

**Armoire
coupe-feu
montage au
sol/mural
FBxxLE / FBxxSE**

Notice d'installation et d'utilisation

:hager

Table des matières

1	Pour votre sécurité	2
2	À propos de cette notice	6
3	A propos de l'armoire coupe-feu	8
4	Caractéristiques techniques	9
4.1	Canal de refroidissement des câbles - Dimensions	10
5	Remarque concernant la planification	12
6	Montage	17
6.1	Montage de la paroi arrière supplémentaire indépendante	24
6.2	Cache de socle armoire au sol	29
6.3	Modification du sens d'ouverture	30
6.4	Entrée de câbles	34
6.5	Schéma de la ventilation	36
6.6	Raccordement de l'unité de ventilation	37
6.7	Démontage de l'unité de ventilation	40
6.8	Système de fixation	42
7	Contrôle du fonctionnement, inspection, entretien et maintenance	45
8	Consigne d'élimination	45
9	Index	46

1 Pour votre sécurité

Consignes générales de sécurité

- Avant la mise en service, vérifier le bon fonctionnement du détecteur de fumée.
- La notice d'installation et d'utilisation doit toujours être conservée sur le lieu d'utilisation de l'armoire coupe-feu.
- Les consignes de sécurité légales doivent être affichées à un endroit bien visible pour les utilisateurs.
- Toutes les consignes de sécurité et de danger ainsi que la plaque signalétique doivent toujours être dans un bon état de lisibilité.
- Respectez les prescriptions pertinentes de l'association allemande VDE.
- Respectez les prescriptions des autorités compétentes en termes de protection incendie.
- Respectez la législation générale en matière de construction et les règles de construction.
- Respectez les prescriptions relatives à la prévention des accidents et la directive sur les lieux de travail.
- Suivez les instructions du service de surveillance technique.
- Respectez les normes correspondantes pour l'évaluation des aspects relevant de la protection incendie et du bâtiment.
- Utilisez les produits uniquement s'ils sont en parfait état.
- Confiez les inspections techniques de sécurité exigées à du personnel que nous avons agréé.
- Les dommages et dysfonctionnements susceptibles d'être causés par une manutention et une installation incorrectes en raison du poids élevé ne peuvent être évités de manière fiable que par le personnel qualifié que nous avons formé et agréé.
- Il faut s'attendre à une diminution de la stabilité des armoires quand les portes sont ouvertes, si l'armoire n'a pas encore été vissée au bâtiment.
- La zone de pivotement de la porte doit toujours être dégagée.
- Respectez les indications techniques figurant dans notre catalogue et/ou dans la fiche technique de chaque produit.
- Tenez compte de la somme des pertes de puissance des appareils et câblages encastrés par rapport à la perte de puissance indiquée de l'armoire. Les pertes de puissance indiquées sont des valeurs idéalisées qui se basent sur des valeurs ambiantes moyennes comme la température, l'humidité de l'air, le support de fixation, la disposition uniforme des éléments de commande, etc.
- Tenez compte également du fait que les éléments encastrés peuvent former des «nids de chaleur» en fonction de leur emplacement. Il convient donc de veiller à les répartir uniformément et de procéder à une vérification s'il y a lieu par une mesure de contrôle dans l'espace intérieur.
- Interdire l'accès aux armoires aux personnes non autorisées.
- En fonctionnement, les portes de l'armoire doivent être maintenues fermées.
- Une installation incorrecte peut restreindre la fonction de protection.
- Respectez toutes les consignes figurant dans la présente notice.
- Le vissage au bâtiment doit se faire uniquement avec des vis/chevilles homologuées et adéquates.
- Assurez-vous que les vis/chevilles sont bien adaptées au bâtiment.
- Les armoires ne doivent pas être encollées, vernies ou revêtues de quelque autre manière que ce soit.
- Le corps des armoires ne doit pas être endommagé (perçages, vis).
- Il est interdit de modifier ou de remplacer les systèmes de verrouillage.
- Toutes les têtes de vis doivent être munies de caches.

Utilisation conforme

- Les produits décrits dans la présente notice d'installation et d'utilisation sont fabriqués selon l'état actuel de la technique et selon les règles reconnues en matière de sécurité.
- Ils doivent toujours:
 - être utilisés conformément à l'usage auquel ils sont destinés et
 - être dans un état irréprochable sur le plan de la sécurité.
- Les armoires sont constituées d'éléments en forme de plaques non métalliques revêtues. Les bords sont de couleur contrastée.
- Lors de la manipulation des produits ainsi que pour le bon maniement de l'entrée de câbles, suivez rigoureusement les indications de la présente notice d'utilisation.
- Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Hager décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient ainsi que pour les dommages indirects.

Transport



En règle générale, les opérations de transport doivent être réalisées par au moins 2 personnes.

- L'armoire est expédiée debout et emballée sur la palette.
- Si l'emballage est endommagé, signalez impérativement le dommage par écrit à l'expéditeur par une mention sur le bon de livraison – une quittance de réception sans indication de dommages vis-à-vis du transporteur exclut toute reconnaissance d'un dommage de transport.
- Il en va de même pour les colis manquants selon le bon de livraison.
- La palette doit être soulevée obligatoirement par le côté étroit en passant entièrement les fourches jusqu'au bout de la palette.
- Ouvrez la palette seulement sur le lieu de montage afin qu'il n'y ait pas de dommage lors de la manutention jusqu'au lieu de montage.
- A l'ouverture de la palette, l'utilisation d'objets pointus et affûtés tels que des couteaux peut endommager l'armoire. Procéder avec prudence !
- Eliminez le matériel d'emballage dans le respect de l'environnement ou réutilisez-le.
- Si l'armoire coupe-feu n'est pas utilisée ou montée immédiatement, elle doit être entreposée dans un endroit adapté. Ne pas l'entreposer à l'extérieur.
- Armoire coupe-feu FB2xLE / FB2xSE avec socle de transport intégré. Pour l'utiliser, le cache à l'avant doit être dévissé.
- La manutention doit se faire en respectant les consignes de sécurité.
- Transportez l'armoire debout sur la palette de manutention.
- Détachez le ficelage seulement sur le lieu d'installation.
- Ne pas poser de pièces détachées sur les coins sans protéger la zone à l'aide d'un support souple, par ex. un morceau de carton.
- Si l'armoire doit être basculée, le faire sans à-coups et sur toute la surface de la paroi arrière ou d'un côté.
- Ne pas poser l'armoire sur la/les porte(s)!
- L'armoire doit être verrouillée lors de cette opération.
- Tenez compte du poids élevé de l'armoire coupe-feu.
- Le basculement sur le côté ou la paroi arrière est autorisé uniquement pour l'installation!
- D'une manière générale, le basculement sur le côté ou l'arrière de l'armoire jusqu'à 45° ne pose pas de problème.
- Si le basculement s'élève à 90°, la porte doit être sécurisée à l'aide de cales sur tout son pourtour. En alternative, il est également possible de démonter la porte.

