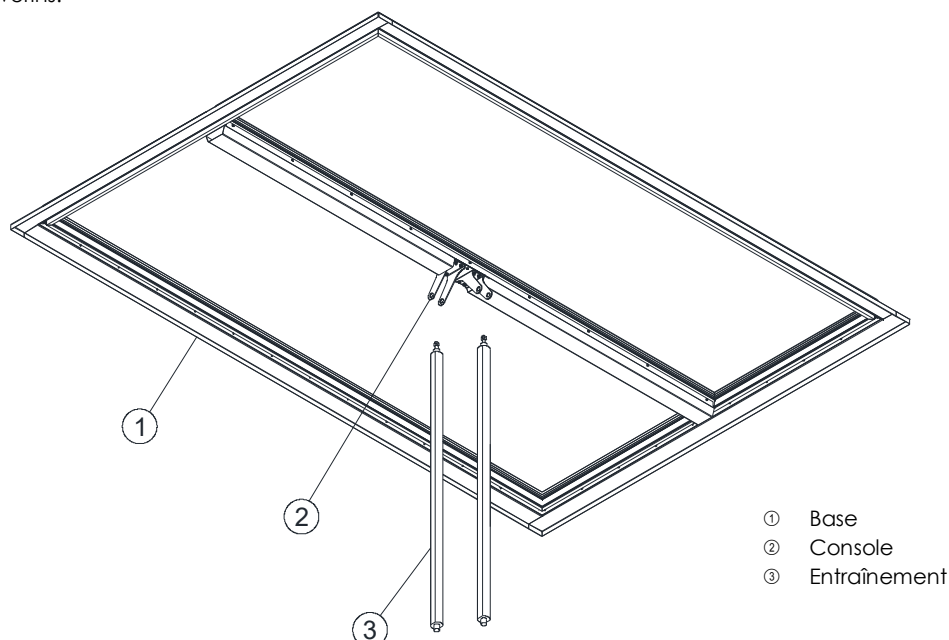
En fonction du type de costière, il faut fixer les unités à l'aide des éléments de fixation suivants, à une distance de 250 mm maximum entre axes.

Costière	Élément de fixation
Châssis en bois lamellé	Vis à bois 6 x 50 DIN 96 ou DIN 571 avec rondelle 6,4 DIN 9021
Béton armé	Vis d'assemblage M8 DIN 933 dans cheville métallique M8 avec rondelle d'étanchéité
Tôle trapézoïdale et en acier	Vis à tôle 5,5 x 25 avec rondelle d'étanchéité, DIN 7504-K par ex. Zebra pias (Würth®)
Lucarne	Insérez la lucarne dans le système profilé et fixez-la solidement sur le pourtour à l'aide de vis.

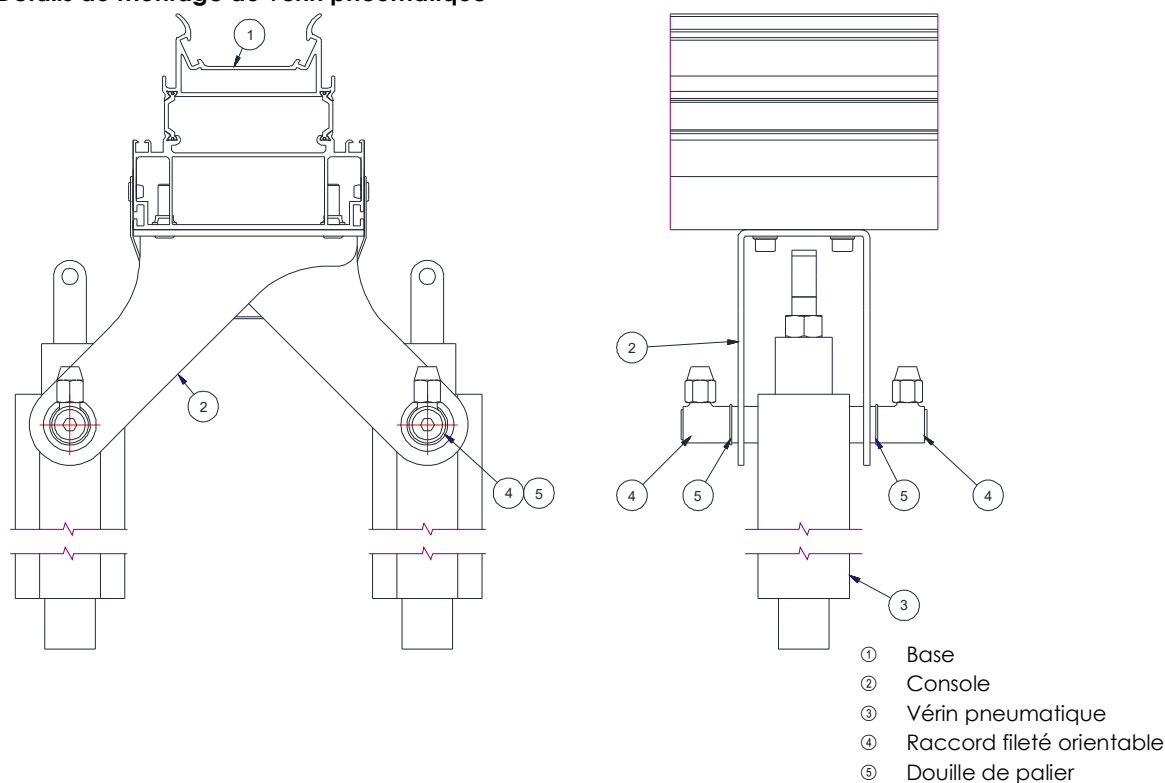
9.2.2 Montage de la commande sur console (B)

1.) Montage des mécanismes de commande

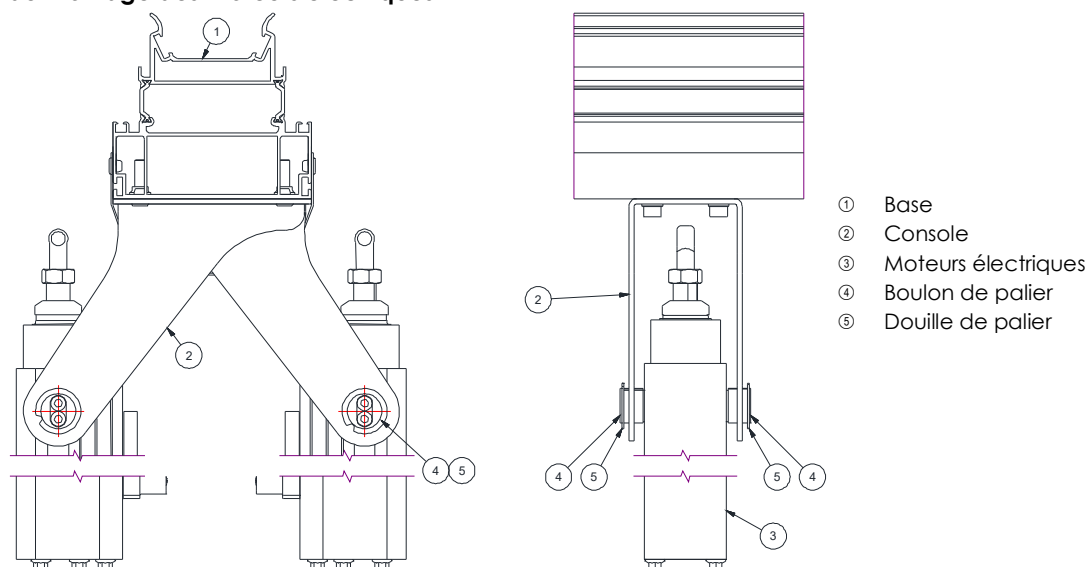
Les mécanismes sont livrés séparément. Des consoles sont déjà prémontées en dessous de la base pour y accueillir les vérins.



Détails du montage du vérin pneumatique



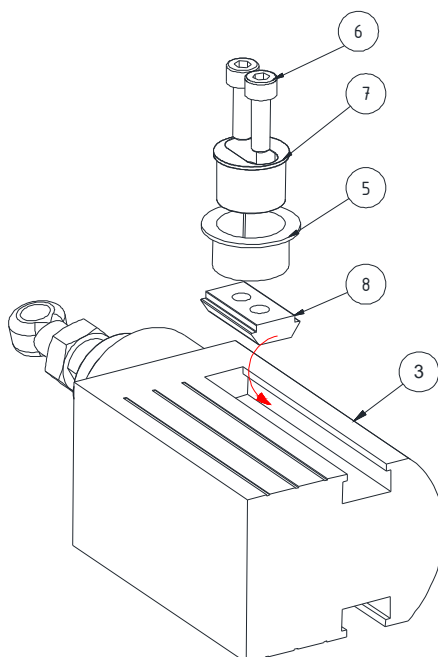
Détails du montage des moteurs électriques



Les moteurs électriques ③ sont montés dans les consoles ② déjà assemblées sur la base ① au moyen des douilles de palier ⑤ et des boulons de palier ④ fournis. Pour cela, il faut d'abord clipser les écrous ⑧ dans les rainures latérales du moteur électrique. Ensuite, les deux corps de base ⑦ des boulons de palier ④ avec les douilles de palier peuvent être fixés au moyen des vis cylindriques ⑥ dans les écrous ⑧. Les boulons de palier ④ doivent pour cela être montés sur l'extrémité supérieure du moteur électrique ③ ; l'écrou ⑧ doit reposer à l'extrémité de la rainure. De plus, il faut veiller à ce que le moteur électrique ③ soit installé à angle droit par rapport à la base ①. Ensuite, il faut serrer fermement les vis cylindriques ⑥ des boulons de palier ④.

Détail des boulons de palier

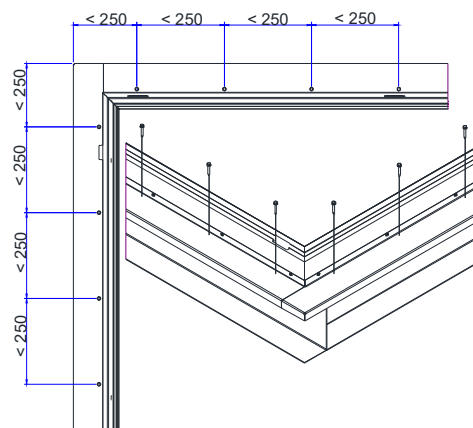
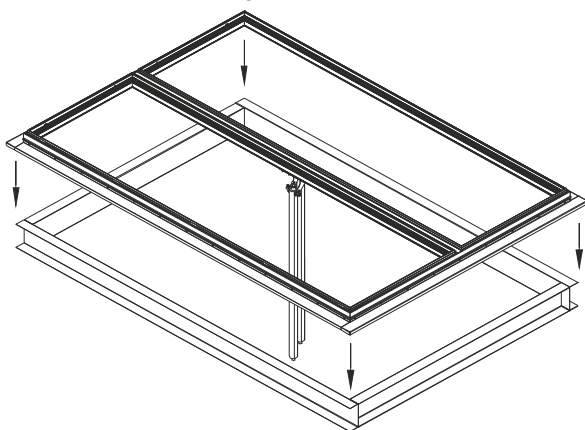
- ③ Moteurs électriques
- ④ Boulon de palier
- ⑤ Douille de palier
- ⑥ Vis cylindrique M5
- ⑦ Corps de base
- ⑧ Écrou 2 x M5

**REMARQUE**

- Il faut s'assurer que les boulons de palier ④ sont réglés correctement.
- Il faut aussi veiller à ce que les vis cylindriques ⑥ des boulons de palier ④ soit bien serrées afin que le moteur électrique ne puisse pas se déplacer pendant son fonctionnement.
- Les consoles doivent être soigneusement montées à l'aide des vis cylindriques. Sinon, vous risquez que le ventilateur soit endommagé lors de l'ouverture et de la fermeture ou que son fonctionnement ne soit pas garanti !

6.) Pose de la base

La base est posée et alignée sur la costière avec les vérins.

**REMARQUE**

- Lorsque vous assemblez l'embase à la construction, il faut tenir compte du fait que de l'eau peut pénétrer si vous n'utilisez pas de joint d'étanchéité ou un dispositif d'étanchéité similaire, voir aussi à cet effet le [chapitre "9.2.4 Assemblage au bâtiment"](#).

7.) Fixation des unités

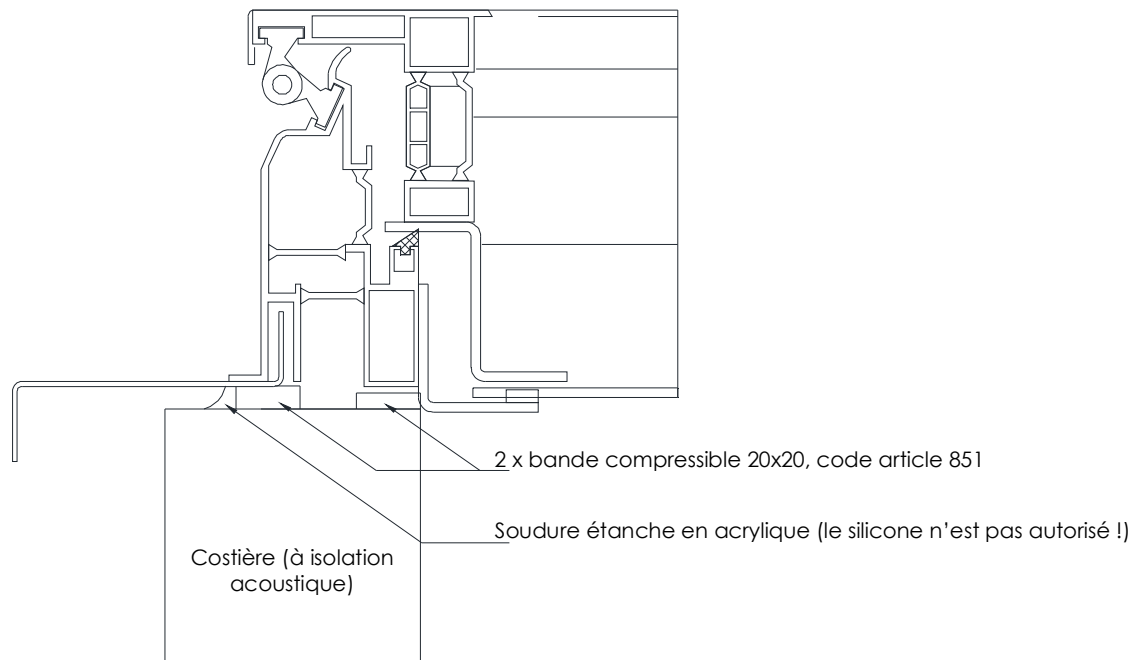
En fonction du type de costière, il faut fixer l'unité à l'aide des éléments de fixation suivants, à une distance de 250 mm maximum entre axes.

Costière	Élément de fixation
Châssis en bois lamellé	Vis à bois 6 x 50 DIN 96 ou DIN 571 avec rondelle 6,4 DIN 9021
Béton armé	Vis d'assemblage M8 DIN 933 dans cheville métallique M8 avec rondelle d'étanchéité
Tôle trapézoïdale et en acier	Vis à tôle 5,5 x 25 avec rondelle d'étanchéité, DIN 7504-K par ex. Zebra pias (Würth®)
Lucarne	Insérez la lucarne dans le système profilé et fixez-la solidement sur le pourtour à l'aide de vis.

9.2.3 Montage du capot de protection acoustique (RN)

Dans le cas d'un DENFC en version RN (variante à isolation acoustique), il faut accorder une attention particulière à l'étanchéité entre la costière et la base afin d'obtenir la mesure d'isolation acoustique certifiée.

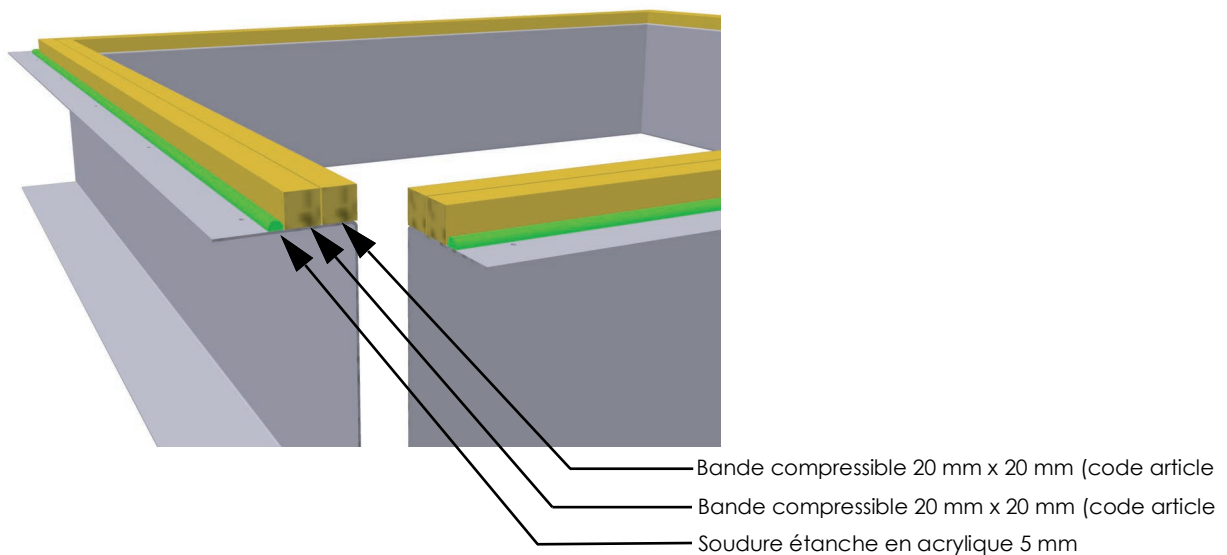
La structure doit donc être réalisée avec les éléments d'étanchéité suivants :



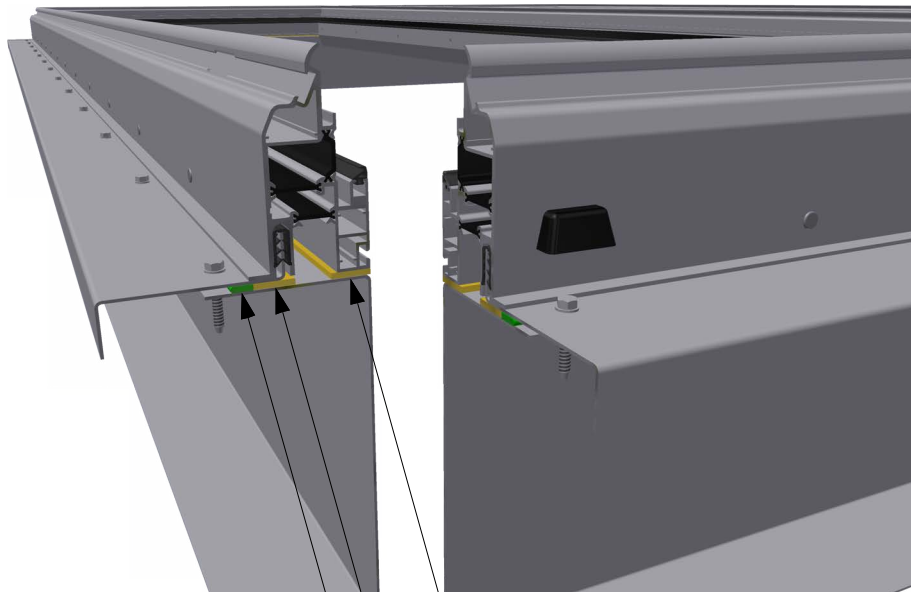
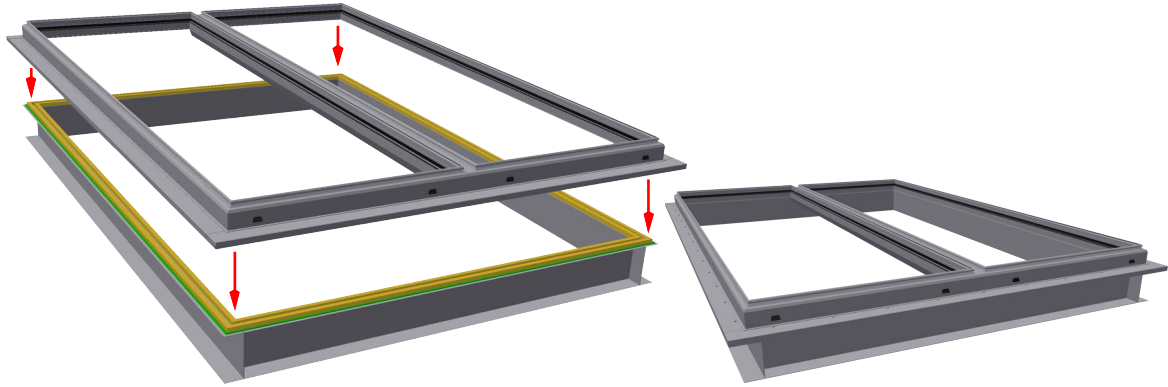
REMARQUE

► Une étanchéité au silicone n'est pas autorisée, car le silicone a une influence négative sur l'isolation acoustique. En cas d'utilisation de matériaux d'étanchéité différents, la mesure d'isolation acoustique sera différente de la mesure d'isolation acoustique certifiée !