- Sur les armoires à deux portes, celles-ci doivent toujours être démontées si l'armoire doit être posée sur un côté ou la paroi arrière.
- Les bords extérieurs doivent être protégés en conséquence (voir l'emballage départ usine).
- Tenir compte du poids -> suivre les prescriptions relatives à la prévention des accidents.

Aperçu des points importants pour la manutention et l'entreposage

- Conditions d'entreposage et de manutention: -5 °C à +40 °C
- Tenez compte du risque de basculement pendant la manutention.
- Ne retirez le film protecteur, les protège-arêtes ou tout autre matériel d'emballage que juste avant l'installation.
- Faites attention au matériel de montage fourni qui se trouve sur le film protecteur ou sur l'armoire.
- Ne déplacez jamais l'armoire avec les portes ouvertes.
- Déplacez toujours l'armoire à au moins deux personnes.
- Lors de la manutention à l'aide d'un chariot à fourche, utilisez des fourches dont la longueur correspond aux dimensions de l'armoire.
- Faites attention aux pièces saillantes.
- Lors de la manutention à l'aide d'une grue, ne pas passer sous les charges suspendues.
- Les dommages doivent nous être communiqués immédiatement.
- Les produits ne doivent pas être entreposés à l'extérieur et doivent être protégés contre l'humidité (eau).

Principes fondamentaux

- N'installez pas de pièces endommagées. La garantie et le certificat de conformité expirent alors immédiatement.
- Si elle n'est pas montée complètement et dans les règles de l'art, l'armoire n'obtiendra pas le certificat de conformité de la surveillance des chantiers requis.
- Observez la législation et les directives en matière de construction ainsi que les instructions du service d'urbanisme compétent et du responsable chargé de la protection incendie.
- En tant qu'installateur, n'établissez une déclaration du fabricant sans réserve sur la conformité à l'agrément technique que si le montage est conforme.
- Faites mention des écarts nécessaires qui ne sont pas considérés comme minimales.
- Respectez les prescriptions pertinentes de l'association allemande VDE.
- Respectez les prescriptions des autorités compétentes en termes de protection incendie.
- Respectez les prescriptions relatives à la prévention des accidents et la directive sur les lieux de travail.
- La zone de pivotement des portes doit toujours être dégagée.
- Interdire l'accès aux armoires aux personnes non autorisées.
- Pendant le fonctionnement, les portes de l'armoire coupe-feu doivent être maintenues fermées.
- Sécuriser l'armoire contre le basculement.

Conditions d'installation des armoires coupe-feu

- Le produit doit impérativement être de niveau verticalement et horizontalement!
- Le sol doit être plat.
- Adaptées uniquement pour une installation en intérieur
- Le lieu d'installation doit être à l'abri du gel et sec, température ambiante de -5 °C à +35 °C
- Pas adaptées à une installation en extérieur

- Le sol/mur doit être adapté (charge admissible, classification, classe de résistance au feu)
- Avant de monter l'armoire coupe-feu pour montage mural apparent (FBxxLE / FBxxSE), vérifiez soigneusement si les propriétés du mur sont adaptées au poids élevé de l'armoire.
- Vérifiez si les chevilles jointes sont adaptées aux propriétés du mur.
- Tenez compte de la perte de puissance des appareils et du câblage encastrés par rapport à la perte de puissance indiquée pour le tableau de distribution (DIN EN 61439-1: 2012-06 (VDE 0660-600-1: 2012-06), DIN EN 61439-2: 2012-06 (VDE 0660-600-2: 2012-06)).
- L'armoire doit être mise à niveau sur le lieu d'installation définitif. Pour cela, l'armoire peut être soulevée au niveau des angles et la différence de hauteur peut être compensée par des petites cales d'épaisseur.
- L'armoire doit ensuite se trouver à l'horizontale.
- L'armoire doit être sécurisée contre le basculement (matériel de montage fourni).
- Assurez-vous que les joints de protection contre l'incendie sont intacts.
- Assurez-vous que la porte est parfaitement verrouillée lorsque vous fermez l'armoire.

2 À propos de cette notice

- La présente notice n'est pas une déclaration du fabricant et n'est pas un certificat de conformité de la surveillance des chantiers.
- Les indications figurant dans cette notice sont valables pour de nombreux produits. Les indications techniques contractuelles et d'homologation figurent exclusivement dans les certificats de conformité de la surveillance des chantiers, dans les déclarations du fabricant remises par l'entreprise d'installation et dans notre confirmation de commande qui est devenue partie intégrante du contrat de vente par la signature de notre partenaire commercial.

Garantie, déclaration de cession

- Afin de garantir un fonctionnement optimal de nos produits, les consignes de montage doivent impérativement être respectées.
- La garantie de Hager s'étend aux produits livrés.
- Toute transformation ou modification de la conception ne peut être réalisée qu'après consultation de Hager sinon l'homologation/la garantie sera annulée.
- La garantie pour les prestations d'installation doit être assumée par l'installateur/le monteur.
- Les recours en garantie et responsabilité en cas de dommages corporels et matériels sont exclus s'ils sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes :
 - montage, mise en service, utilisation et maintenance non conformes,
 - non-respect des consignes relatives au transport, à l'entreposage, à l'utilisation et au montage,
 - réparations incorrectes ou
 - sinistres dus à l'action de tiers ou de forces majeures.