- 1.) Étanchéité
Pose des matériaux d'étanchéité sur la costière



- 2.) Pose
Posez le DENFC sur la costière et vissez-le sur tout le pourtour.

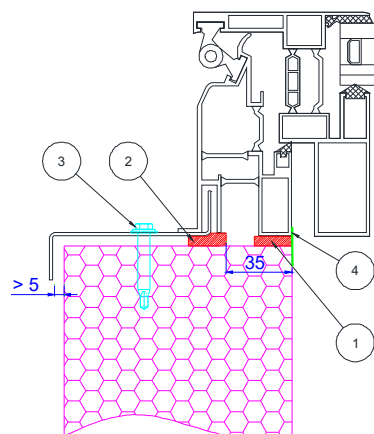


Bande compressible 20 mm x 20 mm (code article 851) (comprimée)
Bande compressible 20 mm x 20 mm (code article 851) (comprimée)
Soudure étanche en acrylique 5 mm

9.2.4 Assemblage au bâtiment

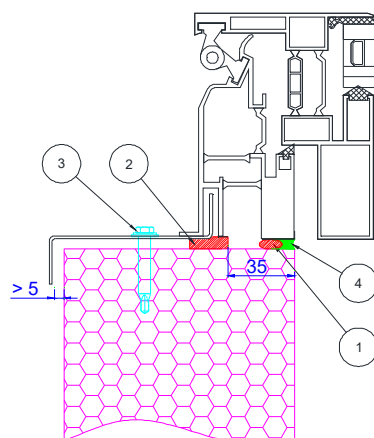
Les variantes suivantes doivent par exemple garantir un bon assemblage du DENFC au bâtiment.

Variante A : avec feuille d'étanchéité + costière isolée



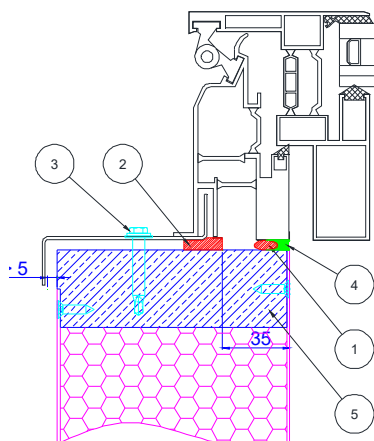
Pos.	Désignation	Recommandation
①	Joint d'étanchéité	
②	Joint d'étanchéité perméable à la diffusion de vapeur	illbruck illmod 600
③	Vis à tôle 5,5 x 25 DIN 7504-K avec rondelle d'étanchéité	
④	Feuille d'étanchéité / Bande adhésive imperméable à la diffusion de vapeur	illbruck TwinAktiv

Variante B : avec mastic silicone + costière isolée



Pos.	Désignation	Recommandation
①	Profilé circulaire	illbruck PR102 Corde PE
②	Joint d'étanchéité perméable à la diffusion de vapeur	illbruck illmod 600
③	Vis à tôle 5,5 x 25 DIN 7504-K avec rondelle d'étanchéité	
④	Mastic silicone	illbruck Perennator FA101

Variante C : avec mastic silicone + costière à rupture de pont thermique



Pos.	Désignation	Recommandation
①	Profilé circulaire	illbruck PR102 Corde PE
②	Joint d'étanchéité perméable à la diffusion de vapeur	illbruck illmod 600
③	Vis à tôle 5,5 x 25 DIN 7504-K avec rondelle d'étanchéité	
④	Mastic silicone	illbruck Perennator FA101
⑤	Séparation thermique / bois dur / plastique	

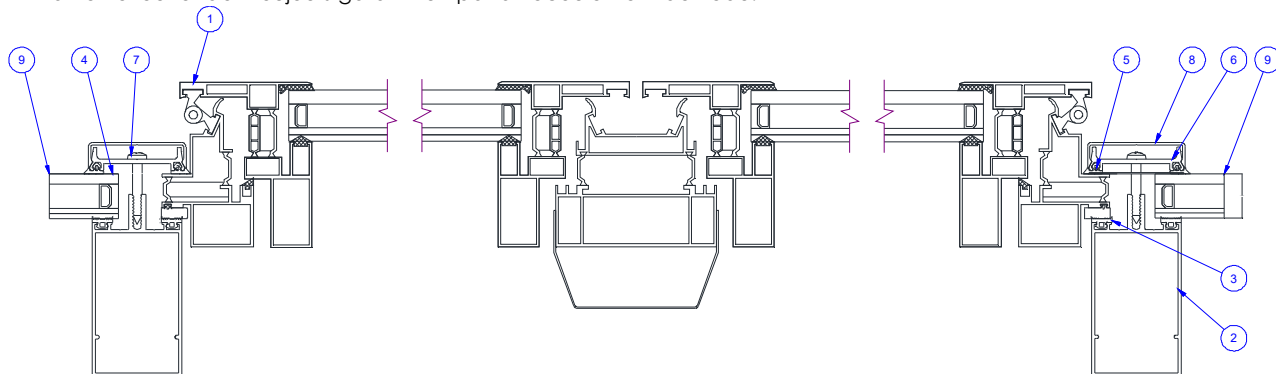
Les joints d'étanchéité à utiliser doivent généralement remplir les conditions suivantes :

- ▶ être hermétiques à la diffusion de vapeur pour l'intérieur
- ▶ être perméables à la diffusion de vapeur pour l'extérieur
- ▶ être étanches sur tout le pourtour et être montés sans subir de chocs.
- ▶ compenser complètement toutes les inégalités de la costière.

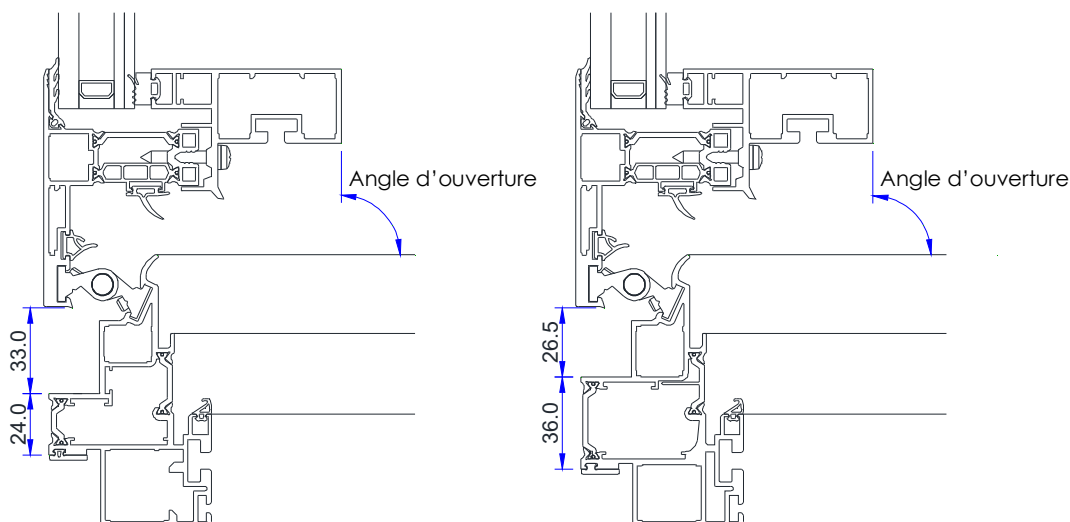
9.2.5 Montage dans une verrière

L'illustration suivante montre une coupe typique d'une structure en verre avec DENFC intégré.

- Les DENFC® sont posés sur la structure porteuse ① tout en veillant à ce que le joint ③ soit parfaitement bien posé et recouvre aussi les angles de manière hermétique.
- Dans la plupart des systèmes, l'étanchéité est assurée par le collage d'une bande de butyle® sur laquelle on applique ensuite une baguette profilée⑦ avec des joints ③.
- La baguette profilée ⑦ est vissée à l'aide de vis appropriées.
- Les vis ⑧ doivent être légèrement graissées afin de ne pas endommager la bande de butyle/le joint.
- Les vis doivent être serrées uniformément selon les instructions du fabricant. Les bandes de recouvrement ⑥ sont ensuite clipsées pour fermer le système. Le dispositif de drainage livré avec le système ne peut pas être endommagé à l'intérieur ni à l'extérieur et doit toujours garantir un parfait écoulement de l'eau.

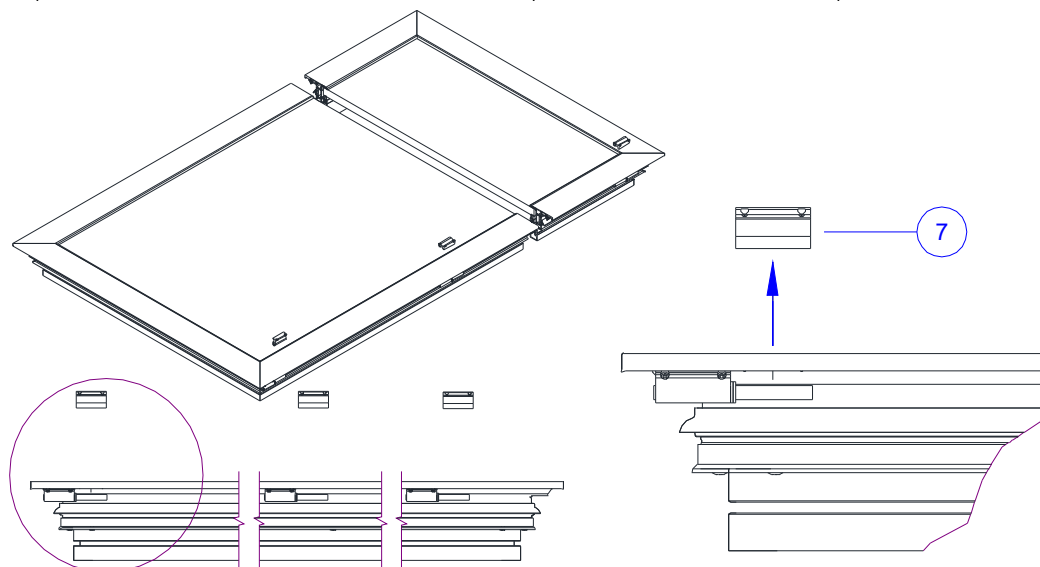


Lors de la sélection d'une bande de compression et/ou de recouvrement, il faut s'assurer que le capot n'entre pas en collision avec cette bande de compression et/ou de recouvrement. Les distances maximales sont représentées sur les extraits de plans ci-dessous.

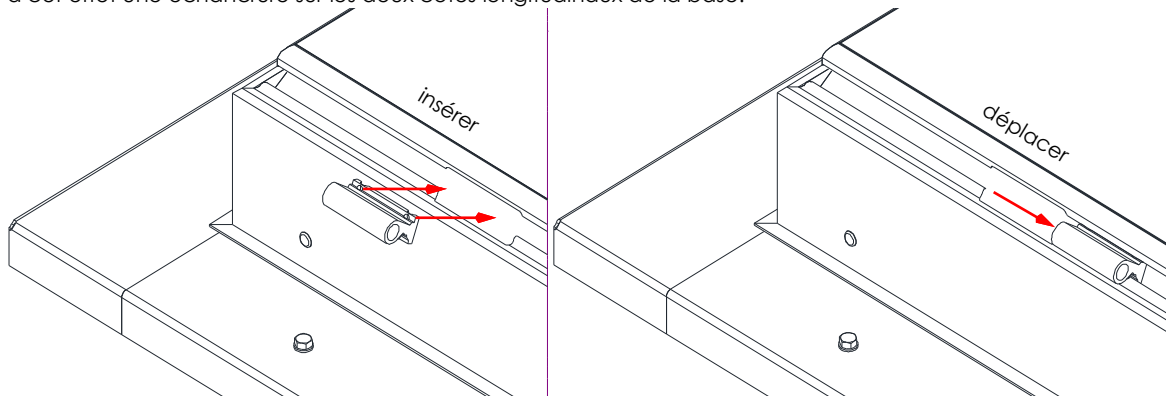


9.3 Montage des capots

Les charnières sont déjà prémontées sur les capots. Les charnières se composent de deux moitiés de charnière qui peuvent être séparées. Pour le montage des capots, il faut retirer, pour chaque charnière, les moitiés de charnière séparées ⑦ des capots. Les boulons de charnière et les douilles de palier doivent rester sur les capots.



Les moitiés de charnière enlevées ⑦ doivent être insérées sur le cadre dans la rainure profilée prévue à cet effet. Il est prévu à cet effet une échancrure sur les deux côtés longitudinaux de la base.



Les moitiés de charnière doivent être réparties uniformément sur la longueur de l'unité afin qu'une moitié de charnière dans la base soit disponible pour chaque moitié de charnière dans les capots. Il faut par ailleurs veiller à ce que les vis de fixation des charnières soient visibles de l'extérieur.

En option, les capots du DENFC peuvent être équipés de quatre anneaux de levage par capot pour le transport et/ou le montage. Ces anneaux servent uniquement au transport et à l'installation et doivent être remplacés par les vis fournies séparément (M10) après avoir terminé l'installation. Il faut veiller à ce que la rondelle d'étanchéité soit bien positionnée afin d'éviter toute fuite.



DANGER

Arrachage des anneaux de levage en cas d'utilisation incorrecte :



WARNING
ACHTUNG
GEVAAR
ATTENTION

DO NOT USE LIFTING EYES AS FIXING POINT FOR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

KRANÖSEN NICHT ALS ANSCHLAGPUNKT FÜR PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG VERWENDEN

GEbruik HUSOGEN NIET ALS AANSLAGPUNT VOOR PERSOONLIJK BESCHERMINGSMIDDEL

NE PAS UTILISER LES ANNEAUX DE LEVAGE COMME POINT DE FIXATION POUR LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

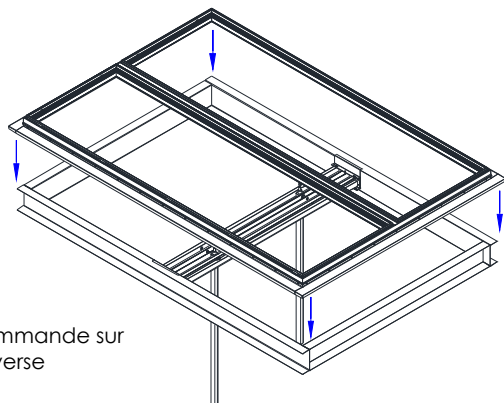


► Après le montage, les anneaux de levage doivent être remplacés par les vis M10 fournies !

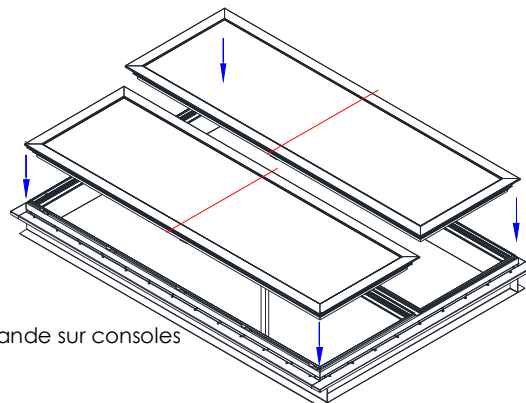
Les capots doivent être autant que possible centrés dans la base. La forme des capots et la base déterminent précisément la position des capots (± 10 mm).

2026 - 05

Pour garantir un fonctionnement irréprochable du DENFC, il faut toutefois vérifier que les capots sont bien positionnés au centre de la base et ajuster leur position, le cas échéant.

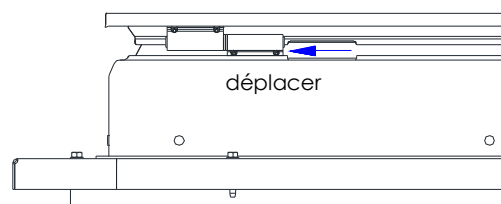
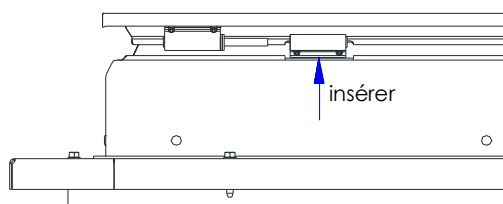


Commande sur
traverse

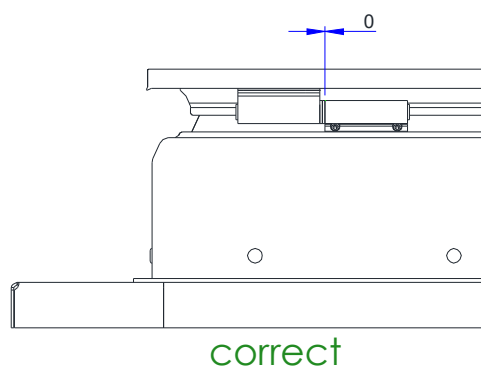
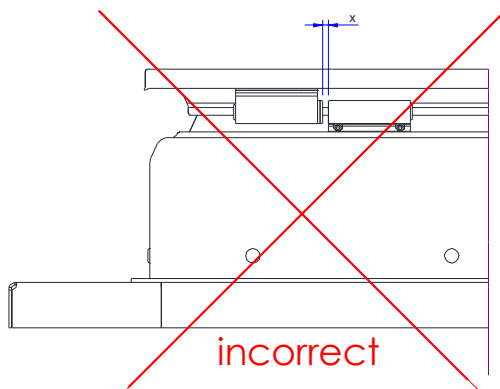


Commande sur consoles

Après avoir ajusté les capots, il faut vérifier si les joints de butée extérieurs sont correctement positionnés. Les charnières peuvent ensuite être repoussées. Les moitiés de charnière séparées de la base sont poussées contre les moitiés de charnière fixes des capots.



Il faut vérifier que les douilles de palier sont positionnées correctement. Il ne peut pas y avoir d'espace entre les moitiés de charnière.

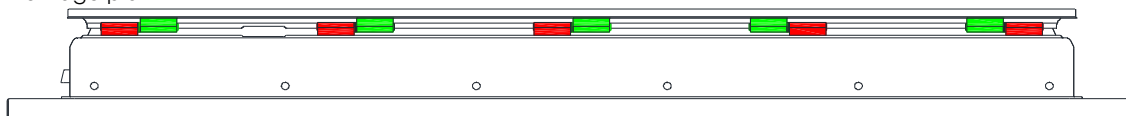


Les charnières peuvent être remplacées lors de l'entretien. Pour plus d'informations à ce sujet, voir [chapitre "12.2.1 Remplacement des charnières"](#).

Disposition des charnières

La disposition précise des charnières dépend de la situation de montage. Il faut en particulier faire attention ici aux positions des charnières côté cadre.

1.) Montage plat



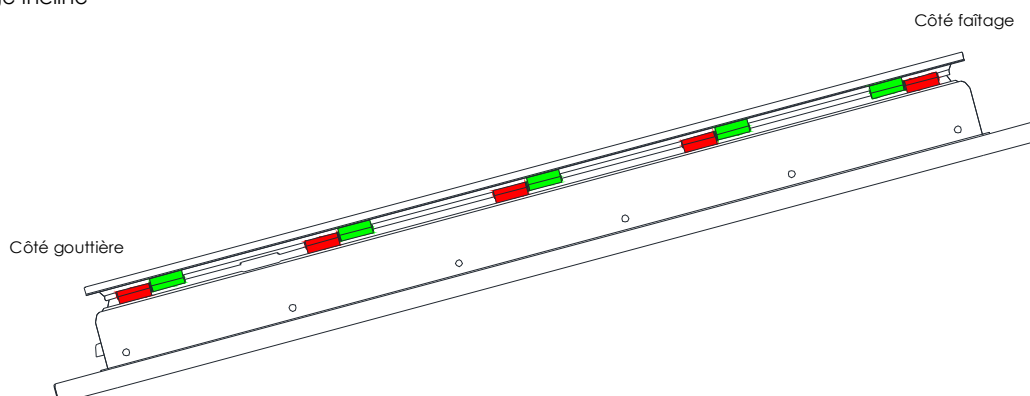
Les charnières sont réparties uniformément sur la longueur de l'unité. En fonction des possibilités et du nombre de charnières, les moitiés de charnière côté cadre représentées en rouge sont réparties de manière uniforme à droite et à gauche des moitiés de charnière côté capot (en vert). Le capot est ainsi fixé dans les deux sens.



Les moitiés de charnière représentées en vert sont fixées sur les capots.