Structure des avertissements

 Mention
Type de risque et origine! Conséquences en cas de non-prise en compte du risque ➤ Mesures de prévention du risque

Niveau de risque des avertissements

Couleur	Mention	Conséquences en cas de non-prise en compte
	DANGER	Mort, blessure grave
	AVERTISSEMENT	Possibilité de blessures graves, voire mortelles
	PRUDENCE	Blessure
	ATTENTION	Dommages matériels

Instructions à suivre dans un ordre précis

Etape	Action
1	Instruction à suivre, étape 1
2	Instruction à suivre, étape 2

Listes et instructions

Représentation	Signification
1., 2., 3., ...	Listes numérotées d'instructions à suivre dans l'ordre
-	Enumérations et instructions à suivre sans ordre précis
➤	Mesure / instruction à suivre

Autres pictogrammes et leur signification

Pictogramme	Signification
 <p>Le pictogramme illustre un électricien qualifié portant un casque et des vêtements de protection, tenant un outil. À sa gauche se trouve un triangle d'avertissement avec un éclair, et à sa droite un point d'exclamation et une coche, indiquant que seuls les professionnels qualifiés doivent effectuer les travaux.</p>	Les travaux ne doivent être confiés qu'à des électriciens qualifiés.
 <p>Le pictogramme montre deux maisons. La maison de gauche est barrée d'une croix rouge, indiquant que le produit n'est pas destiné à l'extérieur. La maison de droite est accompagnée d'un point d'exclamation et d'une coche, indiquant que le produit est destiné à un montage en intérieur.</p>	Le produit est destiné à un montage en intérieur ou à une utilisation en intérieur.
 <p>Le pictogramme représente deux silhouettes humaines, indiquant que les opérations de transport doivent être réalisées par au moins deux personnes.</p>	Les opérations de transport doivent toujours être réalisées avec au moins 2 personnes.

3 A propos de l'armoire coupe-feu

Codage

FBxxLE	30 minutes de résistance au feu
FBxxSE	90 minutes de résistance au feu
FB2xLE / FB2xSE	Armoire au sol
FBxxLE / FBxxSE	Montage mural apparent

Particularités

- Armoire au sol (FB2xLE / FB2xSE) ou montage mural apparent (FBxxLE / FBxxSE)
- Porte démontable, donc possibilité de réduction du poids pour le transport
- Verrouillage des portes par levier pivotant avec actionnement à queue de pic
- Entrée de câble en haut et en bas
- Séparateur de câbles pour entrée individuelle
- Pattes de fixation posées à l'extérieur
- Porte s'ouvrant dans le corps, angle d'ouverture 180°
- Aération dans la paroi arrière de l'armoire
- Rails en C pour le montage direct de plaques de montage ou de support d'appareils

Indice de protection IP44

ATTENTION
<p>L'indice de protection IP 44 n'est atteint que si les armoires coupe-feu sont montées sur un mur approprié.</p> <p>Le mur et le sol doivent présenter une résistance au feu F30 ou F90.</p> <p>➤ Si les armoires coupe-feu sont installées au sol de manière indépendante, il faut monter une paroi arrière supplémentaire, qui doit être commandée comme article supplémentaire.</p>

Etendue de la livraison

- Notre livraison comprend les fournitures utiles et requises pour le montage.
- Les armoires coupe-feu sont livrées comme indiqué dans le catalogue. Les possibilités de commande en option figurent dans le catalogue.
- Ventilateur 230 V à arrêt automatique en cas d'incendie.
- Détecteur de fumée avec raccordement du socle de commutation au ventilateur (arrêt du ventilateur en cas de détection de fumée; pour une utilisation dans des issues de secours).
- Unité de ventilation avec détecteur de fumée intégré.

4 Caractéristiques techniques

Matériau	Revêtement de surface non inflammable, classification A2 - s1, d0
Résistance au feu	30 ou 90 minutes, ignifugé
Indice de protection	IK10, IP44
Classe de protection	II
Degré de pollution	3
Domaine d'utilisation	En intérieur
Température ambiante min.	-5 °C
Température ambiante max.	40 °C
Zone environnante 24 h moyenne	35 °C
Étanche à la fumée	Oui
Étanche à la fumée froide	Oui
Ouverture de porte	Interchangeable
Angle d'ouverture de porte	180°, porte à un battant
Type de fermeture serrure	Levier pivotant à semi-barillet
Tension assignée d'isolement U_i	520 V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	8 kV

REMARQUE

Ces caractéristiques techniques s'appliquent en combinaison avec les composants du système d'aménagement intérieur univers N.

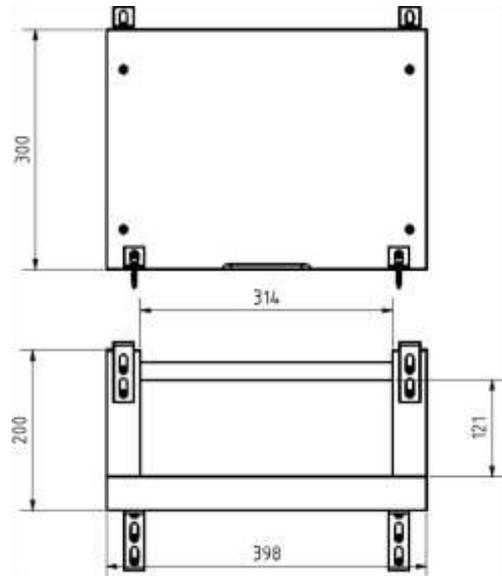
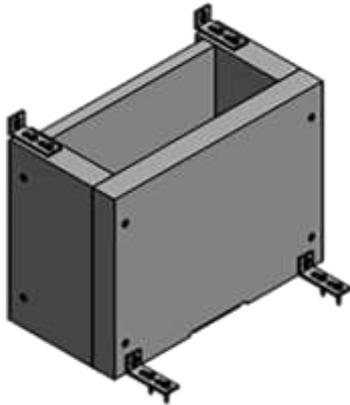
- Respectez également le manuel du système 6LE007035 (manuel du système univers N)

4.1 Canal de refroidissement des câbles - Dimensions

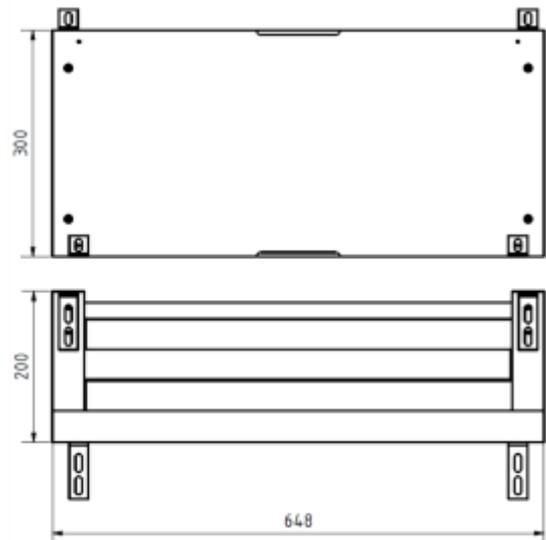
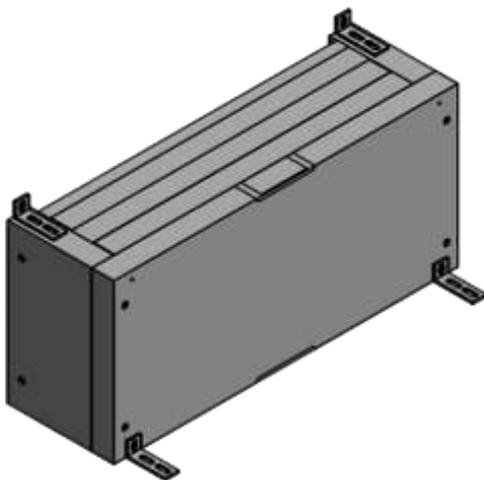
Dimensions

Dimensions [mm]

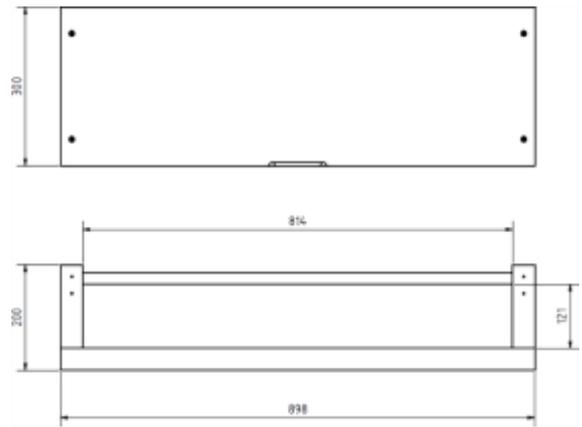
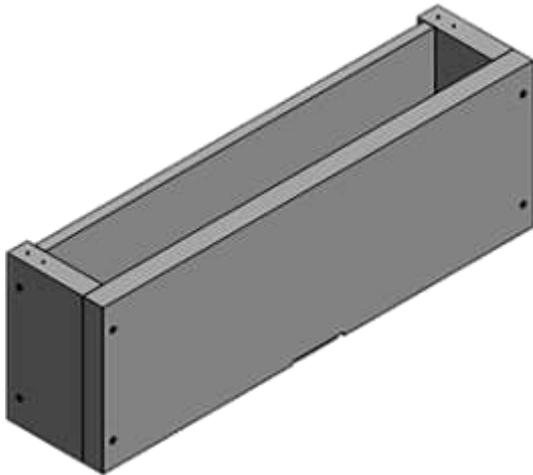
FZ391N



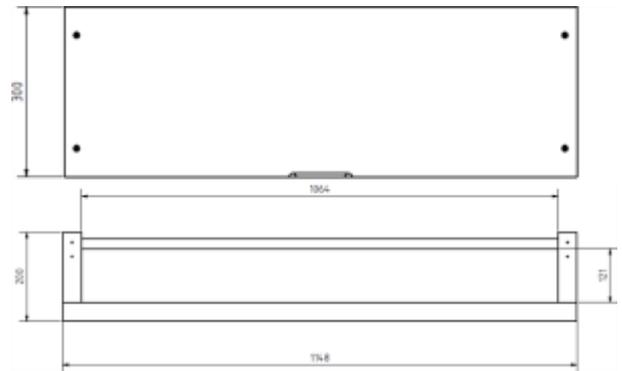
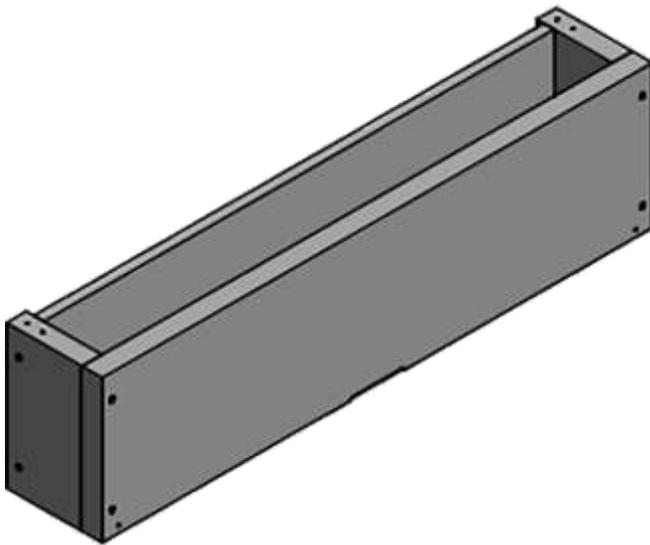
FZ392N



FZ393N



FZ394



5 Remarque concernant la planification

Perte de puissance

Le calcul de la perte de puissance doit être effectué par le fabricant (tableautier) de l'installation. Il faut tenir compte du fait que la ventilation se coupe en cas d'incendie. En mode de fonctionnement normal, la ventilation est en marche.

- Lors de l'aménagement des armoires vides, veuillez tenir compte des données concernant la perte de puissance indiquées ci-dessous.

Pertes de puissance avec ventilateur actif

Art.	Dimensions en mm	Perte de puissance en W pour ΔT en K (ventilateur actif)					Porte DIN (dr/ga)	Hauteur de cellule	Hauteur de cellule utile	Largeur de cellule	PLE
		ΔT									
		10 K	15 K	20 K	25 K	30 K					
Armoires au sol 30 min											
FB21LE	2048 x 398	83	125	166	209	250	dr	12	11	1	132
FB22LE	2048 x 648						dr	12	11	2	264
FB23LE	2048 x 898	134	202	270	340	410	dr	12	11	3	396
FB24LE	2048 x 1148	186	280	372	465	588	dr	12	11	4	528
Armoires murales 30 min											
FB31LE	598 x 398	83	125	166	209	250	dr	3	2	1	24
FB32LE	598 x 648						dr	3	2	2	48
FB41LE	748 x 398						dr	4	3	1	36
FB42LE	748 x 648						dr	4	3	2	72
FB51LE	898 x 398						dr	5	4	1	48
FB52LE	898 x 648						dr	5	4	2	96
FB61LE	1048 x 398						dr	6	5	1	60
FB62LE	1048 x 648						dr	6	5	2	120
FB63LE	1048 x 898						dr	6	5	3	180
FB71LE	1198 x 398						dr	7	6	1	72
FB72LE	1198 x 648						dr	7	6	2	144
FB73LE	1198 x 898						dr	7	6	3	216
FB81LE	1348 x 398						dr	8	7	1	84
FB82LE	1348 x 648						dr	8	7	2	168
FB83LE	1348 x 898						dr	8	7	3	252
FB91LE	1498 x 398						dr	9	8	1	96
FB92LE	1498 x 648						dr	9	8	2	192