Les moitiés de charnière représentées en rouge sont fixées sur le cadre.

2.) Montage incliné



Les charnières sont réparties uniformément sur la longueur de l'unité. Les moitiés de charnière côté cadre représentées en rouge sont toutes sauf une placées dans le cadre côté gouttière, de manière à pouvoir supporter la charge du capot. Les moitiés de charnière côté capot sont toutes sauf une montées du côté faitage. L'abaissement du capot ne peut être garanti qu'avec cette répartition. Dans l'exemple illustré ci-dessus, quatre charnières supportent la charge du capot et la cinquième sécurise le capot.

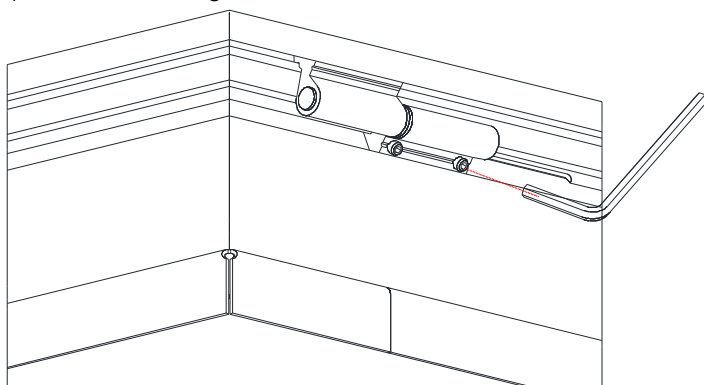


Les moitiés de charnière représentées en vert sont fixées sur les capots.

Les moitiés de charnière représentées en rouge sont fixées sur le cadre.

S'applique aux points 1) et 2) :

Ensuite, les moitiés de charnière de la base doivent encore être fixées au moyen de deux vis de blocage. Il faut s'assurer ici que les vis de blocage sont bien serrées sur toutes les charnières.



REMARQUE

► Si les vis de blocage ne sont pas bien serrées, vous risquez que le ventilateur soit endommagé lors de l'ouverture et de la fermeture ou que son fonctionnement ne soit pas garanti !

9.4 Montage des vérins pneumatiques / moteurs électriques

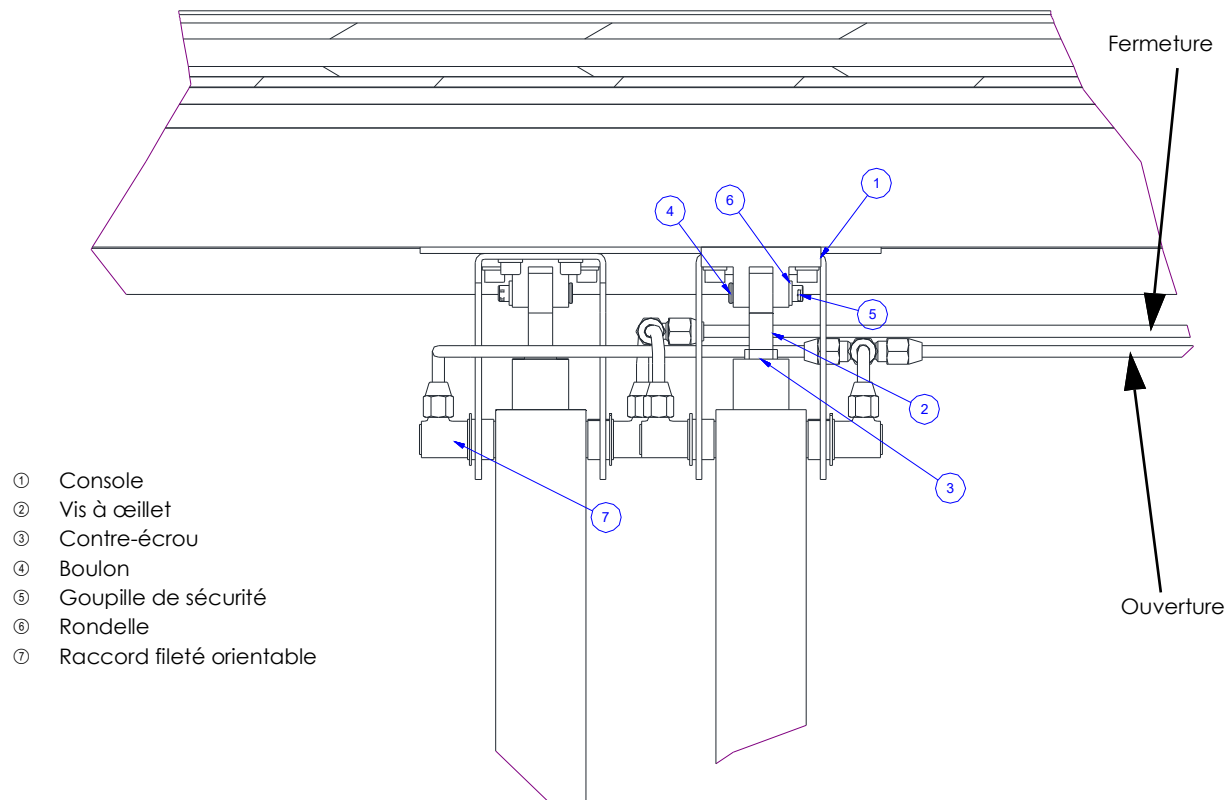
9.4.1 P2BD - Vérins pneumatiques

Les vérins pneumatiques doivent être reliés aux capots au moyen des consoles prémontées ①. Pour cela, il faut tout d'abord enlever les boulons ④ et placer la vis à œillet ② du vérin pneumatique au centre de la console ①. Le cas échéant, un écart entre la console et la vis à œillet peut être compensé au moyen du filetage de la vis à œillet.

Ensuite, le boulon ④ est monté à nouveau et fixé avec la rondelle ⑥ ainsi qu'avec la goupille de sécurité ⑤. Le contre-écrou ③ de la vis à œillet doit lui aussi être resserré.

Les pattes de la goupille de sécurité ⑤ doivent être suffisamment repliées pour éviter tout desserrement involontaire de la goupille de sécurité ⑤.

Il faut en outre vérifier que les raccords filetés orientables ⑦ sont bien serrés.

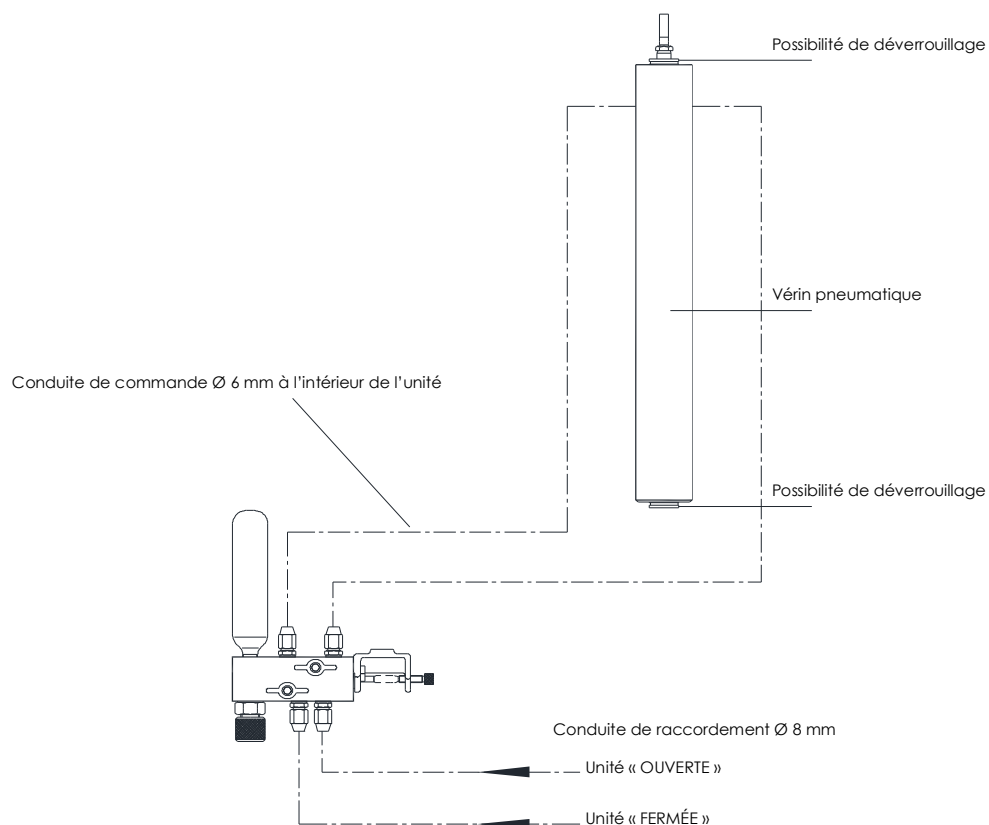
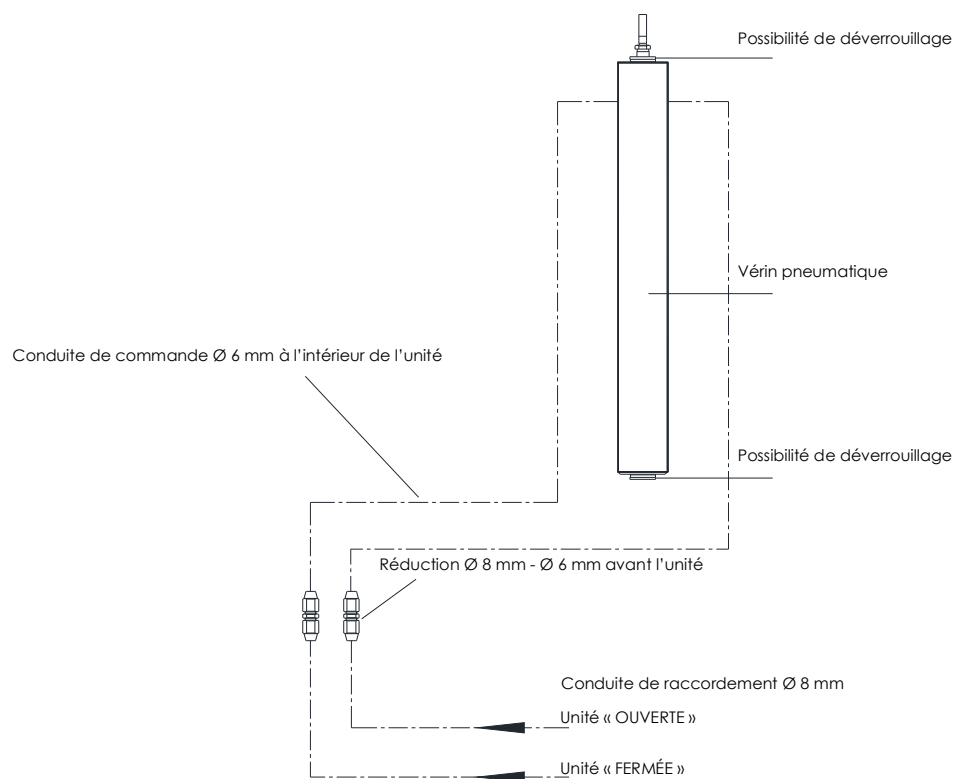


► Raccordez la conduite en cuivre pour ouvrir le vérin dans la position marquée d'un « ☼ ».

► Raccordez la conduite en cuivre pour fermer le vérin dans la position marquée d'un « ☹ ».

Les conduites d'alimentation doivent avoir un diamètre de tuyau de 8 mm. Les conduites en cuivre dans l'unité ont un diamètre

de 6 mm.



9.4.2 M*B24 / M2B230 - Moteurs électriques

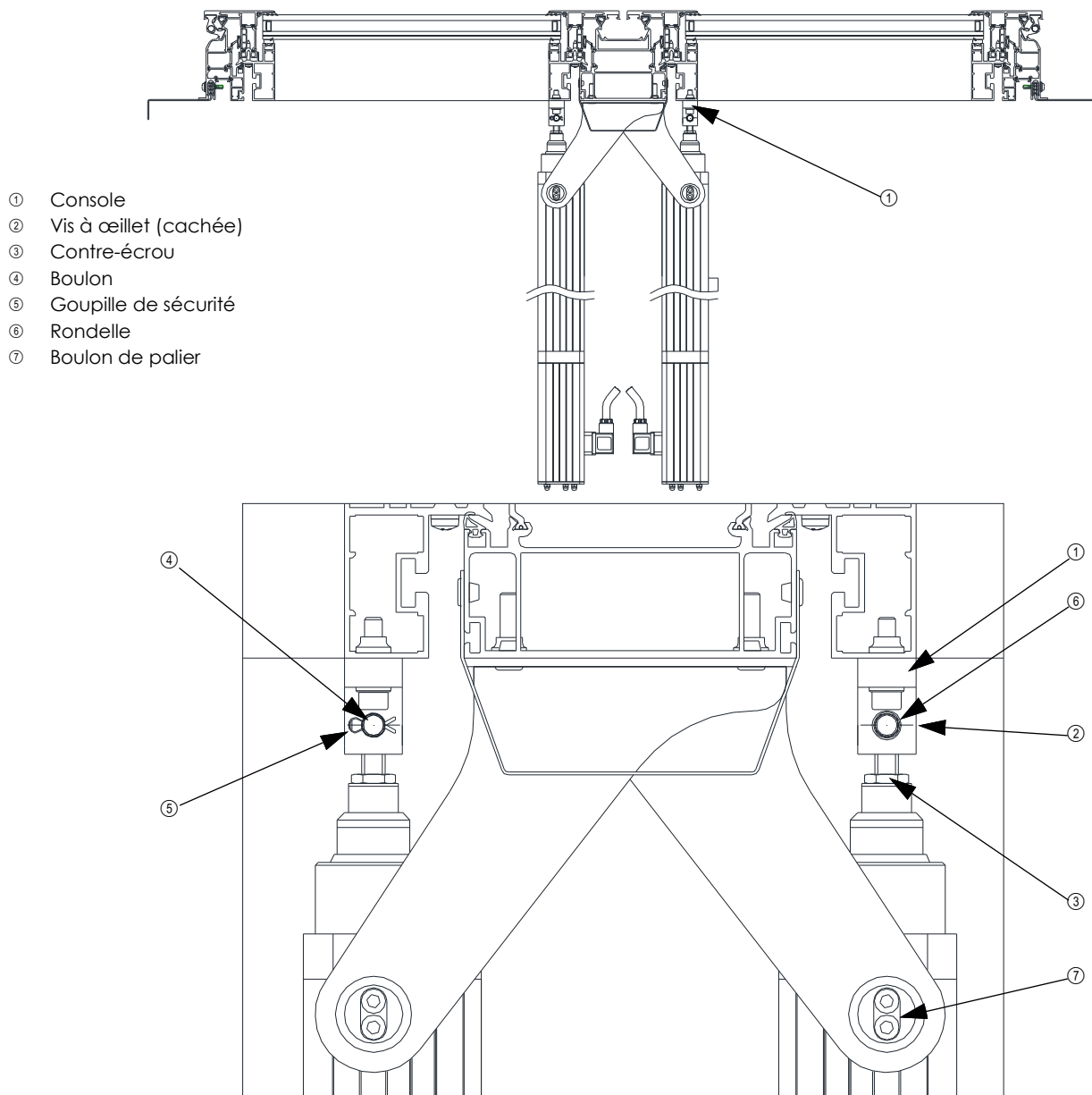
Les moteurs électriques 24 V DC et 230 V AC doivent être reliés aux capots au moyen des consoles prémontées ①. Pour cela, il faut tout d'abord enlever le boulon ④ et placer la vis à œillet ② du moteur électrique au centre de la console ①. Le cas échéant, un écart entre la console et la vis à œillet peut être compensé au moyen du filetage de la vis à œillet.

Ensuite, le boulon ④ est monté à nouveau et fixé avec la rondelle ⑥ ainsi qu'avec la goupille de sécurité ⑤. Le contre-écrou ③ de la vis à œillet doit lui aussi être resserré.

Dans le cas du moteur électrique 230 V AC, on peut renoncer au contre-écrou ③.

Les pattes de la goupille de sécurité ⑤ doivent être suffisamment repliées pour éviter tout desserrement involontaire de la goupille de sécurité ⑤.

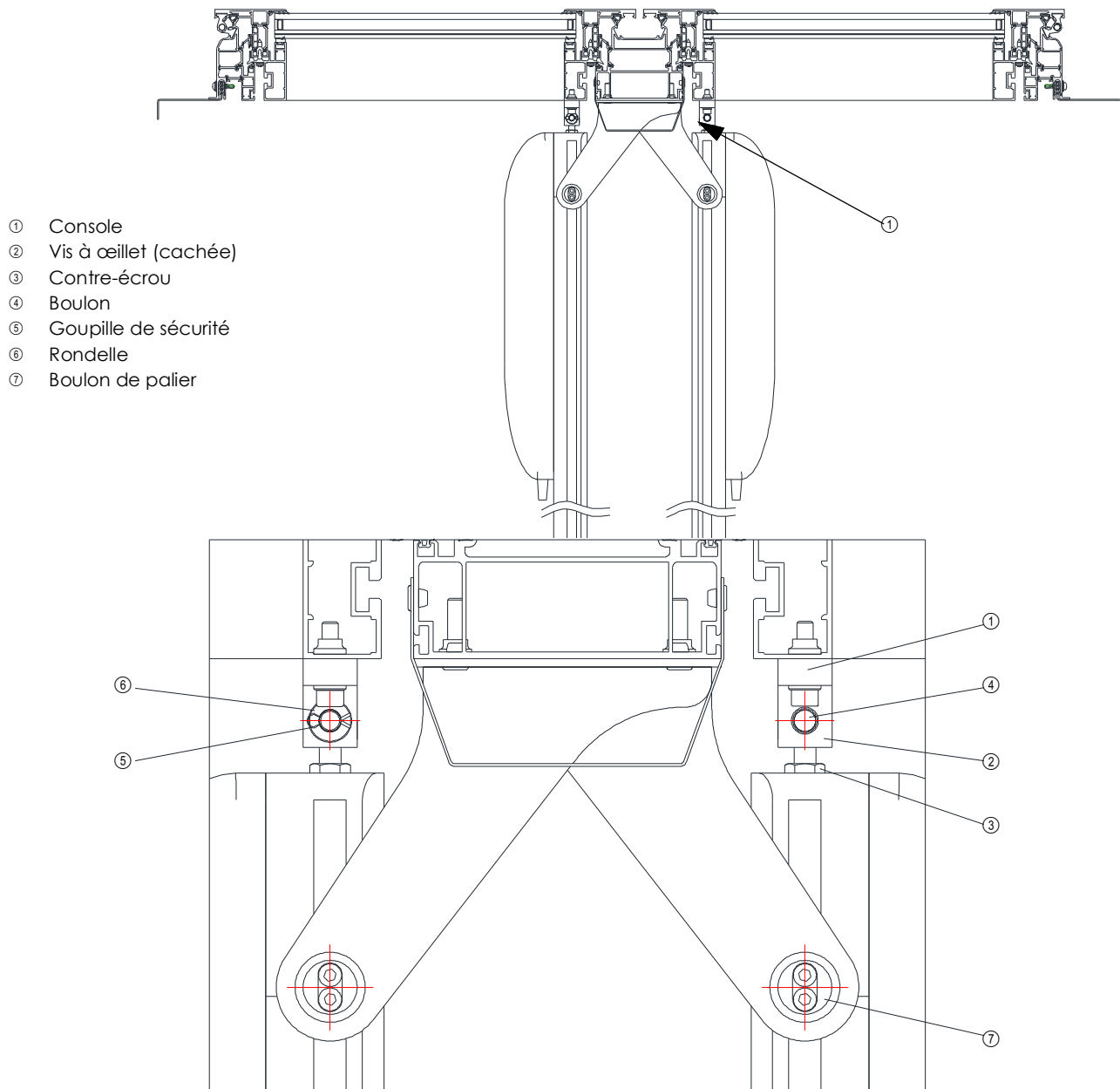
9.4.2.1 Moteur électrique 24 V DC - M*B24



REMARQUE

► Les contre-écrous et boulons de palier non serrés peuvent endommager l'unité et/ou influencer les caractéristiques de l'unité.

9.4.2.2 Moteur électrique 230 V AC M2B230



REMARQUE

► Les contre-écrous et boulons de palier non serrés peuvent endommager l'unité et/ou influencer les caractéristiques de l'unité.