Art.	Dimensions en mm	Perte de puissance en W pour ΔT en K (ventilateur actif)					Porte DIN (dr/ga)	Hauteur de cellule	Hauteur de cellule utile	Largeur de cellule	PLE
		ΔT									
		10 K	15 K	20 K	25 K	30 K					

Armoires au sol 90 min

FB21SE	2048 x 398	83	125	166	209	250	dr	12	11	1	132
FB22SE	2048 x 648						dr	12	11	2	264
FB23SE	2048 x 898	134	202	270	340	410	dr	12	11	3	396
FB24SE	2048 x 1148	186	280	372	465	588	dr	12	11	4	528

Armoires murales 90 min

FB31SE	598 x 398	83	125	166	209	250	dr	3	2	1	24
FB32SE	598 x 648						dr	3	2	2	48
FB41SE	748 x 398						dr	4	3	1	36
FB42SE	748 x 648						dr	4	3	2	72
FB51SE	898 x 398						dr	5	4	1	48
FB52SE	898 x 648						dr	5	4	2	96
FB61SE	1048 x 398						dr	6	5	1	60
FB62SE	1048 x 648						dr	6	5	2	120
FB63SE	1048 x 898						dr	6	5	3	180
FB71SE	1198 x 398						dr	7	6	1	72
FB72SE	1198 x 648						dr	7	6	2	144
FB73SE	1198 x 898						dr	7	6	3	216
FB82SE	1348 x 648						dr	8	7	2	168
FB83SE	1348 x 898						dr	8	7	3	252

Pertes de puissance avec ventilateur arrêté

(Le ventilateur se coupe à une température ambiante de 77 °C au niveau de l'armoire, unité de ventilation: caractéristiques techniques.

Art.	Dimensions en mm	Perte de puissance en W pour ΔT en K (sans ventilateur)					Porte DIN (dr/ga)	Hauteur de cellule	Hauteur de cellule utile	Largeur de cellule	PLE
		ΔT									
		10 K	15 K	20 K	25 K	30 K					
Armoires au sol 30 min											
FB21LE	2048 x 398	34	50	67	84	101	dr	12	11	1	132
FB22LE	2048 x 648	57	85	113	140	169	dr	12	11	2	264
FB23LE	2048 x 898	80	119	158	196	236	dr	12	11	3	396
FB24LE	2048 x 1148	101	151	202	253	303	dr	12	11	4	528
Armoires murales 30 min											
FB32LE	598 x 648	16	25	33	42	50	dr	3	2	2	48
FB41LE	748 x 398	22	33	44	55	66	dr	4	3	1	36
FB42LE	748 x 648	18	27	37	46	55	dr	4	3	2	72
FB51LE	898 x 398	26	39	52	65	78	dr	5	4	1	48
FB52LE	898 x 648	20	30	41	51	61	dr	5	4	2	96
FB61LE	1048 x 398	22	33	45	55	66	dr	6	5	1	60
FB62LE	1048 x 648	33	50	67	84	101	dr	6	5	2	120
FB63LE	1048 x 898	45	67	90	112	135	dr	6	5	3	180
FB71LE	1198 x 398	24	36	48	60	72	dr	7	6	1	72
FB72LE	1198 x 648	37	56	74	93	112	dr	7	6	2	144
FB73LE	1198 x 898	51	75	101	126	152	dr	7	6	3	216
FB81LE	1348 x 398	26	39	52	65	78	dr	8	7	1	84
FB82LE	1348 x 648	41	62	82	104	124	dr	8	7	2	168
FB83LE	1348 x 898	59	88	118	147	177	dr	8	7	3	252
FB91LE	1498 x 398	28	42	56	70	84	dr	9	8	1	96
FB92LE	1498 x 648	45	68	90	112	135	dr	9	8	2	192

Remarque concernant la planification**ATTENTION**

Dommages matériels dus à un échauffement supplémentaire en cas d'incendie.

En cas d'incendie, il faut tenir compte de l'échauffement supplémentaire à l'intérieur de l'armoire.

- Cela doit être pris en compte lors de la conception.

Art.	Dimensions en mm	Perte de puissance en W pour ΔT en K (sans ventilateur)					Porte DIN (dr/ga)	Hauteur de cellule	Hauteur de cellule utile	Largeur de cellule	PLE
		ΔT									
		10 K	15 K	20 K	25 K	30 K					

Armoires au sol 90 min

FB21SE	2048 x 398	34	50	67	84	101	dr	12	11	1	132
FB22SE	2048 x 648	57	85	113	140	169	dr	12	11	2	264
FB23SE	2048 x 898	80	119	158	196	236	dr	12	11	3	396
FB24SE	2048 x 1148	101	151	202	253	303	dr	12	11	4	528

Armoires murales 90 min

FB31SE	598 x 398	16	25	33	42	50	dr	3	2	1	24
FB32SE	598 x 648	22	33	44	55	66	dr	3	2	2	48
FB41SE	748 x 398	18	27	37	46	55	dr	4	3	1	36
FB42SE	748 x 648	26	39	52	65	78	dr	4	3	2	72
FB51SE	898 x 398	20	30	41	51	61	dr	5	4	1	48
FB52SE	898 x 648	29	44	60	75	90	dr	5	4	2	96
FB61SE	1048 x 398	22	33	45	55	66	dr	6	5	1	60
FB62SE	1048 x 648	33	50	67	84	101	dr	6	5	2	120
FB63SE	1048 x 898	45	67	90	112	135	dr	6	5	3	180
FB71SE	1198 x 398	24	36	48	60	72	dr	7	6	1	72
FB72SE	1198 x 648	37	56	74	93	113	dr	7	6	2	144
FB73SE	1198 x 898	51	75	101	126	152	dr	7	6	3	216
FB82SE	1348 x 648	41	62	82	104	124	dr	8	7	2	168
FB83SE	1348 x 898	59	88	118	147	177	dr	8	7	3	252

Remarque concernant la planification

ATTENTION	
Dommages matériels dus à un échauffement supplémentaire en cas d'incendie.	
En cas d'incendie, il faut tenir compte de l'échauffement supplémentaire à l'intérieur de l'armoire.	
➤ Cela doit être pris en compte lors de la conception.	

Pour une planification plus détaillée, voici un exemple d'augmentation de la température en cas d'incendie selon la courbe de température unitaire dans l'enveloppe vide à 2/3 de hauteur dans l'armoire coupe-feu FB23LE:

Durée	Evolution de la température
10 minutes	2 K
15 minutes	4 K
20 minutes	9 K
25 minutes	15 K
30 minutes	24 K

- Les données pour d'autres modèles d'armoires sont disponibles sur demande.

Informations complémentaires

Courant de court-circuit maximal

- Le courant de court-circuit prospectif au point d'alimentation du tableau ne doit pas dépasser 10 kA ($I_{cp} \leq 10$ kA).
- Le courant de passage de l'appareillage de protection placé en amont ne doit pas dépasser 17 kA.

Maintien de la fonction

Les essais ont été réalisés avec des armoires vides, conformément aux exigences normatives. Cela signifie que l'installateur est responsable du choix de la conception appropriée des équipements électriques montés afin de garantir la durée de fonctionnement requise en cas d'incendie.

Les armoires coupe-feu d'une durée de résistance au feu d'au moins 30/90 minutes ont été testées avec une sollicitation au feu de l'extérieur conformément à la norme DIN 1363-1:2012-10.

La durée du maintien de la fonction dépend de différentes propriétés, par exemple du comportement de coupure des équipements électriques installés ou du comportement thermique en cas d'incendie. C'est pourquoi la durée de maintien de la fonction ne peut pas être définie par Hager.

- Il faut toujours considérer les conditions et exigences techniques de protection incendie liées au projet et, dans le cadre du concept de protection incendie, le risque d'incendie, la propagation de l'incendie et les éventuelles mesures de compensation.

Comportement thermique

- Lors du montage d'équipements électriques, tenez compte de leur comportement respectif en matière de température.

Les équipements sensibles à la température, tels que les déclencheurs thermomagnétiques, ne doivent pas être utilisés. Hager ne peut pas garantir le fonctionnement des armoires coupe-feu en cas d'incendie, car la conception des circuits est de la responsabilité de l'installateur. Le fonctionnement dépend essentiellement d'une étude de projet correcte. Il est par exemple recommandé d'utiliser des fusibles à visser au lieu de disjoncteurs LS.

Humidité de l'air

A titre d'orientation supplémentaire, voici les valeurs moyennes d'humidité de l'air des armoires coupe-feu en cas d'exposition au feu depuis l'extérieur, sur la base des rapports d'essai disponibles pour les armoires vides et des rapports d'essai de type:

- Lors d'une exposition au feu de l'extérieur pendant 30 minutes, l'humidité maximale de l'air était d'environ 80 %.
- Lors d'une exposition au feu de l'extérieur pendant 90 minutes, l'humidité maximale de l'air était d'environ 98%.
- Il faut tenir compte du fait qu'il s'agit là de valeurs autorisées par la norme pour les armoires de distribution coupe-feu.

6 Montage

Vérifier l'intégralité des accessoires fournis pour la fixation:

- 2 pattes de fixation
- 1 clé à queue de pic
- 10 vis à tête fraisée 4,5x20
- 2 vis à tête fraisée 6,0x120
- 6 bandes courtes et 3 bandes longues de joint coupe-feu
- 1 filtre à air utilisable

Ouverture et fermeture de la/des porte(s)

Ouverture:

- Mettre la clé dans la serrure.
- Tourner la clé d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et tirer le levier pivotant vers l'extérieur.
- Tourner le levier pivotant de 180° vers le haut dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Ouvrir la porte.

Fermeture:

- Fermer la porte et veiller à ce que le levier pivotant soit ouvert.
- Presser légèrement la porte et tourner le levier pivotant de 180° vers le bas dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Enclencher de nouveau le levier pivotant dans son support de manière audible.
- Retirer la clé.

Consigne pour démonter les portes



- Pour démonter les portes, sortir la tige des paumelles.

PRUDENCE

Pour des raisons de sécurité, le démontage des battants de porte doit toujours être effectué par au moins deux personnes.

Indice de protection IP44

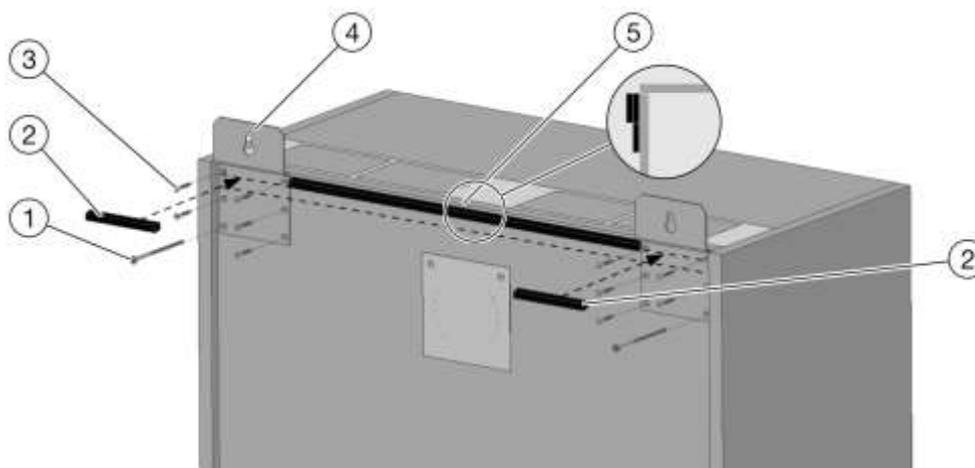
ATTENTION

L'indice de protection IP 44 n'est atteint que si les armoires coupe-feu sont montées sur un mur approprié.

Le mur et le sol doivent présenter une résistance au feu F30 ou F90.

- Si les armoires coupe-feu sont installées au sol de manière indépendante, il faut monter une paroi arrière supplémentaire, qui doit être commandée comme article supplémentaire.