9.4.2.3 Câblage pour moteurs électriques

Exemples de câblage correct de moteurs électriques avec commande sur traverse (T) :

1.) Guidage du câble vers la traverse

En général, les moteurs électriques utilisés par Colt ont un guide-câble. Le câble est acheminé vers la traverse par ce guide-câble :



S'il n'y a pas de guide-câble sur le moteur électrique, le câble peut être fixé au moteur électrique à l'aide de serre-câbles par exemple et ainsi être guidé vers la traverse :

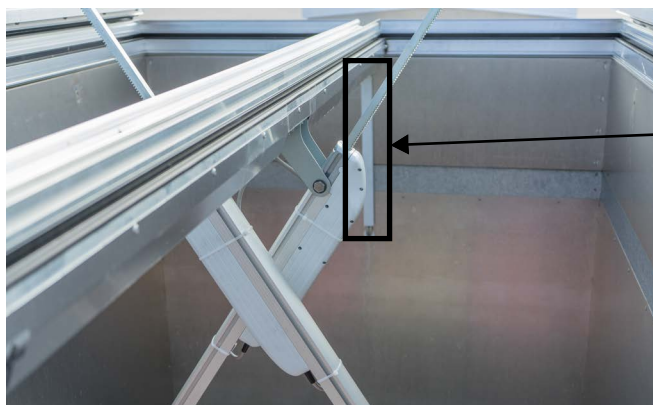


2.) Guidage du câble vers le boîtier de connexion

Pour fixer les câbles sur la traverse, on peut utiliser des presse-étoupes qui peuvent par exemple être rivetés à la traverse :



Le câble est ensuite guidé le long de la traverse en direction du socle à l'aide de presse-étoupes. Le mode de fixation doit être choisi en fonction de la situation de montage. De plus, il faut tenir compte de l'état actuel de la technique. La fixation pourrait par exemple ressembler à ceci :



Goulotte à câble

Exemples de câblage correct de moteurs électriques avec commande sur console (B) :

1.) Guidage du câble vers la gouttière

En général, les moteurs électriques utilisés par Colt ont un guide-câble. Le câble est acheminé vers la gouttière par ce guide-câble :



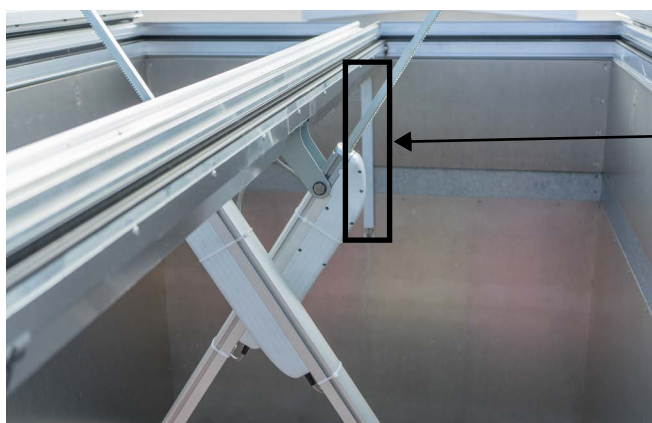
S'il n'y a pas de guide-câble sur le moteur électrique, le câble peut être fixé au moteur électrique à l'aide de serre-câbles par exemple et ainsi être guidé vers la gouttière :



Le câble peut ensuite être posé dans la gouttière et guidé jusqu'au socle :



Le mode de fixation sur le socle doit être choisi en fonction de la situation de montage. De plus, il faut tenir compte de l'état actuel de la technique. La fixation pourrait par exemple ressembler à ceci :



Goulotte à câble

Voici deux exemples de la façon dont le moteur électrique ne devrait **PAS** être câblé :

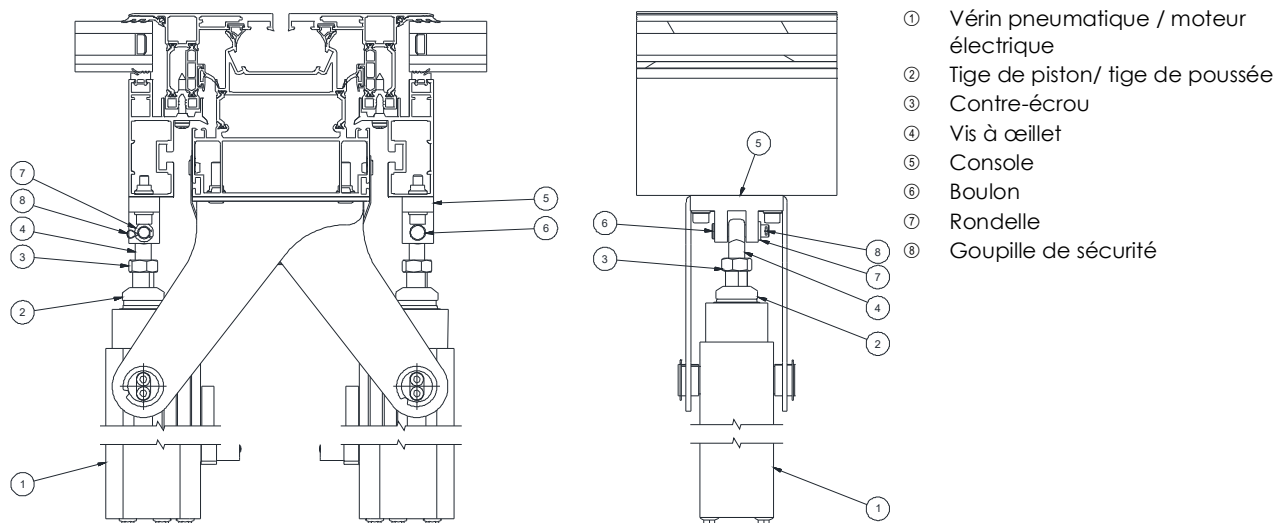


9.4.3 Réglage des vérins pneumatiques / moteurs électriques

**REMARQUE**

► Les vérins pneumatiques ou moteurs électriques ne sont pas ajustés en usine. Après avoir installé le DENFC, il faut régler les vis à œillet de manière à ce que, d'une part, les entraînements arrivent jusqu'à leur position de fin de course et que, d'autre part, les capots se ferment complètement et se rétractent dans le joint du cadre.

9.4.3.1 Exemple pour la commande sur console (B)

**Contrôle du verrouillage des vérins pneumatiques (P*BD)**

Vérifiez (le cas échéant) si le vérin pneumatique est verrouillé quand le capot est fermé. Cela peut être contrôlé lorsque les conduites d'air comprimé sont purgées, en essayant d'ouvrir le capot manuellement. S'il est possible d'ouvrir le capot, cela signifie que le vérin pneumatique n'est pas verrouillé. Pour reverrouiller correctement le vérin pneumatique, il faut procéder comme suit :

- 1.) Enlevez le boulon ⑥ entre la console ⑤ et la vis à œillet ④.
- 2.) Desserrez le contre-écrou ③ de la vis à œillet ④.
- 3.) Dévissez légèrement la vis à œillet ④ de la tige du piston ② du vérin pneumatique ①.
- 4.) Montez le boulon ⑥ avec la rondelle ⑦ et la goupille de sécurité ⑧ entre la console ⑤ et la vis à œillet ④ et vérifiez à nouveau que le vérin pneumatique ① se verrouille. Répétez les étapes 1.), 3.) et 4.) si nécessaire.
- 5.) Après avoir procédé au réglage, resserrez le contre-écrou ③.
- 6.) Procédez à un test de fonctionnement pour vérifier que tout se ferme correctement.

Vérifiez que le capot se dépose bien sur le joint

- 1.) Retirez la vis d'assemblage entre la traverse du capot et le vérin pneumatique ou le moteur électrique.
- 2.) Desserrez le contre-écrou de la vis à œillet.
- 3.) Vérifiez que le vérin pneumatique est verrouillé.
Si les capots sont fermés mais pas verrouillés, la vis à œillet doit être de nouveau dévissée de la tige de poussée du vérin pneumatique ou du moteur électrique.
- 4.) Vérifiez que les capots se déposent bien sur le joint.
Lorsque le vérin est rétracté et verrouillé, mais que les capots restent entrouverts, il faut visser davantage la vis à œillet dans la tige de poussée du vérin pneumatique ou du moteur électrique.
Il faut procéder à un test qui doit être concluant après chaque nouvel ajustement.
- 5.) Revissez fermement le contre-écrou.
- 6.) Resserrez ensuite la vis d'assemblage.
Si, après ces mesures, les capots ne fonctionnent toujours pas correctement, adressez-vous à votre contact chez Colt.

9.4.3.2 Raccordement du thermofusible (FS***)



AVERTISSEMENT

Risque lié aux fumées

- Un montage ou une mise en service non conforme du thermofusible peut provoquer un dysfonctionnement du composant. Cela peut, en cas d'utilisation, causer des dommages matériels et corporels, voire des accidents mortels.
- Les DENFC ne peuvent être installés et mis en service que par du personnel dûment qualifié.

Le thermofusible TCA-VV-1.02 et les conduites d'alimentation internes sont prémontés à l'intérieur de l'unité dans les DENFC à vérins pneumatiques.

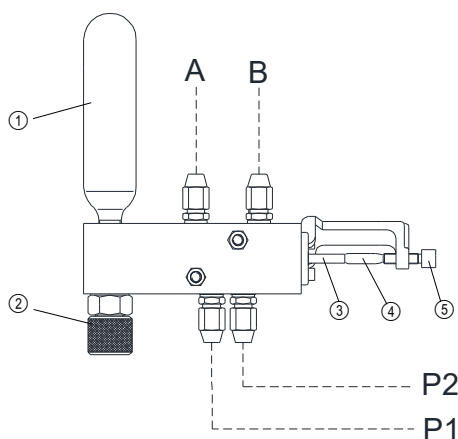
- 1.) Raccordez les conduites d'alimentation au thermofusible selon le schéma de câblage (air comprimé min. 6,0 bar). Connectez ensuite le câble de raccordement sur le raccord « P1 » pour une position de ventilation « OUVERTE ». Connectez le câble de raccordement sur le raccord « P2 » pour une position de ventilation « FERMÉE ».
- 2.) Insérez l'ampoule en verre ④ entre la vis de réglage ⑤ et le boulon de serrage ③ et vissez à la main. Le repère rouge du boulon de serrage ③ ne peut plus être visible. Serrez la vis de serrage ②.



REMARQUE

- Avant utilisation, contrôlez l'étanchéité de l'ampoule en verre ④ au moyen d'une inspection visuelle. L'écoulement de liquide indique qu'il y a une fuite. Alignez l'extrémité de l'ampoule sur la vis de réglage ⑤, puis montez-la.

- 3.) Vissez la cartouche de CO₂ ①.



- ① Cartouche de CO₂ :
- ② Vis de serrage
- ③ Boulon de serrage
- ④ Ampoule en verre
- ⑤ Vis de réglage
- A Ouverture tuyau Ø 6 mm
- B Fermeture tuyau Ø 6mm
- P1 Alimentation en air "ouvert" Ø 8 mm
- P2 Alimentation en air "fermé" Ø 8 mm

Raccordement du dispositif de déclenchement thermique TFC



AVERTISSEMENT

Risque lié aux fumées

- Un montage ou une mise en service non conforme du dispositif de déclenchement thermique peut provoquer un dysfonctionnement du composant. Cela peut, en cas d'utilisation, causer des dommages matériels et corporels, voire des accidents mortels.
- Les DENFC ne peuvent être installés et mis en service que par du personnel dûment qualifié.

Automax TFC est un dispositif de déclenchement thermique. Lorsque la température de déclenchement est atteinte (68 °C/93 °C/141 °C/182 °C), la source d'énergie primaire (bouteille de CO₂) est activée et permet la mise en marche du raccord A pour activer la cartouche de CO₂. La prise d'air comprimé sur le raccord B est fermée.

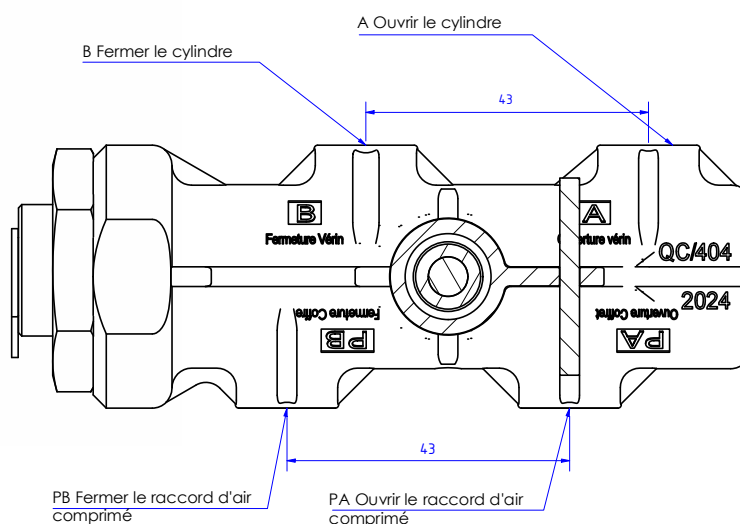
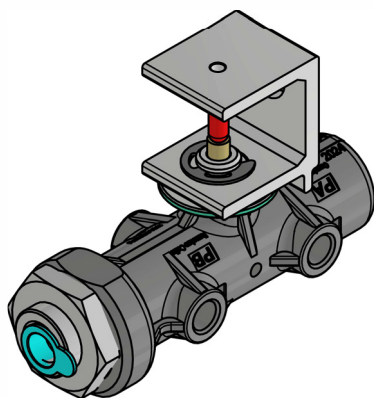
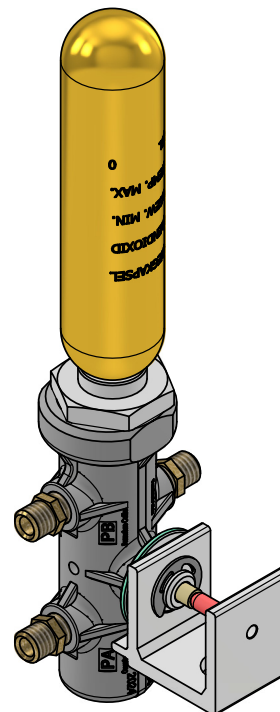
Au repos, il y a un passage entre les entrées PA/PB et les sorties A/B, ce qui permet une ventilation journalière sans entrave.

Raccordement de la valve Automax

- Aligner la vanne et la fixer correctement sur le Firelight Duo .
- Retirer le capuchon en plastique de la valve
- Visser à la main la cartouche de CO₂.
- Vérifier que la cartouche est bien enclenchée en position basse de verrouillage.

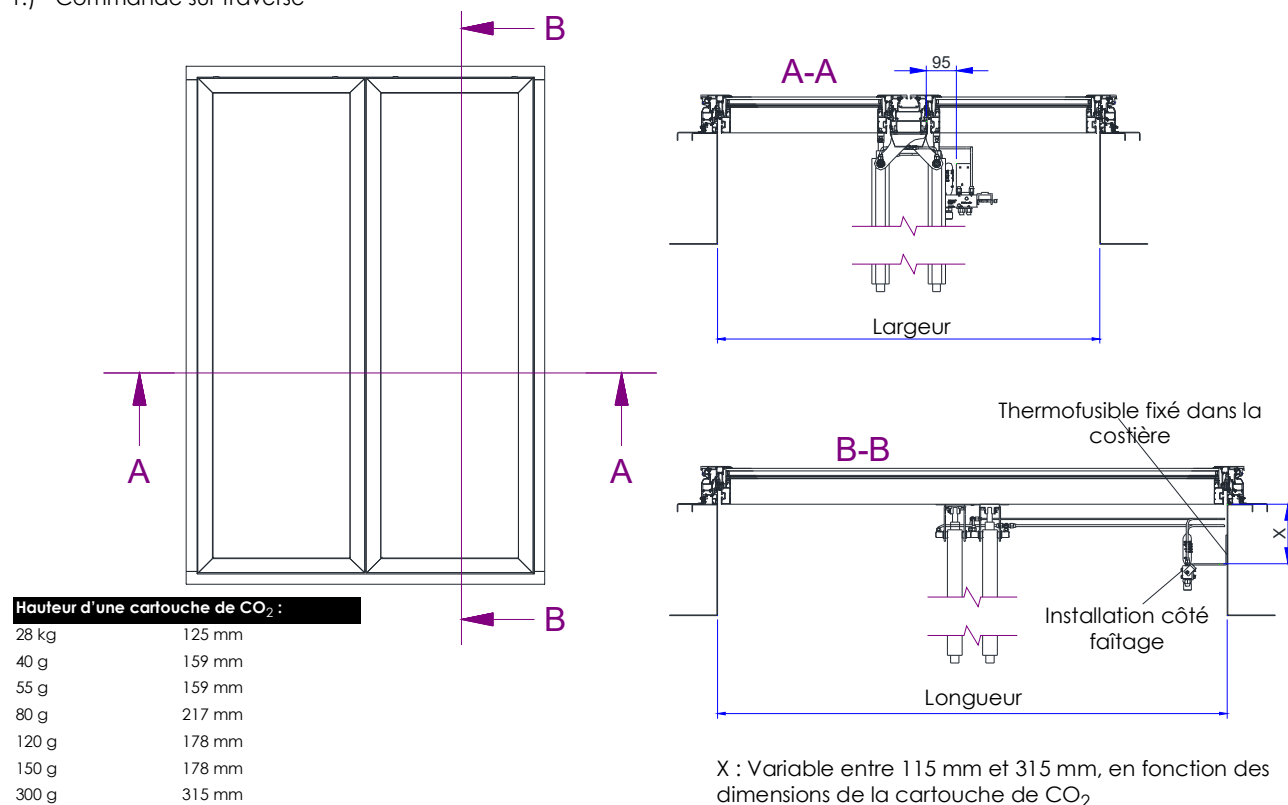
Le fond de la cartouche de CO₂ doit toujours être orienté vers le haut.

Les raccords de la vanne Automax sont illustrés ci-dessous.

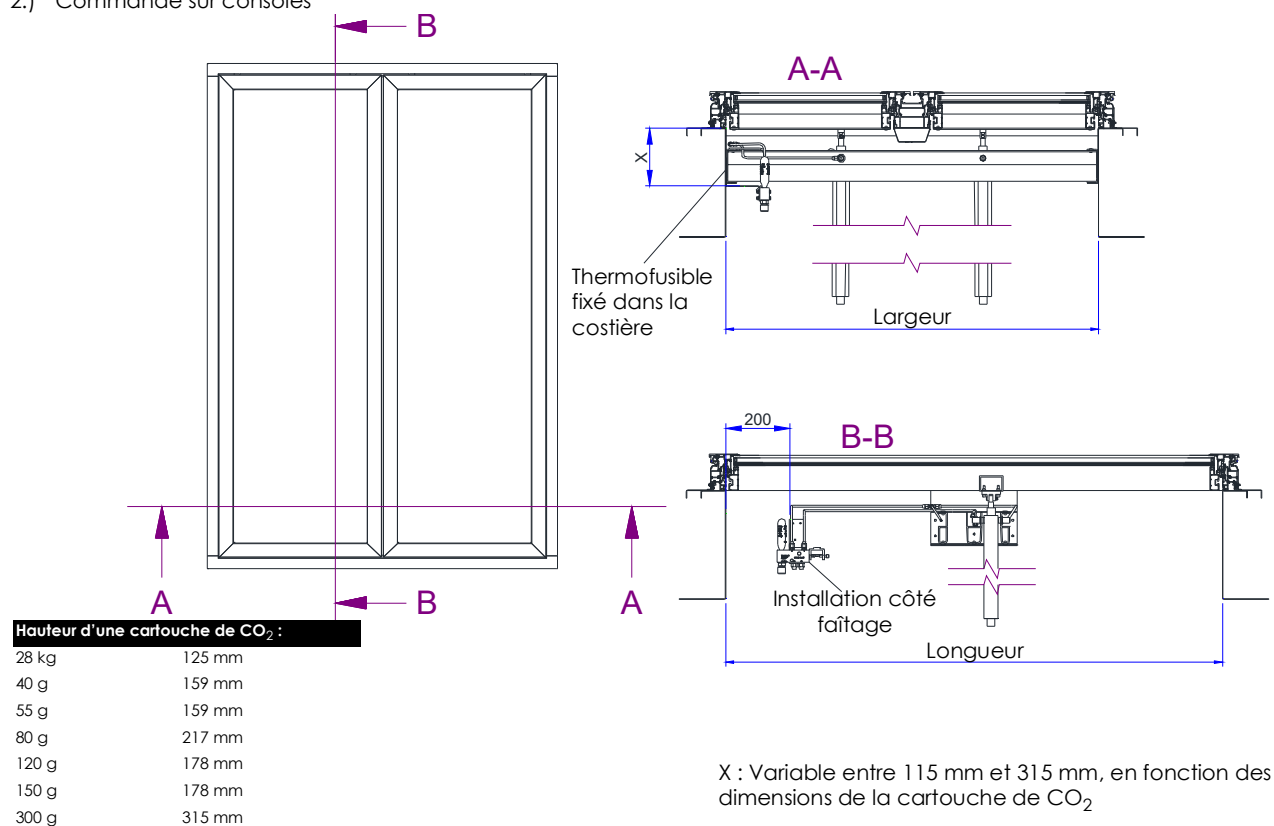


9.5 Position du thermofusible dans le DENFC

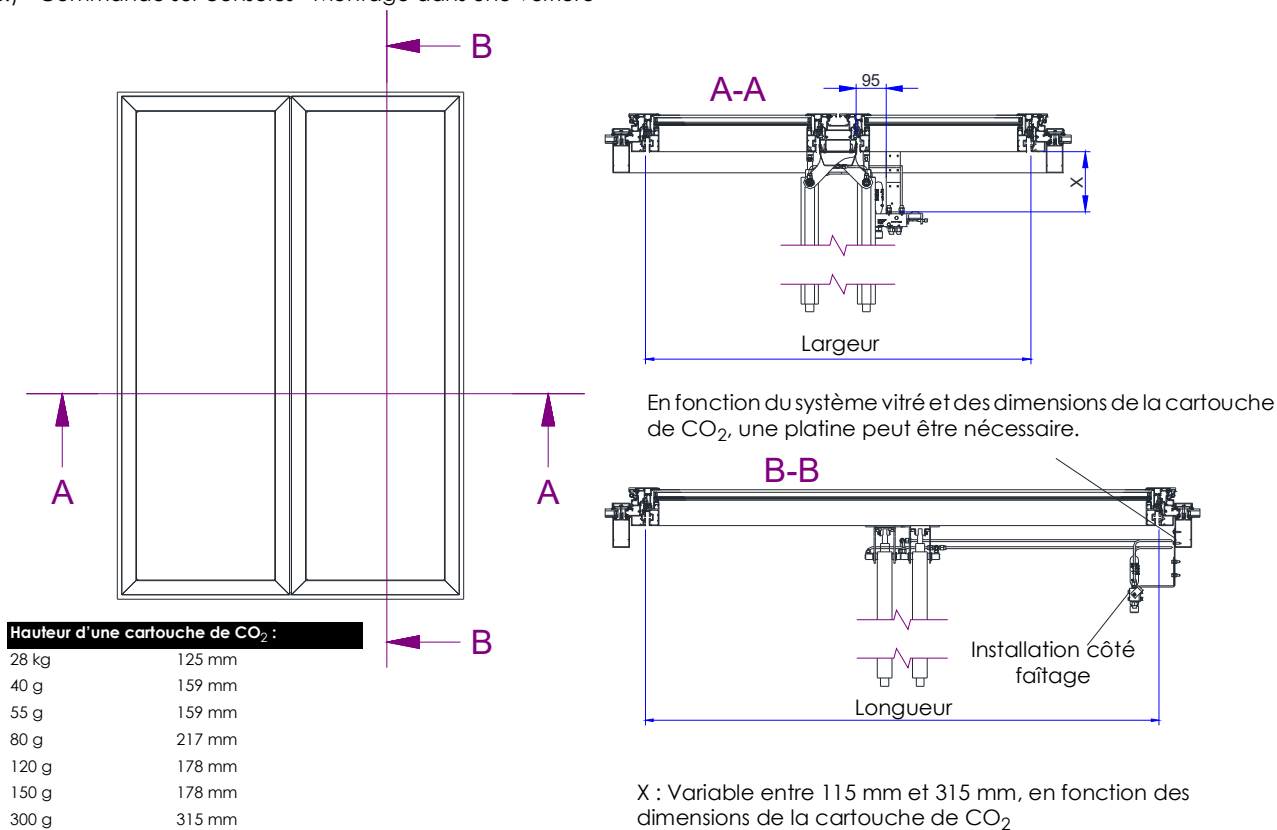
1.) Commande sur traverse



2.) Commande sur consoles



3.) Commande sur consoles - Montage dans une verrière



9.6 Raccordement de l'alimentation en énergie

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Selon le type de commande du système, les DENFC peuvent être équipés d'une commande pneumatique ou électrique. Les données de raccordement sont :

Pneumatique P*BD : min. 6,0 bar

Électrique M*B24 : 24 V DC (courant continu) ; courants variables (voir [chapitre "9.6.3 Raccordement électrique moteurs électriques 24 V DC \(M*B24\)"](#))

Raccordement électrique : 230 V AC (courant alternatif) ; 1,2 A
M2B230

**REMARQUE**

► Avant de procéder au raccordement, il faut s'assurer que les conduites d'alimentation électriques et pneumatiques ont été mises hors tension.

9.6.1 Raccordement pneumatique (P*BD)

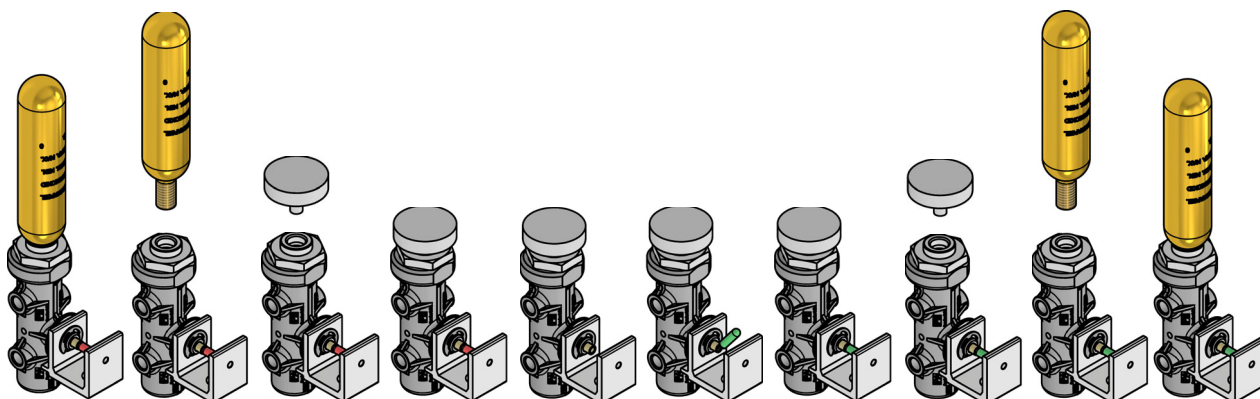
Les thermofusibles sont raccordés à l'alimentation pneumatique du bâtiment par du personnel qualifié.

9.6.2 Remplacement de l'ampoule en verre

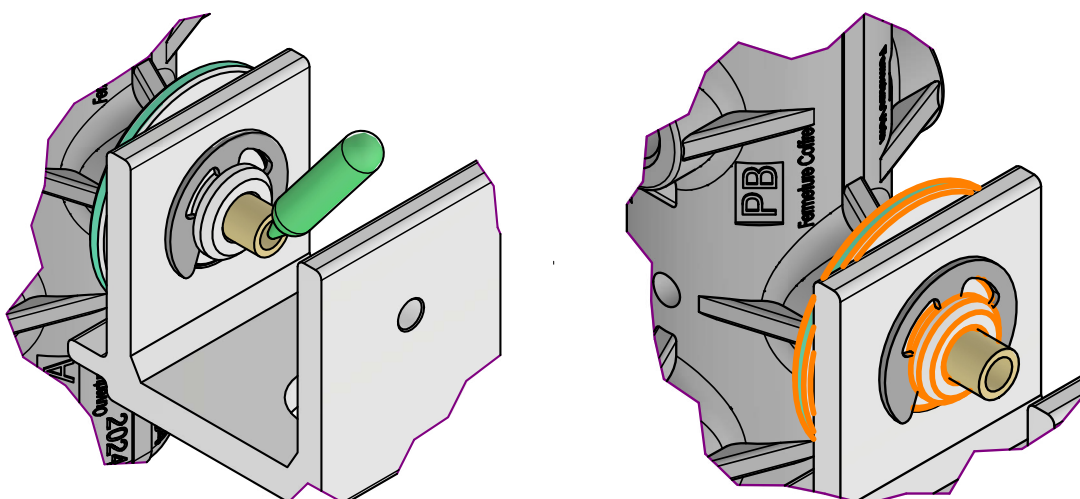
Le remplacement de l'ampoule en verre de la valve Automax nécessite l'utilisation d'un outil de serrage. Cet outil peut être commandé auprès des sites de production qui fabriquent des produits utilisant la valve Automax.

La vis de serrage est utilisée pour tendre la tige qui perce la cartouche de CO₂ lorsque l'ampoule en verre se brise pendant un incendie.

La procédure de remplacement d'une ampoule de verre dans la vanne Automax est présentée et décrite ci-dessous :



- 1.) Dévissez la cartouche CO₂ installée dans le système.
- 2.) Retirez la cartouche CO₂ et vissez la vis de serrage à la main.
- 3.) Assurez-vous que l'outil est complètement vissé et qu'il libère la tension sur l'ampoule en verre.
- 4.) Retirez l'ancienne ampoule.
- 5.) Insérez le nouveau ballon en verre de manière à ce que l'extrémité pointue soit dirigée vers la valve. Il faut éventuellement tourner la molette orange pour faciliter l'insertion de la nouvelle ampoule.



- 6.) Lorsque l'ampoule en verre est correctement placée, retirez la vis de serrage en la dévissant de la valve.
- 7.) Insérez la cartouche CO₂ dans la valve en la serrant à la main.



AVERTISSEMENT

Risque lié aux fumées

- Un montage ou une mise en service non conforme du dispositif de déclenchement thermique peut provoquer un dysfonctionnement du composant. Cela peut, en cas d'utilisation, causer des dommages matériels et corporels, voire des accidents mortels.
- Les DENFC ne peuvent être installés et mis en service que par du personnel dûment qualifié.



REMARQUE

Vérifier l'ampoule en verre

- Vérifier visuellement l'étanchéité de l'ampoule en verre avant utilisation. L'écoulement de liquide indique qu'il y a une fuite. Lors de l'insertion, orienter l'extrémité de l'ampoule vers la valve.

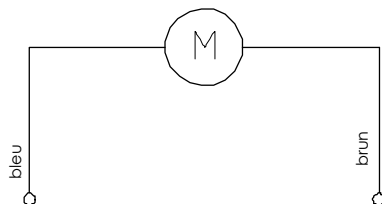
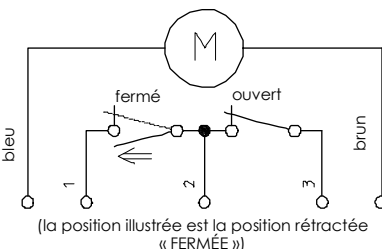
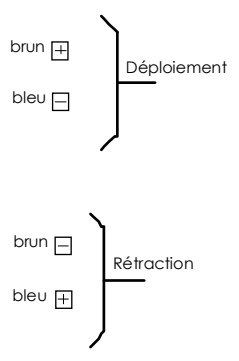
9.6.3 Raccordement électrique moteurs électriques 24 V DC (M*B24)

**AVERTISSEMENT**

Avertissement pour les pièces sous tension

- Danger d'électrocution pouvant entraîner la mort en cas de contact avec des pièces sous tension.
- Mettez systématiquement le système hors tension avant de travailler sur ces pièces sous tension. Les travaux sur des composants électriques doivent être exécutés exclusivement par du personnel qualifié.

Les moteurs électriques sont équipés par défaut d'un câble électrique bifilaire. Des interrupteurs de fin de course sans potentiel peuvent être installés en option. Voir les schémas de câblage ci-après pour les détails de raccordement. Les câbles électriques doivent être posés sur des boîtes de dérivation à fournir par le client. L'intensité de courant peut être mentionnée sur la plaque signalétique (d'autres informations dans le [chapitre "7.4 Plaques signalétiques"](#))

Exécution standard :	Avec option E* (sur demande) :	En général :																		
<table><thead><tr><th>PIN</th><th>Câble</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>brun</td></tr><tr><td>2</td><td>bleu</td></tr></tbody></table>	PIN	Câble	1	brun	2	bleu	 (la position illustrée est la position rétractée « FERMÉE ») <table><thead><tr><th>PIN</th><th>Câble</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>brun</td></tr><tr><td>2</td><td>bleu</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td></tr></tbody></table> Entraînement à contacts à ouverture sans potentiel pour les deux positions de fin de course	PIN	Câble	1	brun	2	bleu	3	1	4	2	5	3	 brun + bleu - } Déploiement brun - bleu + } Rétraction
PIN	Câble																			
1	brun																			
2	bleu																			
PIN	Câble																			
1	brun																			
2	bleu																			
3	1																			
4	2																			
5	3																			

La longueur de câble s'élève à 2,5 m. Des câbles plus longs sont disponibles sur demande.

9.6.4 Raccordement électrique - moteurs électriques 230 V AC (M2B230)



AVERTISSEMENT

Avertissement pour les pièces sous tension

- Danger d'électrocution pouvant entraîner la mort en cas de contact avec des pièces sous tension.
- Mettez systématiquement le système hors tension avant de travailler sur ces pièces sous tension. Les travaux sur des composants électriques doivent être exécutés exclusivement par du personnel qualifié.

Les moteurs électriques 230 V AC peuvent être utilisés pour des DENFC de toutes tailles.

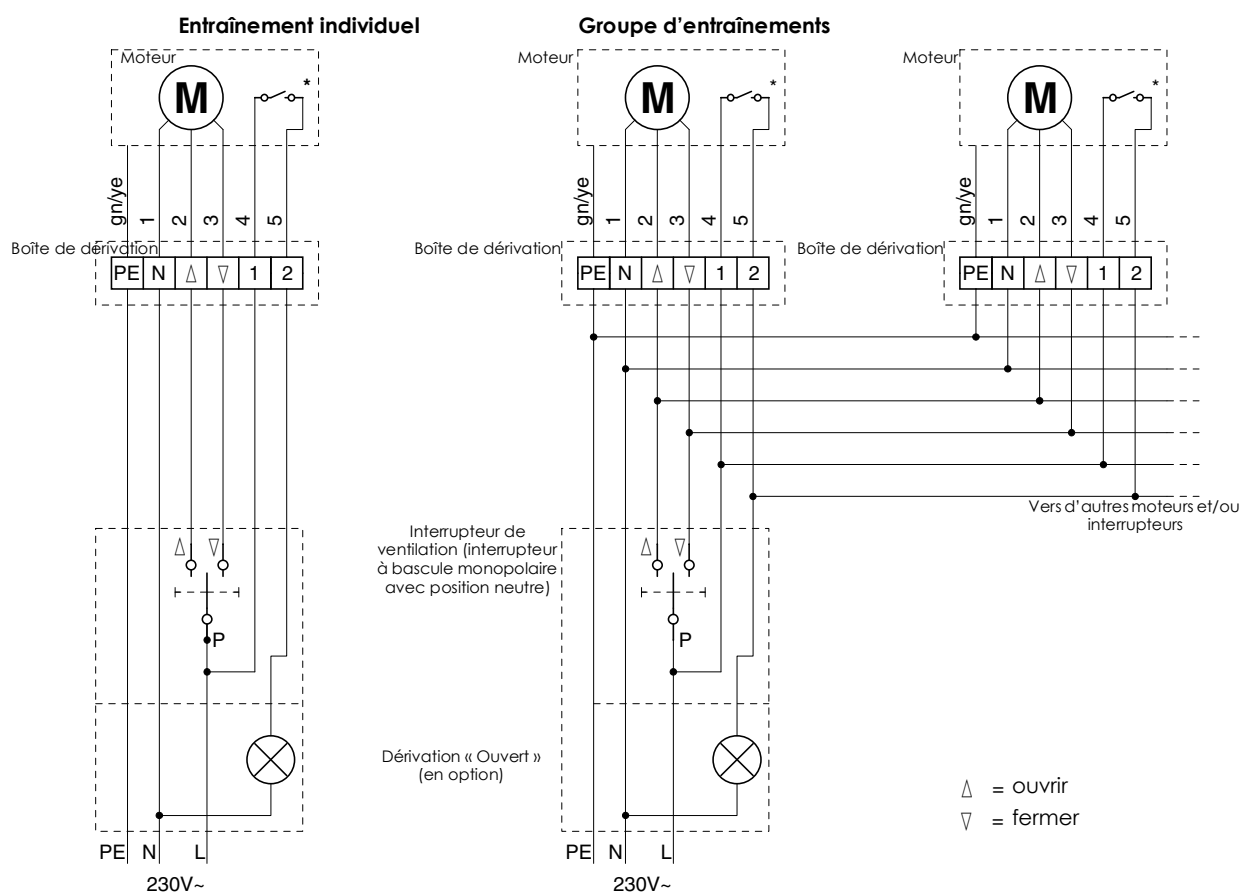
Les moteurs électriques sont équipés par défaut d'un câble électrique à six conducteurs. Voir les schémas de câblage pour les détails de raccordement. Les câbles électriques doivent être posés sur des boîtes de dérivation à fournir par le client.

Entraînement à crémaillère électrique

Tension	: 230 V AC
Intensité de courant	: 1,2 A
Puissance	: 1 000 N
Course	: 500 mm (Code article : 357701) 650 mm (code article : 357703) 700 mm (code article : 357704) 1000 mm (code article : 357711)

Les moteurs électriques sont équipés par défaut d'un câble électrique à six conducteurs. Voir les schémas de câblage pour les détails de raccordement. Les câbles électriques doivent être posés sur des boîtes de dérivation à fournir par le client.

Schémas de câblage pour entraînement à crémaillère électrique



La longueur de câble s'élève à 2,5 m. Des câbles plus longs sont disponibles sur demande.

9.7 Commande à sécurité positive (Fail Safe) (FF***)

La commande à sécurité positive pneumatique fonctionne de manière autonome au moyen d'un réservoir sous pression qui prépare l'air comprimé pour l'ouverture de l'unité, ainsi que d'une soupape d'inversion. La procédure d'ouverture est déclenchée par une baisse de pression dans la conduite d'air comprimé. Lorsque la pression de la conduite d'air comprimé augmente, l'unité se renferme tandis que le réservoir sous pression se remplit de nouveau.

En cas d'incendie tout comme pour la ventilation journalière, le DENFC est ouvert sous l'effet de l'énergie du réservoir sous pression. Le réservoir sous pression se remplit dès que le DENFC se referme. Les réservoirs sous pression sont par défaut livrés prémontés dans le DENFC. Lors du tubage, il faut tenir compte d'une longueur de tuyau maximale de 6 m car sinon, cela va prolonger le temps de remplissage du réservoir sous pression ainsi que la durée de fermeture et d'ouverture du ventilateur.

La commande à sécurité positive peut présenter les variantes suivantes :

- ▶ **FF**** : Déclenchement au moyen d'un thermofusible avec le réservoir sous pression comme source d'énergie primaire
L'apport d'énergie primaire est assuré par le réservoir sous pression intégré et déclenché par un thermofusible avec protection anti-éclatement dans le DENFC. En cas d'incendie, le déclenchement peut aussi se produire de l'extérieur par une perte de pression dans la conduite d'alimentation. La ventilation journalière est assurée de la même manière (perte de pression dans la conduite d'alimentation). Aucune cartouche de CO₂ n'est utilisée.
- ▶ **FFX** : Déclenchement externe par perte de pression et apport d'énergie primaire par le réservoir sous pression interne
L'apport d'énergie primaire est assuré par le réservoir sous pression intégré. Le déclenchement se produit exclusivement à l'extérieur via une perte de pression dans la conduite d'alimentation. Il faut également purger la conduite d'alimentation pour la ventilation journalière. Aucune cartouche de CO₂ n'est utilisée.



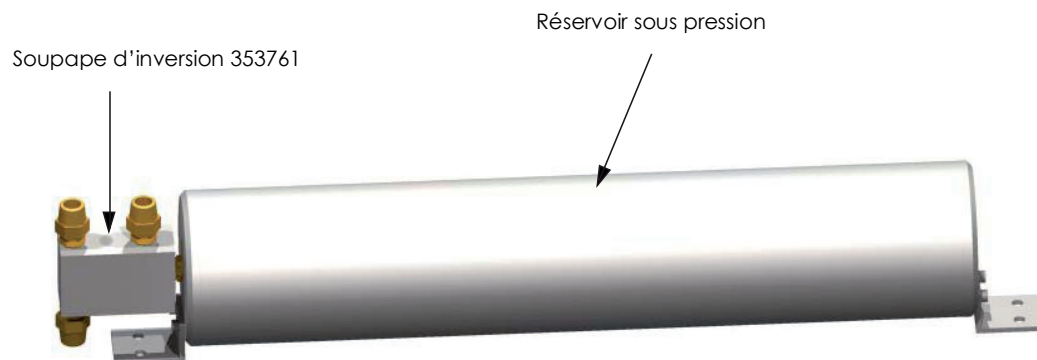
REMARQUE

- ▶ Il faut purger la conduite d'alimentation pour ouvrir le DENFC aussi bien pour la ventilation journalière qu'en cas d'incendie. Le système de conduite prévu par le client doit à cet effet être conçu de manière à garantir une purge rapide de l'air provenant du DENFC. Sinon, cela peut entraîner un mauvais fonctionnement à l'ouverture du DENFC à cause de pressions non définies dans la conduite d'alimentation (la soupape d'inversion est actionnée de manière aléatoire).
- ▶ Pour une purge en toute sécurité, il est recommandé d'utiliser une soupape de purge rapide (taille 1/8" code -article : 6410, taille 1/4" code article : 105156) dans la conduite d'alimentation, juste avant la soupape d'inversion. La position optimale pour la soupape à purge rapide correspond à la position où le volume (conduite, vérin) est quasiment réduit de moitié (½ volume avant la soupape de purge rapide / ½ volume après la soupape de purge rapide).
- ▶ Il faut accorder une attention particulière à la purge dans le cas de connexions en groupe, pour la purge de plusieurs unités via une soupape ou encore lorsque les conduites sont particulièrement longues.
- ▶ Il faut prévoir une section suffisante pour la conduite d'alimentation.
- ▶ Il faut contrôler tous les raccords pour détecter une fuite éventuelle qui pourrait avoir un impact négatif sur le fonctionnement du DENFC et sur la procédure d'ouverture en particulier.
- ▶ Lors du remplissage du réservoir et/ou de la fermeture des capots, il peut se produire une faible émission de bruit en raison des flux d'air dans la soupape.
- ▶ Pour des modèles certifiés (version 3E, voir code produit sur la plaque signalétique), il faut installer le réservoir sous pression ainsi que la soupape d'inversion en dehors de l'unité.