Fixation des pattes de fixation sur la paroi arrière de l'armoire



1	Vis à tête fraisée 6 x 120, 2x, couple de serrage max. 1 Nm
2	Bande isolante (à coller sur les pattes de fixation): - deux couches superposées en haut - une couche en bas
3	Vis à tête fraisée 4,5 x 20, 10x, couple de serrage max. 2,5 Nm
4	Pattes de fixation
5	Bande isolante (à coller sur la paroi arrière de l'armoire): - deux couches superposées en haut - une couche en bas

Sélection des chevilles

Pour la fixation, utiliser des chevilles disposant de l'homologation générale de la surveillance des chantiers ou d'une homologation technique européenne ou d'une évaluation technique européenne avec des vis acier adaptées à l'usage prévu conformément aux exigences statiques.

Les dispositions particulières de chaque homologation générale de la surveillance des chantiers ou homologation technique européenne ou évaluation européenne doivent être respectées.

Le choix des chevilles adaptées pour la maçonnerie doit se faire en fonction des types de briques (pleines ou creuses) ainsi que des différents matériaux tels que briques cuites, éléments de maçonnerie en silico-calcaire ou en béton normal, léger et alvéolaire.

Les chevilles que nous fournissons conviennent pour les murs et briques DIN.

Pour des ouvrages de maçonnerie inconnus, réaliser des essais d'extraction des chevilles.

Bandes d'étanchéité

Les bandes d'étanchéité au dos de l'armoire ne doivent pas être retirées.

Dos de l'armoire

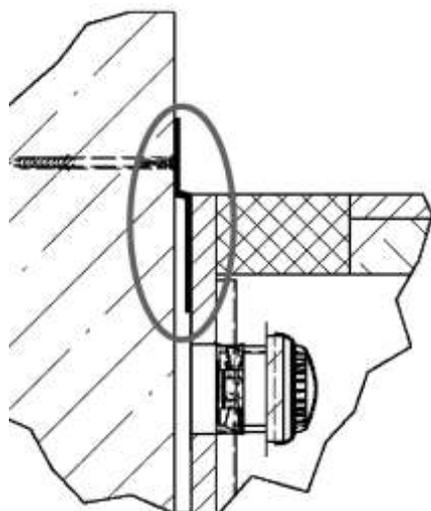
Vérification du cordon de silicone

- Vérifier que le cordon de silicone au niveau du thermocouple ne se fissure pas.



Cordon de silicone au niveau du thermocouple

Fixation murale FBxxLE



Pattes de fixation avec vis ou chevilles adaptées au type de mur.

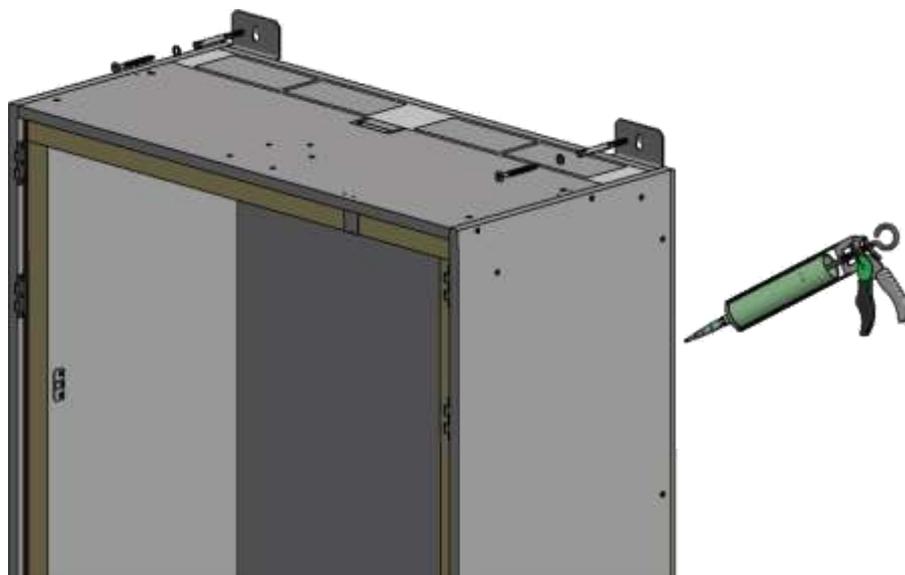
- Le mur de montage doit être droit et sans irrégularité.
 - L'armoire coupe-feu doit être alignée à l'horizontale sur le mur.

⚠ AVERTISSEMENT

Un choc électrique peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le système de ventilation peut entrer en contact avec le mur à l'arrière.

- Veillez à ce que l'armoire coupe-feu ne soit montée que sur des supports non conducteurs.



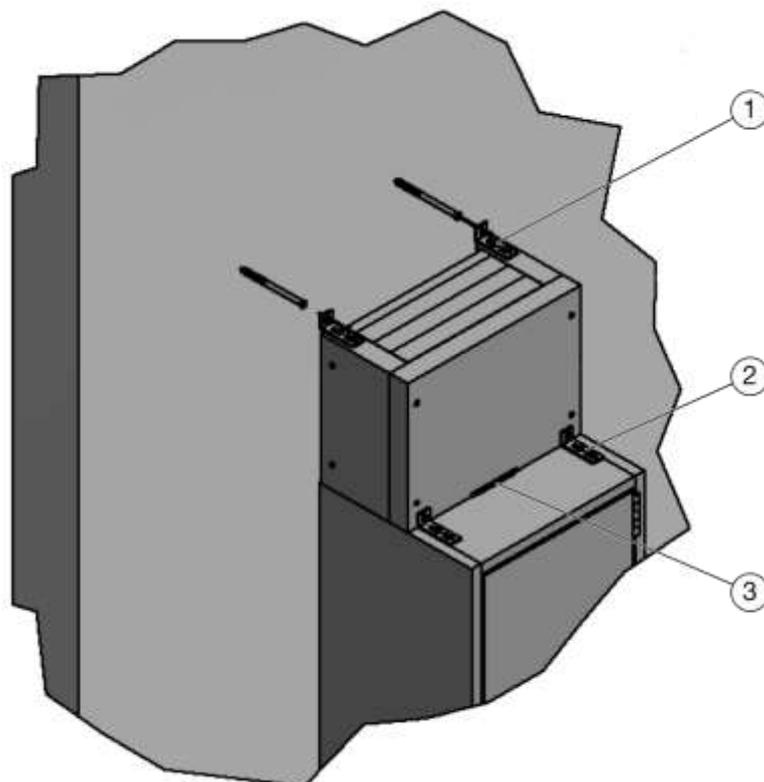
- Tracer les pré-trous en haut à travers les pattes de fixation.
- Percer les trous pour les chevilles.
- Insérer les chevilles.
- Fixer l'armoire.
- Si nécessaire, raccrocher les portes.
- Etanchéifier le raccordement de la paroi latérale au mur avec du silicone.
- Laisser les ouvertures de ventilation en haut et en bas dégagées.