Composition de la commande à sécurité positive pneumatique

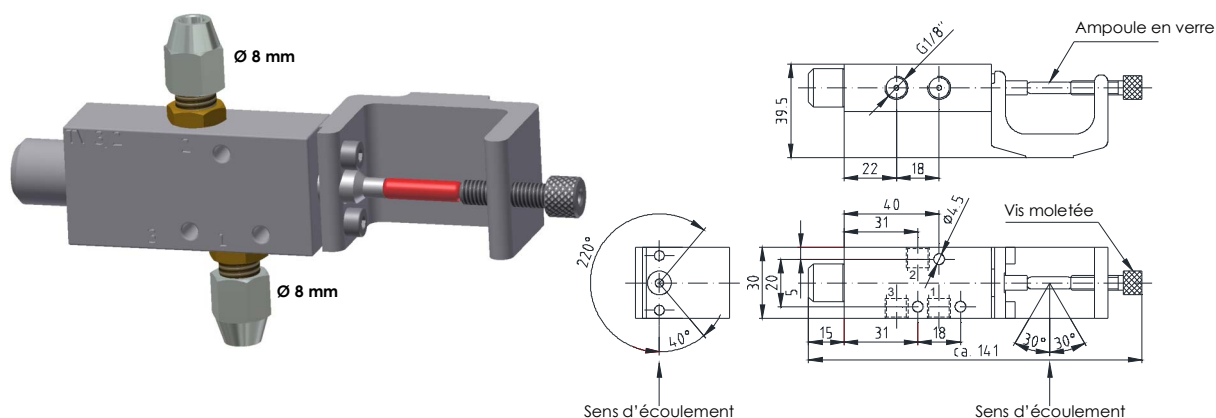
La commande à sécurité positive pneumatique se compose d'une soupape d'inversion et d'un réservoir sous pression situés en amont de l'unité standard, ainsi que d'un thermofusible pour un déclenchement thermique. La soupape d'inversion est la même pour les unités de toutes dimensions et/ou pour tous les vérins pneumatiques de tous types. Le volume minimum requis du réservoir est déterminé par votre personne de contact Colt lors de la conception du DENFC. Le volume minimum requis du réservoir est établi automatiquement lors de la conception d'un DENFC dans le cas où une commande à sécurité positive est sélectionnée.

Le volume de réservoir établi peut être obtenu par un seul réservoir sous pression ou par le raccordement en parallèle de plusieurs réservoirs sous pression. Il est de cette manière possible de tenir compte des aspects spécifiques au lieu de montage.



9.7.1 Thermofusible 354608

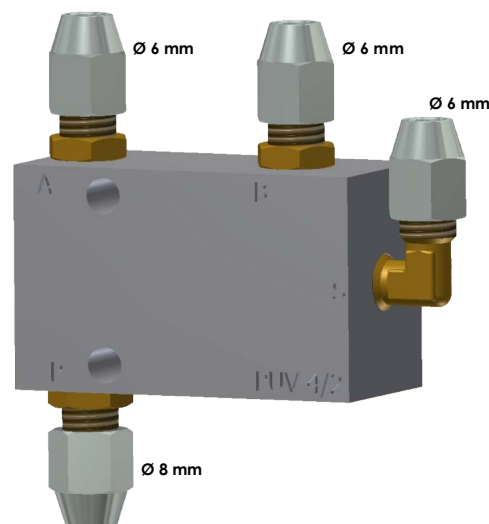
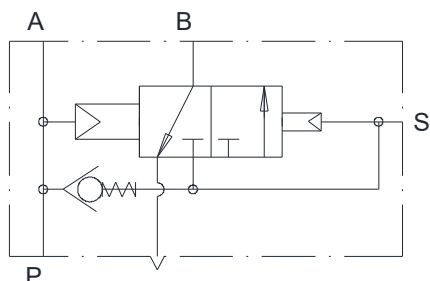
Pression statique max. du caisson	: 80 bar
Pression de service dynamique max :	: 60 bar
Largeur nominale du thermofusible	: 2 mm
Température ambiante	: -25 °C à +60 °C
utilisable à court terme	: +110 °C



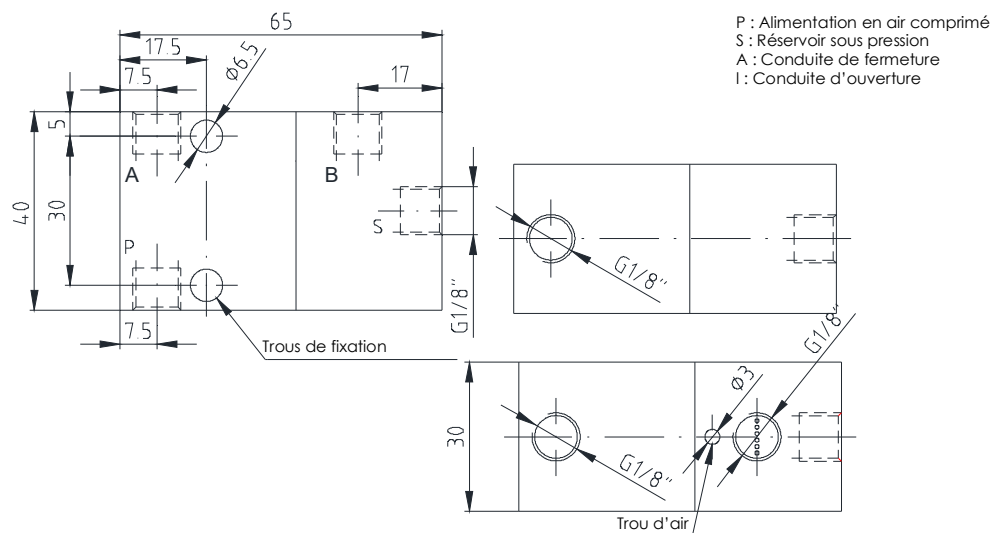
9.7.1.1 Soupape d'inversion 353761

Pression de service min. requise	: 6,0 bar
Pression de service dynamique max :	: 30,0 bar
Différence de pression P -> S	: 1,0 bar
Température ambiante	: -20 °C à +110 °C
Dimensions (H x L x P)	: 40 mm x 65 mm x 30 mm
Code article	: 353761

Représentation schématique de la soupape d'inversion 353761



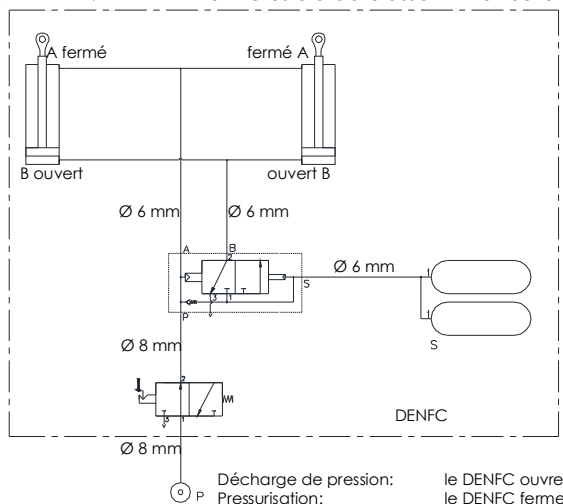
La pression de service efficace est réduite de 1,0 bar par la différence de pression entre l'alimentation en air comprimé (P) et la pression dans le réservoir sous pression (S). La réduction de la pression de service efficace a été prise en compte par Colt lors de la conception du DENFC.



9.7.2 Schémas de raccordement de la commande à sécurité positive

9.7.2.1 Modèle FF***

- FF68: Thermofusible de classe EN Fail-Safe avec déclenchement 68°C
- FF93: Thermofusible de classe EN Fail-Safe avec déclenchement 93°C
- FF141: Thermofusible de classe EN Fail-Safe avec déclenchement 141°C



P : alimentation en air comprimé
S : réservoir sous pression
A : conduite de fermeture
B : conduite d'ouverture

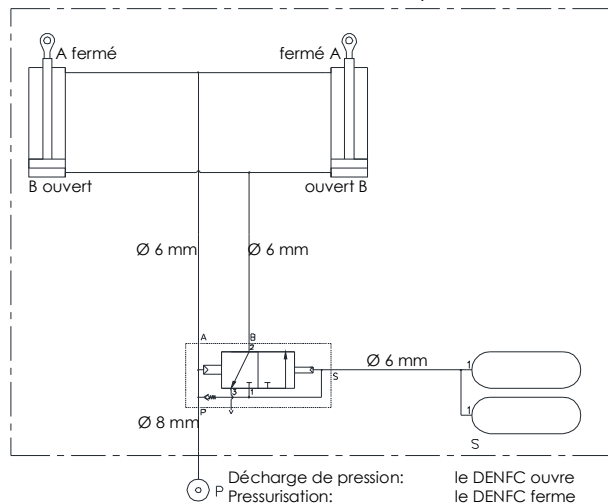
Le thermofusible 354608, la soupape d'inversion 353761 ainsi que les réservoirs sous pression sont par défaut montés en usine dans le DENFC.

Lorsque la pression de la conduite d'alimentation augmente, l'unité se ferme et les réservoirs sous pression se remplissent. Cela peut provoquer un allongement des temps de fermeture de l'unité !

Lors du déclenchement du thermofusible en cas d'incendie ou en cas de purge externe / centrale de la conduite d'alimentation, l'unité s'ouvre avec l'énergie stockée dans le réservoir sous pression.

9.7.2.2 Modèle FFX

- FFX: Commande à sécurité positive sans déclenchement thermique



P : alimentation en air comprimé
S : réservoir sous pression
A : conduite de fermeture
B : conduite d'ouverture

La soupape d'inversion 353761 ainsi que les réservoirs sous pression sont par défaut montés en usine dans le DENFC.

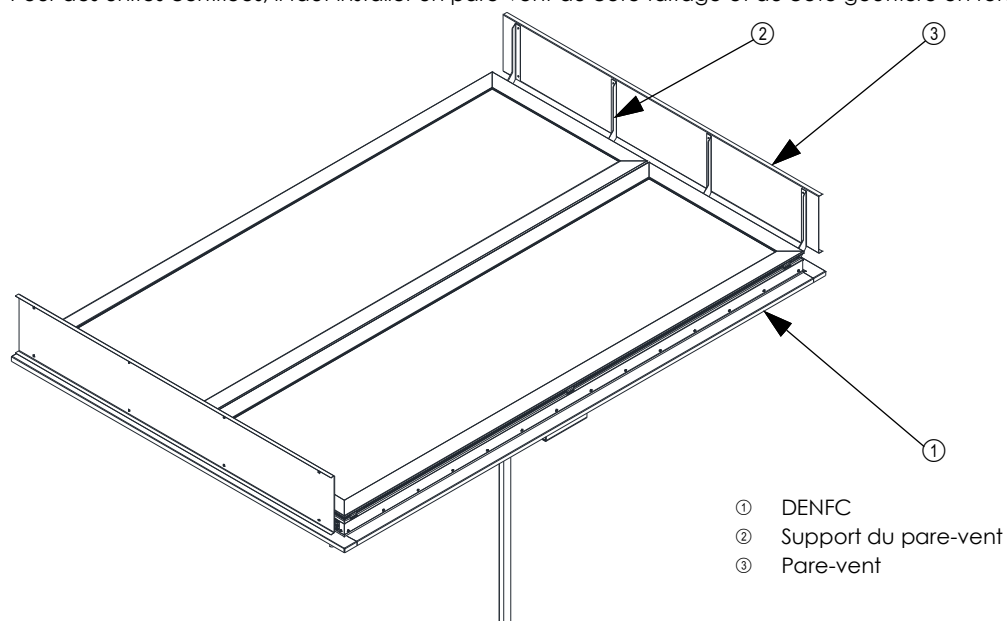
Lorsque la pression de la conduite d'alimentation augmente, l'unité se ferme et les réservoirs sous pression se remplissent. Cela peut provoquer un allongement des temps de fermeture de l'unité !

En cas de purge externe / centrale de la conduite d'alimentation, l'unité s'ouvre avec l'énergie stockée dans le réservoir sous pression. Il n'y a aucun déclenchement dans l'unité !

9.8 Montage des pare-vent (W2)

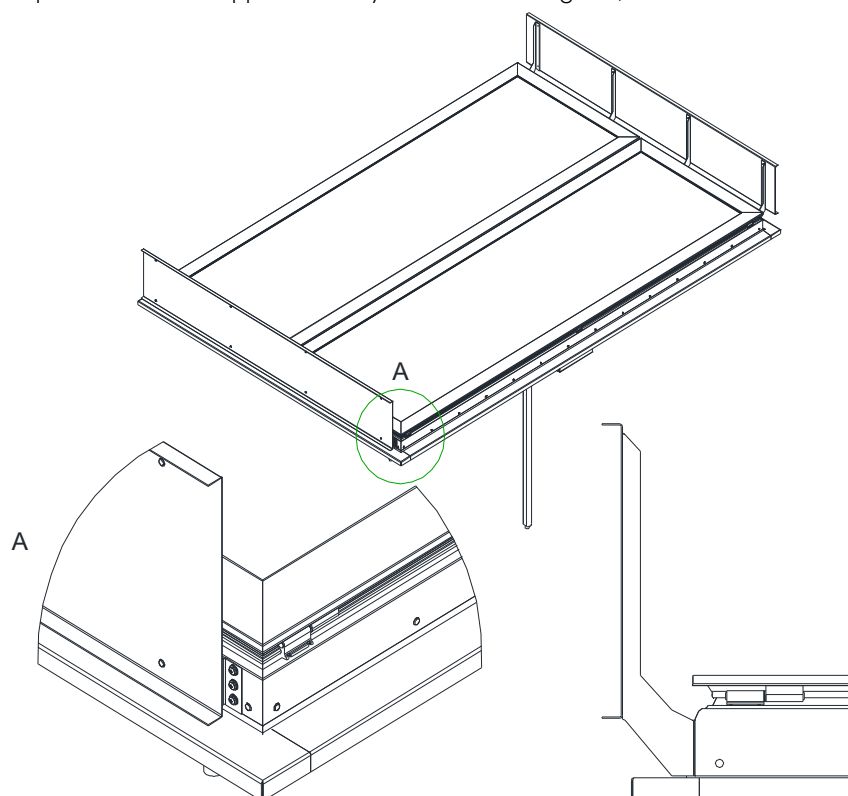
9.8.1 Montage sur costière

Pour des unités certifiées, il faut installer un pare-vent du côté faitage et du côté gouttière en fonction du modèle.



9.8.1.1 Montage du pare-vent

- 1.) Fixez les supports du pare-vent à la base au moyen de rivets aveugles 4,9x13.
- 2.) Fixez le pare-vent sur les supports au moyen de rivets aveugles 4,9x13.



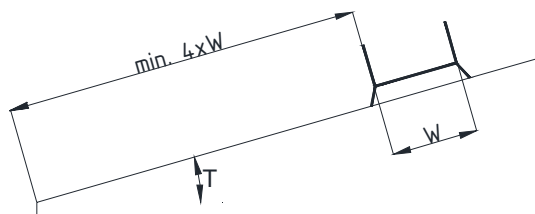
9.8.2 Montage sur un système vitré (W2/S)

**REMARQUE**

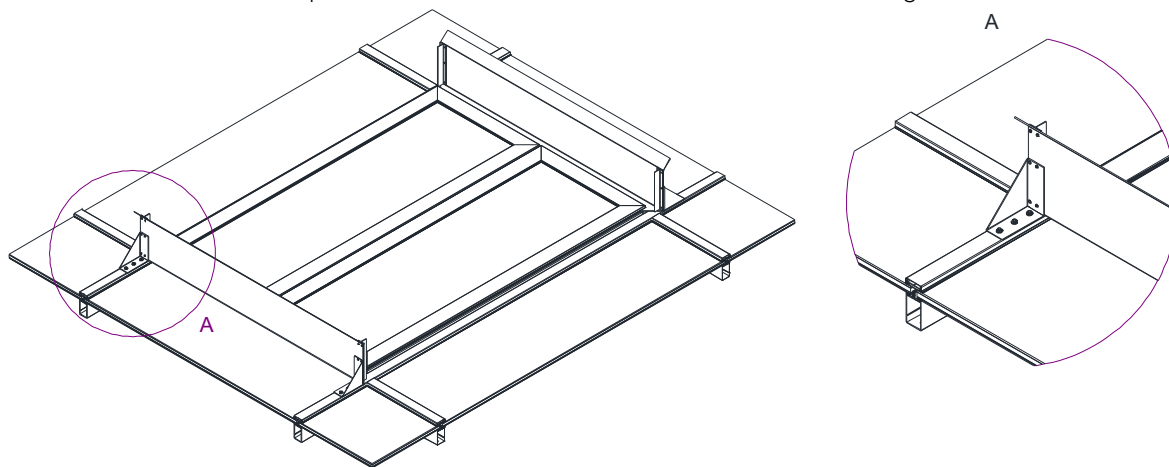
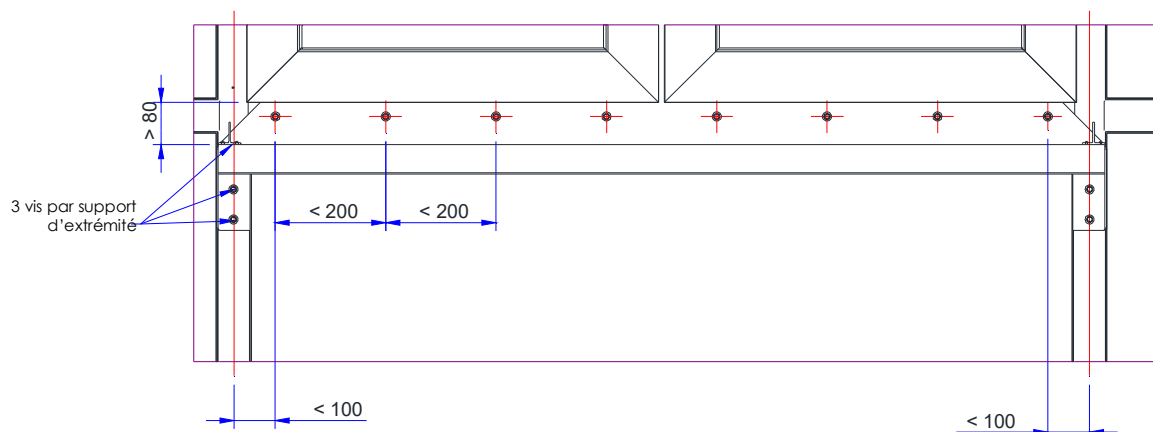
► Il convient de respecter les prescriptions générales et particulières en matière de prévention des accidents ainsi que les instructions d'installation.

Il faut installer l'unité avant de procéder au montage des pare-vent.

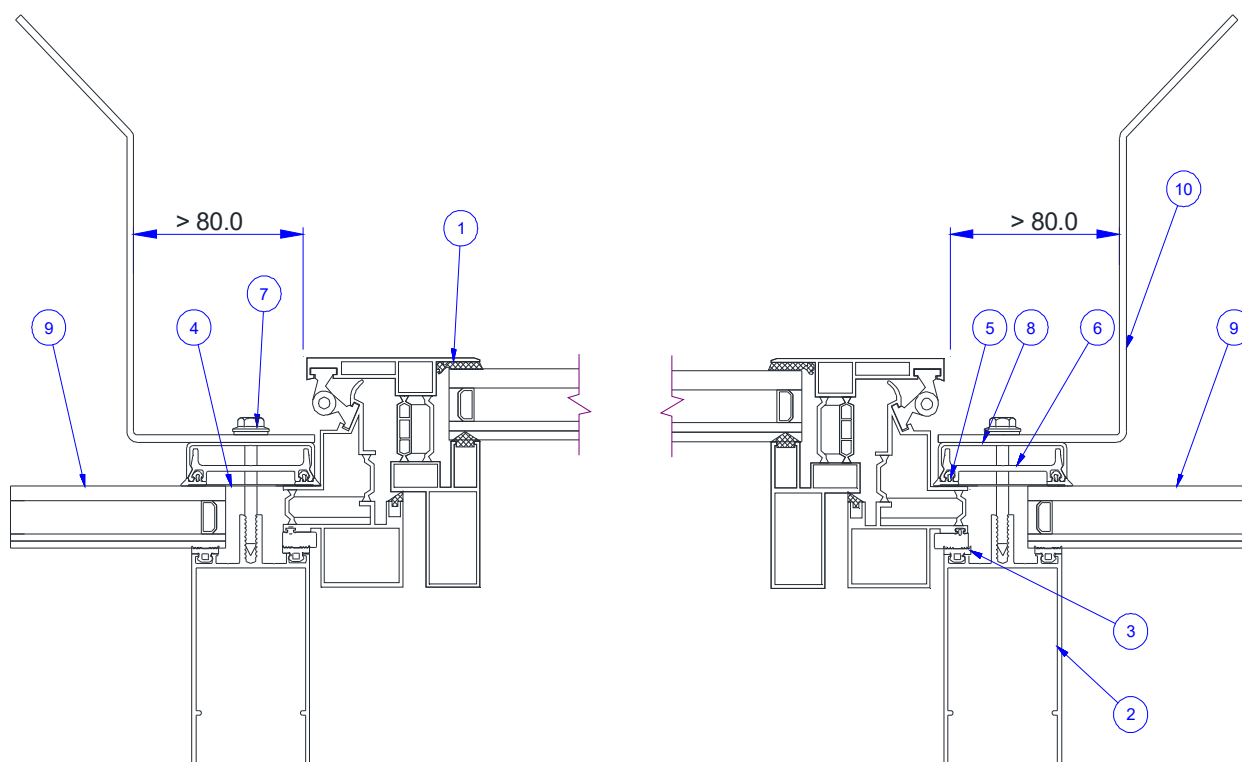
Pour des toitures inclinées $\Theta > 16^\circ$ à 30° , les valeurs C_v indiquées ne sont valables que si une distance minimale de $4xL$ (quatre fois la largeur de l'unité) est respectée entre le DENFC et la gouttière.



Pour des unités certifiées, des pare-vent doivent être installés des deux côtés dans la largeur de la base.

**Vue du dessus****REMARQUE**

► Le montage est effectué sur le système vitré du toit. Par conséquent, le système vitré doit être conçu en tenant compte des forces en action et de l'impact du vent sur les pare-vent.



- 1.) Lors du montage des pare-vent ⑩, le DENFC ① doit être intégré dans le système vitré ②.
- 2.) Ne pas fixer les déflecteurs préassemblés ⑩ sur le système NRWG ①, mais sur le système de vitrage ②, soit sur la barre de pression ⑥, soit sur la barre de recouvrement ⑧.
- 3.) La distance maximale entre les vis de fixation ⑦ s'élève à 200 mm.
- 4.) La distance minimale entre les capots du DENFC ① doit s'élever à 80 mm.
- 5.) Les supports d'extrémité des deux côtés ⑩ sont chacun fixés au moyen de trois vis ⑦ dans le canal de vissage du système vitré.

Pos.	Désignation
①	DENFC
②	Système vitré / structure porteuse
③	Joint
④	Bande de butyle
⑤	Joint
⑥	Bande de compression
⑦	Vis 6,3 mm avec rondelle EPDM
⑧	Bande de recouvrement
⑨	Vitrage environnant
⑩	Pare-vent
⑪	Support d'extrémité (voir page précédente)

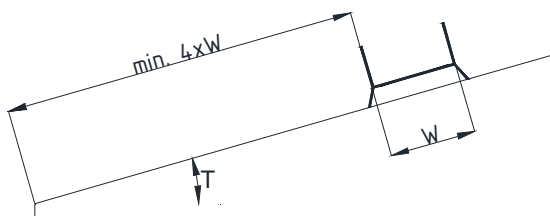
9.8.3 Montage sur un système vitré (W2/G)

**REMARQUE**

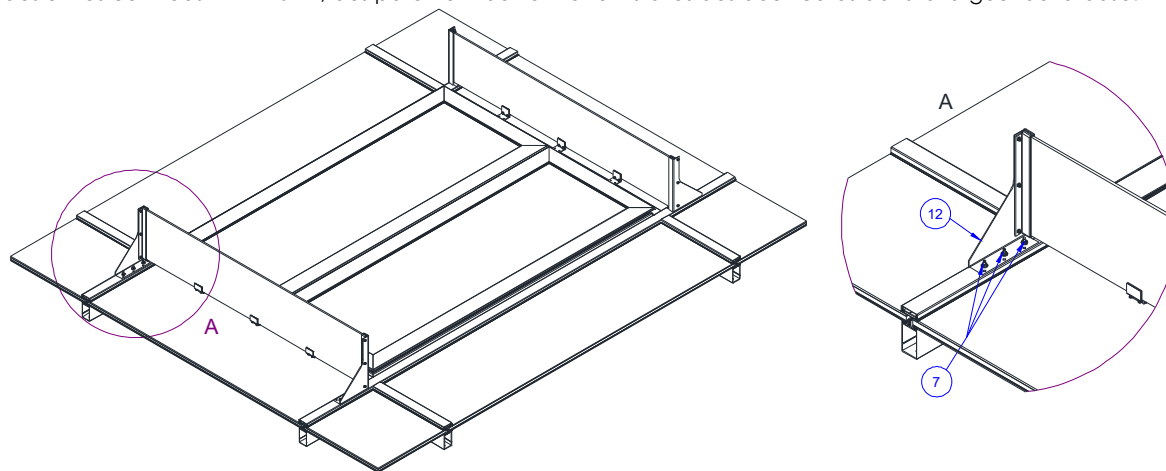
► Il convient de respecter les prescriptions générales et particulières en matière de prévention des accidents ainsi que les instructions d'installation.

Il faut installer l'unité avant de procéder au montage des pare-vent.

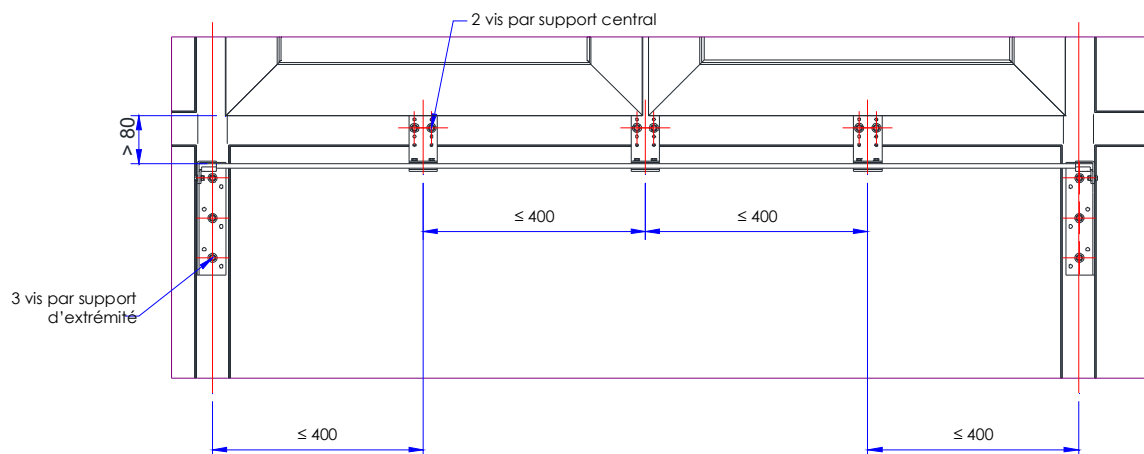
Pour des toitures inclinées $\Theta > 16^\circ$ à 30° , les valeurs C_v indiquées ne sont valables que si une distance minimale de $4xL$ (quatre fois la largeur de l'unité) est respectée entre le DENFC et la gouttière.



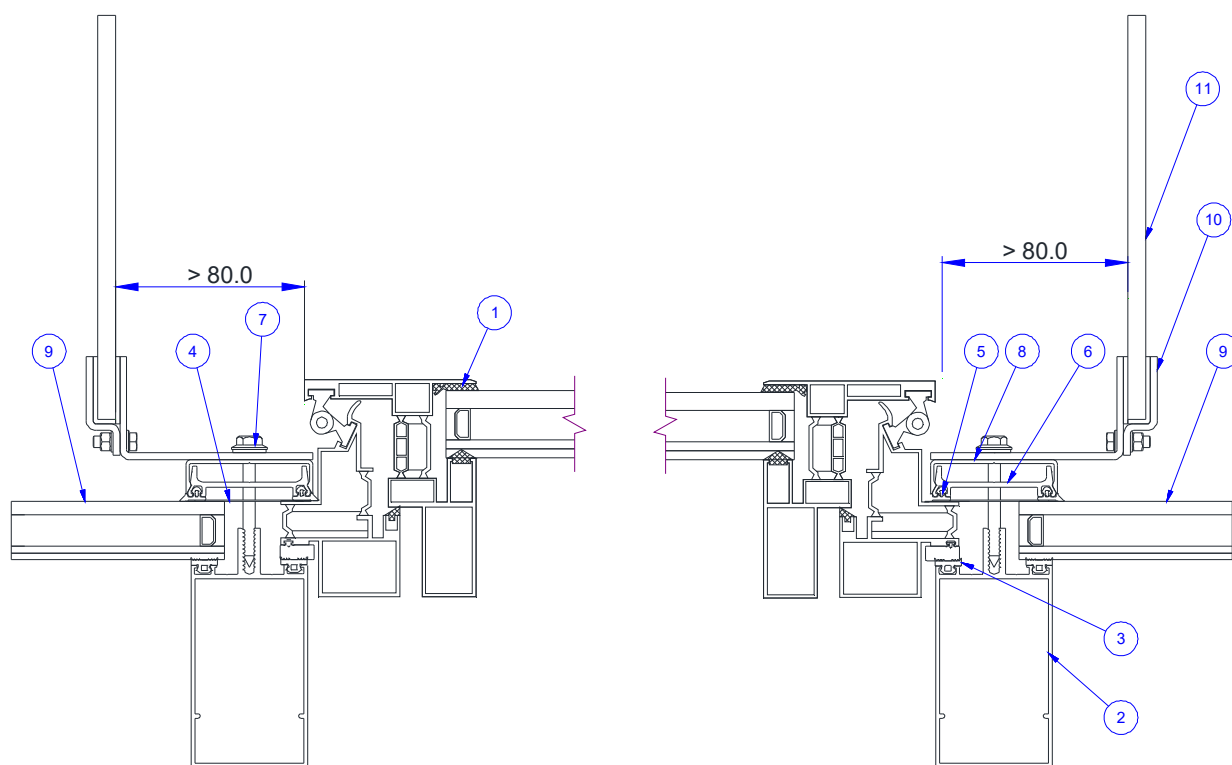
Pour des unités certifiées EN 12101-2, des pare-vent doivent être installés des deux côtés dans la largeur de la base.



Vue du dessus

**REMARQUE**

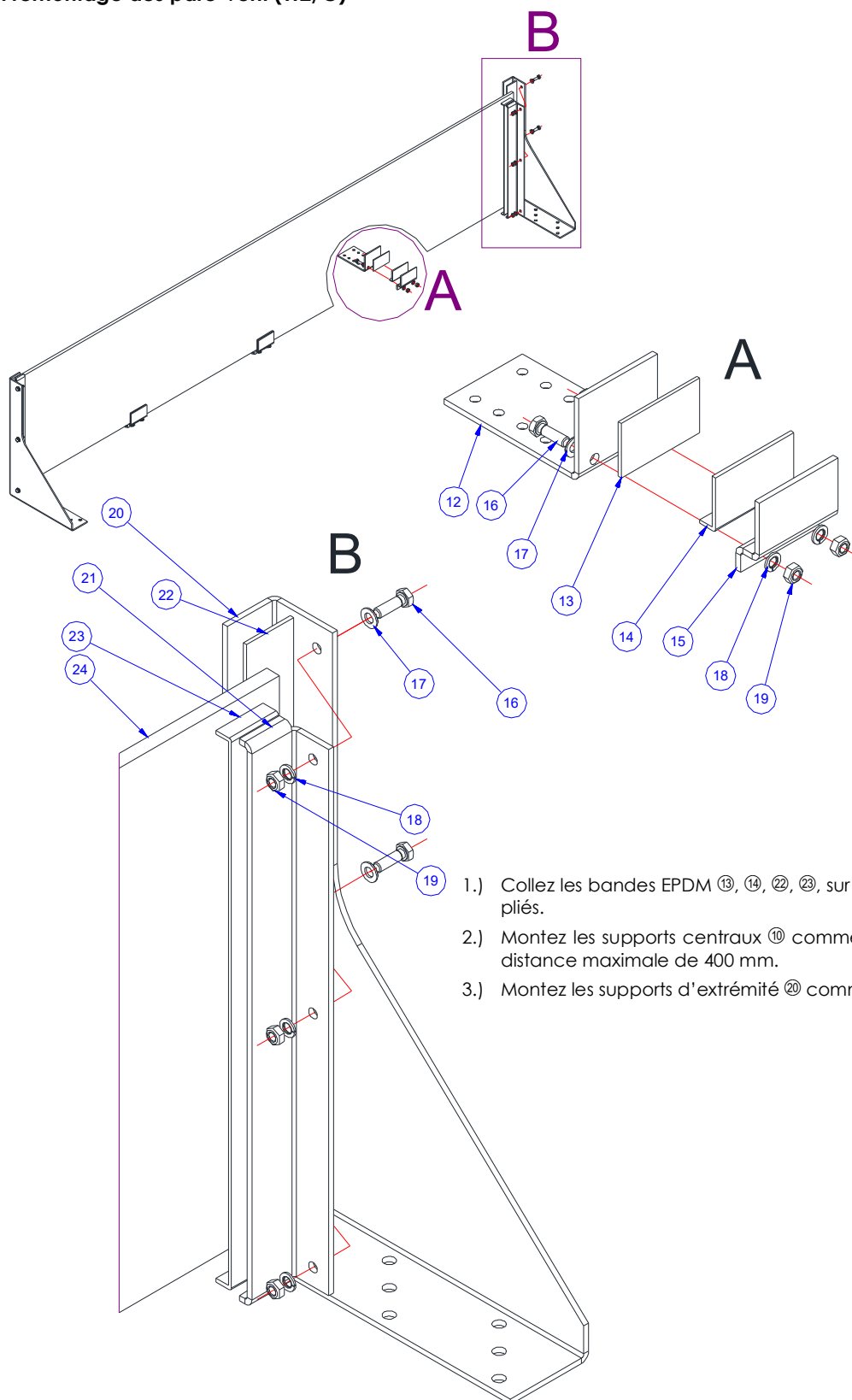
► Le montage est effectué sur le système vitré du toit. Par conséquent, le système vitré doit être conçu en tenant compte des forces en action et de l'impact du vent sur les pare-vent.



- 1.) Lors du montage des pare-vent ⑪, le DENFC ① doit être intégré dans le système vitré ②.
- 2.) Ne pas fixer les déflecteurs préassemblés ⑪ sur le système NRWG ①, mais sur le système de vitrage ②, soit sur la barre de pression ⑥, soit sur la barre de recouvrement ⑧.
- 3.) La distance ⑩ s'élève à 400 mm.
- 4.) La distance minimale entre les capots du unité ① doit s'élever à 80 mm.
- 5.) Les supports centraux ⑩ sont chacun fixés au moyen de deux vis ⑦ dans le canal de vissage du système vitré ②.
- 6.) Les supports d'extrémité des deux côtés ⑫ sont chacun fixés au moyen de trois vis ⑦ dans le canal de vissage du système vitré ②.

Pos.	Désignation
①	DENFC
②	Système vitré / structure porteuse
③	Joint
④	Bande de butyle
⑤	Joint
⑥	Bande de compression
⑦	Vis 6,3 mm avec rondelle EPDM
⑧	Bande de recouvrement
⑨	Vitrage environnant
⑩	Support central pour verre
⑪	Pare-vent pour verre
⑫	Support central pour verre - Assemblages

Pos.	Désignation
⑬	Bande EPDM 30x2, adhésive d'un côté
⑭	Bande EPDM 30x2, adhésive d'un côté
⑮	Support central
⑯	Vis hexagonale DIN EN 24017 M5x16; A2
⑰	Rondelle DIN 125-1B M5, A2
⑱	Rondelle à ressort DIN EN 128 M5; A2
⑲	Écrou hexagonal DIN EN 24032 M5; A2
⑳	Support d'extrémité pour verre (droite + gauche)
㉑	Attache d'extrémité pour verre
㉒	Bande EPDM 50x2, adhésive d'un côté
㉓	Bande EPDM 50x2, adhésive d'un côté
㉔	Verre

Prémontage des pare-vent (W2/G)

- 1.) Collez les bandes EPDM ⑬, ⑭, ②②, ②③, sur les composants métalliques pliés.
- 2.) Montez les supports centraux ⑩ comme illustré, en respectant une distance maximale de 400 mm.
- 3.) Montez les supports d'extrémité ②① comme illustré.

**REMARQUE**

- Le verre ne peut en aucun cas toucher les tôles en aluminium.
- Tous les points de contact doivent être munis d'une bande EPDM.

9.9 Test de fonctionnement

La dernière étape du montage du DENFC consiste à réaliser un test de fonctionnement.

Vérifiez si tous les DENFC raccordés peuvent être actionnés depuis le boîtier de commande conformément à la notice d'utilisation et si les capots peuvent s'ouvrir et se fermer correctement.

Les capots doivent reposer uniformément sur les joints. Il ne peut y avoir aucune fuite d'air. En cas de commande pneumatique, les vérins pneumatiques doivent être verrouillés dans leur position de fin de course. En cas de commande électrique, les moteurs électriques doivent se déplacer jusqu'à leur position finale.

Si les capots ne s'ouvrent et ne se ferment pas correctement, il faut généralement procéder à un ajustement des réglages des capots en usine. Au [chapitre "9.4 Montage des vérins pneumatiques / moteurs électriques"](#), vous trouverez de plus amples explications à ce sujet.

Un test de fonctionnement concluant lors du montage ne remplace pas la mise en service.

10 Mise en service

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

S'il s'est écoulé une longue période entre la livraison et la mise en service du DENFC, il faut procéder à une inspection approfondie et, le cas échéant, à l'entretien des unités avant la mise en service.

Il peut en particulier être nécessaire de lubrifier les vérins pneumatiques ou les moteurs électriques. Consultez le [chapitre "12 Inspection, entretien et réparation"](#) de cette notice pour l'inspection et l'entretien.

Il en va de même si les DENFC n'ont pas été utilisés pendant une longue période et qu'ils doivent être remis en service.

10.1 Avant la mise en service

Il faut vérifier que les capots ont été correctement installés avant la mise en service.

Les points principaux sont :

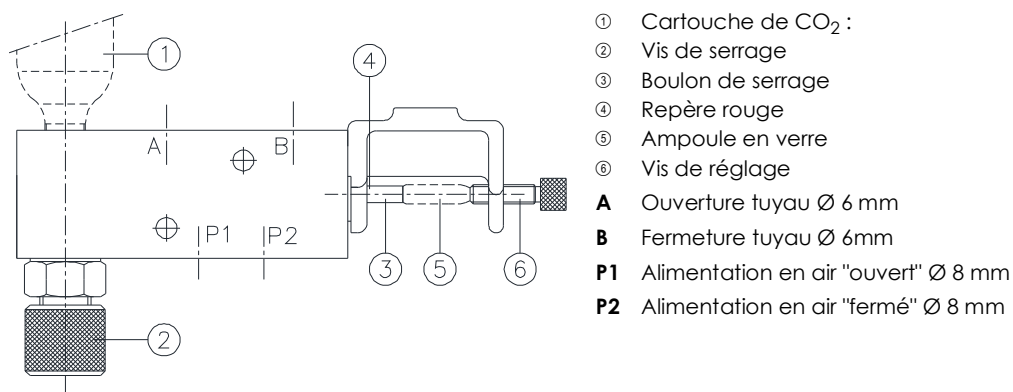
- Vérifiez que les capots ne présentent pas de dégradations extérieures dues à l'installation.
- Vérifiez le respect des angles de l'élément (en mesurant la diagonale).
- Vérifiez la facilité de fonctionnement des capots (ne pas enlever les moteurs électriques !).
- Vérifiez que les capots fonctionnent simultanément et se ferment correctement.
- Les côtés de fermeture des capots ne doivent jamais rencontrer d'obstacles !

10.2 Mise en service des éléments de déclenchement thermiques (FS***)

Pour les modèles à commande pneumatique, il faut procéder à un test de fonctionnement de l'alimentation en énergie primaire lors de la mise en service, après un déclenchement et lors de l'entretien annuel.

Lors de ce test de fonctionnement, il faut s'assurer que toutes les unités s'ouvrent et se ferment correctement conformément aux indications du [chapitre "9.9 Test de fonctionnement"](#).

10.2.1 Test de fonctionnement du thermofusible (FS***)



- 1.) Dévissez complètement la vis de serrage ②.
- 2.) Insérez l'ampoule en verre ⑤ de manière à ce que son extrémité soit dirigée vers la vis de réglage ⑥.
- 3.) Serrez le boulon de serrage ③ via l'ampoule en verre ⑤ et la vis de réglage ⑥. Lorsque vous sentez une résistance, cela signifie que vous devez encore tourner la vis de réglage ⑥ d'1/2 tour.
- 4.) Serrez la vis de serrage ② jusqu'à la butée.
- 5.) Vérifiez que l'aiguille de perçage est positionnée derrière la surface de perçage du filetage de la cartouche.
- 6.) Vérifiez si le repère rouge ④ n'est plus visible.
- 7.) Graissez légèrement le joint torique dans le filetage de la cartouche.
- 8.) Vissez la cartouche de CO₂ ①.
- 9.) Suivez les instructions du [chapitre "9.4.3.2 Raccordement du thermofusible \(FS***\)"](#) pour installer l'ampoule en verre ④.



REMARQUE

- Après une activation, il est impératif de commencer à dévisser la vis de serrage, puis la cartouche de CO₂ !

11 Commande

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Le DENFC est commandé au moyen des éléments de commande de boîtier de commande de l'installation, comme décrit dans la notice d'utilisation du boîtier de commande de l'installation.

12 Inspection, entretien et réparation

12.1 Inspection

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

L'inspection doit être effectuée régulièrement tous les douze mois minimum, en même temps que l'entretien, et inclut les opérations suivantes :



REMARQUE

► Il est interdit d'appliquer des résines liquides ou des produits similaires notamment pour la réparation des capots en polycarbonate endommagés ou brisés.

- Vérifiez les commandes manuelles dans le boîtier de commande. Assurez-vous que les indicateurs traduisent bien l'état de fonctionnement de l'unité.
- Inspectez les détecteurs d'incendie.
- Inspectez les mécanismes de commande et de déclenchement des mécanismes électriques ou pneumatiques. Le bon fonctionnement et la mobilité des composants et appareillages ne doivent pas être entravés.
- Contrôlez si les vérins pneumatiques ou les moteurs électriques ne sont pas endommagés.
- Vérifiez les ouvertures d'admission d'air et les exutoires de fumées. Les ouvertures doivent être dégagées et ne doivent pas être trop encrassées. Les composants doivent être complets.
- Assurez-vous que le dispositif d'alimentation en énergie est opérationnel et fonctionne correctement.
- Vérifiez que le capot n'est pas endommagé.
- Vérifiez que les joints ne sont pas endommagés.
- Contrôlez les assemblages par vis.
- Vérifiez que les composants d'assemblage et les câbles de raccordement sont bien fixés et ne sont pas endommagés.

Si nécessaire, faites procéder aux réparations correspondantes pour éviter des dégâts supplémentaires et tout danger potentiel.

12.2 Entretien

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Si nécessaire, il faut basculer la commande de l'unité en mode automatique pour la fonction de désenfumage.

Les travaux d'entretien suivants doivent être réalisés de manière régulière tous les douze mois :

Dans les locaux particulièrement pollués et chargés de poussières, les intervalles d'entretien doivent être réduits selon les besoins, voir aussi à cet effet la norme DIN 18232-2.

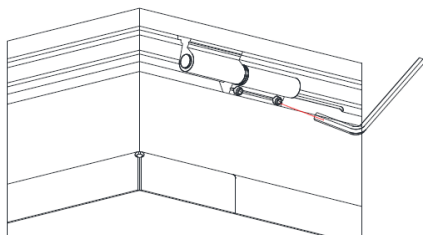
- L'utilisation de vérins pneumatiques requiert l'entretien du réseau d'air comprimé, des compresseurs, des filtres, etc.
- Les joints présents sur la base peuvent s'encrasser sous l'influence des intempéries. Dans ce cas, il faut les nettoyer à l'eau savonneuse ou au moyen d'un détergent domestique.
- Les vérins pneumatiques et les moteurs électriques ont subi une lubrification à vie. De ce fait, ils ne doivent être lubrifiés qu'en cas de besoin, en présence de grincements ou autres bruits par exemple. Pour cela, il est possible d'utiliser de la graisse sans silicone.
- Les charnières du capot en inox ne nécessitent aucun entretien.
- Il faut contrôler le fonctionnement du système de désenfumage. Ce contrôle peut être effectué :
 - en utilisant le dispositif de commande manuelle dans le boîtier de commande,
 - en activant le système de détection incendie automatique.
- Il faut vérifier que les exutoires de fumées s'ouvrent complètement. Les pièces mobiles du système de désenfumage doivent être contrôlées, il faut les dépoussiérer (notamment autour des détecteurs d'incendie) et remplacer les pièces endommagées.
- Il faut contrôler l'alimentation en énergie du système de désenfumage. Si des cartouches de CO₂ sont utilisées, il faut contrôler leur poids. Quand le système est alimenté à l'électricité, il faut vérifier que la batterie a une capacité suffisante et fonctionne correctement en cas de coupure de l'alimentation secteur.
- Les dispositifs de détection électriques doivent être contrôlés : Déclenchement des détecteurs, test de fonctionnement des moyens et dispositifs d'alarme, simulation de panne en cas de rupture de fil, court-circuit, coupure de l'alimentation électrique.
- Les thermostats doivent être entretenus conformément aux instructions du [chapitre "10.2 Mise en service des éléments de déclenchement thermiques \(FS***\)"](#).

Après l'entretien, il faut rétablir le système en mode opératoire normal.

Les contrôles et opérations de maintenance doivent être documentés clairement dans un carnet de contrôle, par ex. VdS2598.

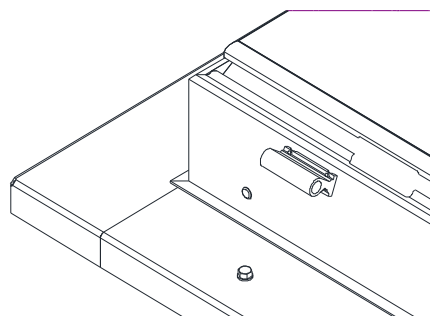
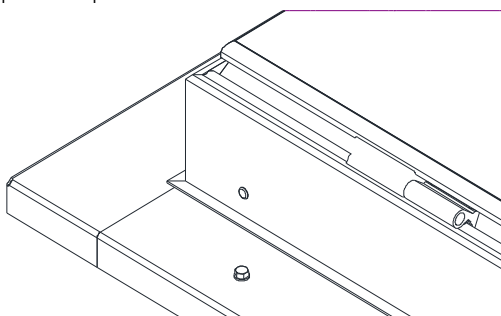
12.2.1 Remplacement des charnières

En fonction de la charnière à remplacer, il est recommandé de démonter l'ensemble du capot. Pour ce faire, il faut d'abord desserrer les vérins des capots ainsi que les deux vis de blocage dans les moitiés de charnière de la base.



Ensuite, les moitiés de charnière de la base peuvent être déplacées latéralement de manière à séparer les moitiés de charnière de la base et du capot et d'enlever le capot.

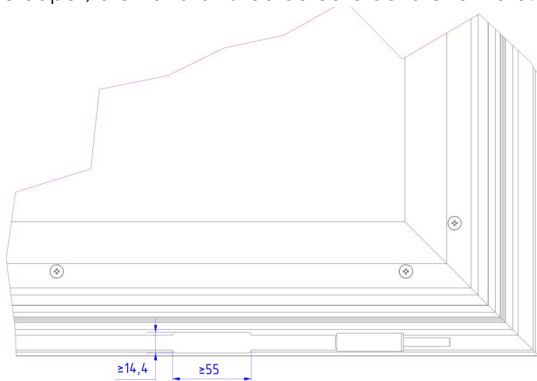
Les moitiés de charnière de la base peuvent à présent être facilement démontées ou remplacées grâce à une encoche préfabriquée dans la rainure de la charnière.



Vu que les capots ne possèdent pas d'encoche préfabriquée pour le démontage des moitiés de charnière, il faut d'abord réaliser une découpe dans la rainure de la charnière. Les méthodes suivantes peuvent être utilisées :

1.) Réalisation d'une encoche dans la rainure de la charnière

À l'aide d'une meuleuse de précision ou d'un outil similaire, une découpe est réalisée dans la rainure de la charnière du profilé du capot, à un endroit situé du côté de la charnière.



Il est recommandé de réaliser un trou oblong dont les dimensions minimales sont 55 mm x 14,4 mm.

En ponçant les pattes latérales de la rainure de la charnière, on crée une encoche permettant d'enlever les moitiés de charnière du côté du capot. Pour ce faire, les deux vis de blocage des moitiés de charnière sont desserrées de manière à ce que les moitiés de charnière bougent librement dans la rainure de la charnière et puissent être retirées via l'encoche réalisée.

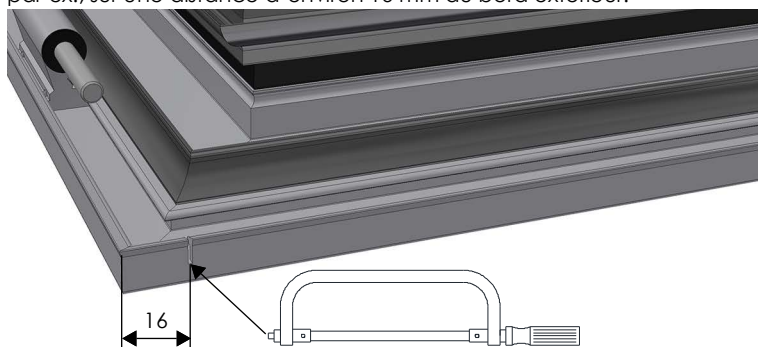


REMARQUE

► L'encoche pour le démontage doit être positionnée au centre entre deux moitiés de charnière.

2.) Découpe d'une ouverture latérale dans la rainure de la charnière

Il faut pour cela effectuer une découpe (voir ci-dessous) sur l'extrémité du profilé du capot, au moyen d'une scie à métaux par ex., sur une distance d'environ 16 mm du bord extérieur.



La pièce de profilé extérieure est enlevée après la découpe au moyen d'une pince par exemple. Le bord de rupture et le bord de coupe doivent être lissés avec une lime.



Ensuite, les deux vis de blocage des moitiés de charnière sont desserrées de manière à ce que les moitiés de charnière bougent librement dans la rainure de la charnière et puissent être retirées via l'encoche réalisée.

Après avoir démonté les anciennes moitiés de charnière, les nouvelles moitiés de charnière peuvent être réinsérées dans la rainure de charnière via l'encoche. Les nouvelles moitiés de charnière doivent être placées dans la même position que les anciennes moitiés de charnière. Ensuite, les moitiés de charnière doivent encore être fixées au moyen de deux vis de blocage. Il faut s'assurer ici que les vis de blocage sont bien serrées sur toutes les charnières. Vous trouverez plus d'informations au [chapitre "9.3 Montage des capots"](#).



REMARQUE

► Si les vis de blocage ne sont pas bien serrées, vous risquez que le ventilateur soit endommagé lors de l'ouverture et de la fermeture ou que son fonctionnement ne soit pas garanti !

Enfin, les capots doivent être reconnectés aux vérins. Voir à cet effet le [chapitre "9.4 Montage des vérins pneumatiques / moteurs électriques"](#).

12.2.2 Nettoyage et entretien

Les DENFC sont exposés aux influences météorologiques ainsi qu'à la pollution et vont donc inévitablement s'encrasser. Pour garantir l'aspect esthétique et le bon fonctionnement du système, les capots doivent être correctement nettoyés, conformément au manuel d'entretien, au moins une fois par an, voire plus souvent en cas de pollution plus importante.

Dans les consignes suivantes, nous nous sommes limités aux points essentiels pour un nettoyage optimal :

- N'utiliser que de l'eau pure, le cas échéant avec de petites quantités de détergent neutre ou légèrement alcalin (pH 5-8).
- Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression ou d'appareil à jet de vapeur.
- N'utiliser que des éponges ou des chiffons doux.
- Pour des éléments peints, la température de surface ne doit pas dépasser 25 °C pendant le nettoyage (la température des détergents ne doit pas non plus dépasser 25 °C).
- Ne pas utiliser de moyens abrasifs.
- Ne pas utiliser d'agents de mouillage ou de nettoyage corrosifs ou fortement alcalins.
- Ne pas utiliser de solvants organiques contenant de l'éther, des cétones, de l'alcool, des aromates, des éthers de glycol, des hydrocarbures halogénés ou d'autres composés similaires.
- Ne pas utiliser de détergents dont la formulation n'est pas connue.
- En cas de surfaces revêtues, il faut tout d'abord faire un essai sur une surface cachée afin de s'assurer que le vernis n'est pas altéré mécaniquement ou chimiquement.
- Pour le nettoyage des joints, les capots sont ouverts et nettoyés à sec à l'aide d'une brosse dure. En cas de saletés très tenaces, humidifier la brosse avec de l'eau ou utiliser un détergent neutre.
- Les couches d'oxyde à l'extérieur des unités servent de protection contre la corrosion et ne peuvent pas être enlevées.

Vous trouverez des consignes détaillées pour un nettoyage adéquat des composants en aluminium auprès de :

- Aluminium-Zentrale Beratungsstelle- und Informationsdienst, D-40003 Düsseldorf (Fiche A5).
- Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V. (GRM), D-90402 Nürnberg.
- American Architectural Manufacturers Association, USA (AAMA 610-1979 Cleaning Procedures).
- Prescriptions et remarques fournies par le producteur de poudre, par ex. www.Tiger-coatings.com Fiche 1090.

12.3 Réparations

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Utilisez exclusivement les pièces d'origine du fabricant pour le remplacement de consommables ou de pièces de rechange, car sinon, les droits de garantie perdent leur validité. De plus, cela invaliderait la certification CE pour un DENFC qui est certifié selon la norme EN 12101-2.

Si les capots ne s'ouvrent et ne se ferment pas correctement, vous pouvez effectuer les différentes opérations expliquées dans le [chapitre "9.4.3 Réglage des vérins pneumatiques / moteurs électriques"](#). Si, après ces mesures, les capots ne fonctionnent toujours pas correctement, adressez-vous à votre personne de contact Colt.



REMARQUE

- Il est interdit d'appliquer des résines liquides ou des produits similaires notamment pour la réparation des capots en polycarbonate endommagés ou brisés.

12.4 Réparation

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Utilisez exclusivement les pièces d'origine du fabricant pour le remplacement de consommables ou de pièces de rechange, car sinon, les droits de garantie perdent leur validité. De plus, cela invaliderait la certification CE pour un DENFC qui est certifié selon la norme EN 12101-2.

Les réparations nécessaires ne peuvent être effectuées que par le fabricant ou par des sociétés spécialisées agréées par le fabricant. En sont exclues les mesures de première sécurisation en cas de danger imminent.

Pour les travaux de réparation ou de transformation, il convient d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Renseignez-vous à l'avance sur les pièces dont vous avez besoin.

Les points suivants vous permettent d'identifier si une réparation est nécessaire :

- Bris de verre ou autres déformations plastiques sur des profilés, des barres ou des éléments de commande.
- Les capots actionnés par un moteur ne fonctionnent pas simultanément ou ne s'ouvrent ou ne se ferment plus du tout.
- Le moteur électrique ne réagit pas. (Il faut d'abord faire contrôler ici par un électricien qualifié le système électrique du bâtiment ainsi que des composants éventuels tels que des capteurs de vent, des commandes EFC, des capteurs de pluie, etc.)
- Les capots ont dévié de leur position. (Il faut sécuriser les capots pour qu'ils ne puissent plus bouger !)
- Le levier de commande installé sur le profilé-charnière est endommagé ou ne se trouve pas dans une position correcte.

13 Mise hors service, démontage et mise au rebut

13.1 Mise hors service

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.

Avant de commencer la mise hors service, il faut débrancher toutes les sources d'alimentation électriques et pneumatiques du DENFC.



AVERTISSEMENT

Avertissement pour les pièces sous tension

- Danger d'électrocution pouvant entraîner la mort en cas de contact avec des pièces sous tension.
- Mettez systématiquement le système hors tension avant de travailler sur ces pièces sous tension. Les travaux sur des composants électriques doivent être exécutés exclusivement par du personnel qualifié.

Danger lié aux cartouches de CO₂

- Si elle n'est pas manipulée, stockée et transportée correctement, la cartouche de CO₂ risque d'éclater ou de se vider. Cela peut causer des blessures graves.

Lors de la mise hors service du DENFC, il convient d'observer les consignes de sécurité en vigueur dans le bâtiment.

Mise hors service du DENFC à moteurs électriques (M*24B/M2B230)

- 1.) Pour les unités équipées de moteurs électriques, il faut retirer la batterie de secours, le cas échéant.
- 2.) Débranchez le câble électrique de l'unité.

Stockez les batteries de secours en attendant de les éliminer correctement.

Mise hors service du DENFC à vérins pneumatiques (P*BD)

- 1.) Pour les unités à commande pneumatique, il faut enlever la cartouche de CO₂.
- 2.) Enlevez la cartouche de CO₂ des boîtiers de commande.
- 3.) Débranchez le tuyau pneumatique de l'unité.

Stockez les cartouches de CO₂ en attendant de les éliminer correctement.

Mise hors service des unités d'amenée et d'extraction d'air

- 1.) Débranchez le câble électrique ou le tuyau pneumatique de l'unité.

13.2 Démontage

Il convient de respecter les consignes élémentaires de sécurité.



AVERTISSEMENT

Danger dû aux pièces sous tension

- Avant de commencer les travaux de démontage, assurez-vous que la procédure de mise hors service est terminée.

Le démontage du DENFC s'effectue en trois étapes :

- 1.) Ôtez les vis qui servent à fixer le DENFC sur la structure porteuse.
- 2.) Enlevez le DENFC de la structure porteuse. Le cas échéant, démontez l'unité et transportez-la à un endroit adéquat sur le toit.



AVERTISSEMENT

Risque de surcharge statique du toit

- Le stockage provisoire de plusieurs DENFC à un seul endroit du toit présente un risque d'effondrement dû à la charge du poids. Des accidents mortels peuvent en découler.
- Avant le stockage, il est impératif de vérifier, conformément aux règles de la statique en vigueur, si le toit est capable de supporter la charge.

- 3.) Retirez du toit les DENFC démantelés à l'aide d'outils ou d'engins de levage adéquats et homologués.

13.3 Mise au rebut

Le personnel chargé de la mise au rebut du DENFC doit porter un équipement de protection approprié. Font notamment partie d'un équipement de protection adapté :

- Casque de sécurité
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Lunettes de protection

Les sources d'énergie primaire (batteries/cartouches de CO₂) doivent être traitées et mises au rebut suivant les réglementations en vigueur. Si la mise au rebut est assurée par Colt International, les sources d'énergie seront soumises à la procédure d'élimination en vigueur.

Les vérins pneumatiques / moteurs électriques et les joints de protection EPDM doivent être mis au rebut conformément aux réglementations en vigueur.

La mise au rebut des DENFC ne requiert par ailleurs aucune mesure de protection particulière, vu que ces unités sont composées d'inox, d'aluminium, de silicone, de TPE, d'EPDM, de PA 66 (matériau de séparation thermique) et de verre. Ces matériaux ne contiennent aucune substance toxique et ne sont donc pas dangereux.

La mise au rebut doit être effectuée conformément aux réglementations du lieu de destination.

14 Service après-vente et garantie

Veillez vous adresser à votre contact chez Colt pour toutes questions sur le service après-vente et la garantie.

Pour connaître l'offre de produits sur d'autres marchés, contactez votre représentant commercial local ou visitez le site www.kingspan.com

Nous avons apporté tout le soin nécessaire au contenu de cette publication. Néanmoins, Kingspan Limited et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreur ou d'information pouvant prêter à confusion. Les propositions ou descriptions relatives à l'utilisation finale ou à l'application de produits ou de méthodes de travail sont données à titre d'information uniquement et Kingspan Limited et ses filiales n'assument aucune responsabilité à cet égard.

Firelight Duo — Français

© Kingspan Holdings (Irl) Limited 2026 - 05