Fixation murale FBxxSE avec canal de refroidissement des câbles

- La fixation murale s'effectue de la même manière que pour l'armoire FBxxLE. Pour le modèle FBxxSE, un canal de refroidissement des câbles doit être monté pour tous les câbles posés. Le canal de refroidissement des câbles doit être rempli de laine minérale ayant un point de fusion > 1000 °C (comprise dans la livraison).

Fixation du canal de refroidissement des câbles

- Visser le canal de refroidissement des câbles sur l'armoire et sur le mur à l'aide de 2 équerres à chaque fois.
- Pour la fixation sur le mur, utiliser 2 chevilles (utiliser du matériel de fixation approprié).
- Pour la fixation sur l'armoire et sur le canal de refroidissement des câbles, utiliser des vis à tête plate 4,5 x 35 avec des rondelles en U.



- 1 Fixation à l'aide d'équerres et de chevilles sur le mur
- 2 Fixation à l'aide d'équerres sur l'armoire
- 3 Capteur de température

ATTENTION

Le capteur de température (3) ne doit pas se trouver dans le canal de refroidissement des câbles!

Installation du filtre à air**ATTENTION**

La fonction de filtrage du filtre à air peut être limitée en cas de montage incorrect.

Cela peut provoquer une perte de la fonction de ventilation et de ce fait endommager l'appareil.

- Veillez toujours à ce que le filtre à air soit à fleur lors du montage.

ATTENTION

La fonction de filtrage du filtre à air peut être limitée par l'encrassement.

Cela peut provoquer une perte de la fonction de ventilation et de ce fait endommager l'appareil.

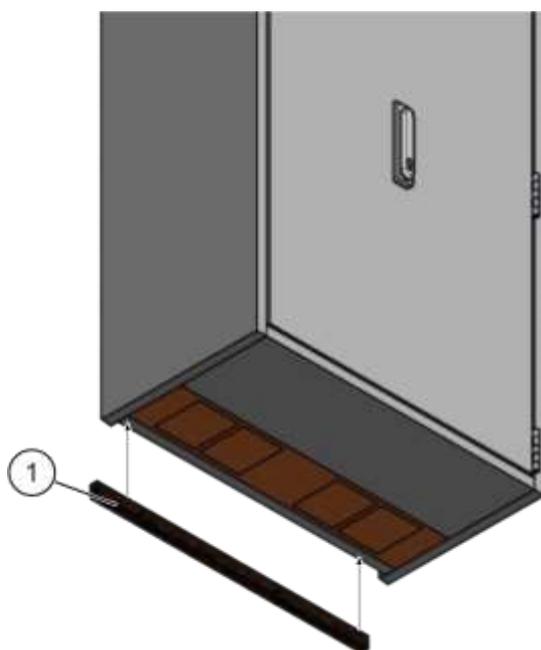
- Vérifiez régulièrement que le filtre à air n'est pas encrassé.
- Nettoyez ou remplacez le filtre à air si nécessaire.

Filtre à air comme article de remplacement

Largeur de cellule	Code article
1	FZ399N
2	FZ400N
3	FZ401N
4	FZ402N

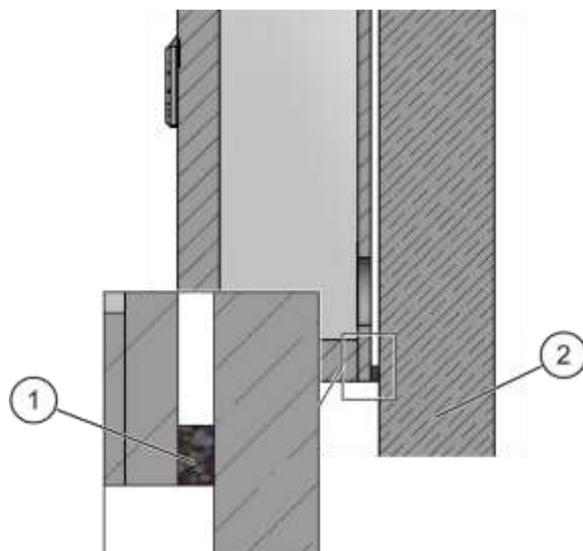
Installation du filtre à air - Armoire murale

- Une fois l'armoire posée au mur, insérer le filtre à air jusqu'en butée dans la fente d'aération inférieure.



- 1 Filtre à air
- 2 Mur F30 / F90

Insérer le filtre à air (1)



Filtre à air inséré en butée entre l'armoire et le mur dans la fente d'aération inférieure

Installation du filtre à air - Armoire au sol

Sur les armoires au sol, le filtre à air se trouve derrière le cache de socle avant.

Etape	Action
1	Retirer le cache de socle avant
2	Insérer le filtre à air dans la fente d'aération inférieure
3	Remonter le cache de socle avant.

6.1 Montage de la paroi arrière supplémentaire indépendante

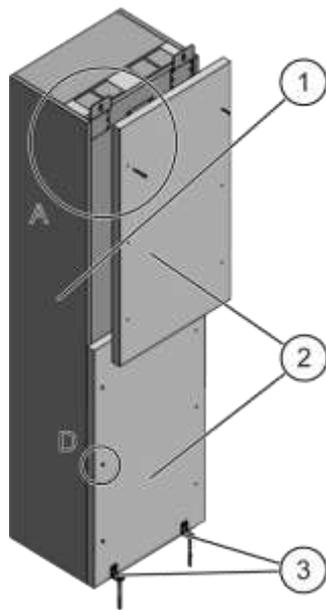
⚠ PRUDENCE

Risque de basculement pendant le montage.

Cela peut entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels.

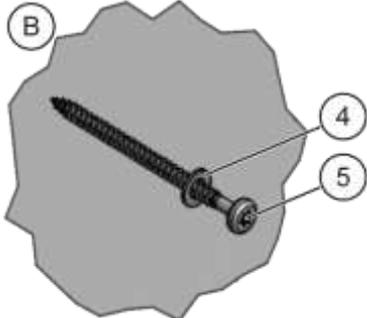
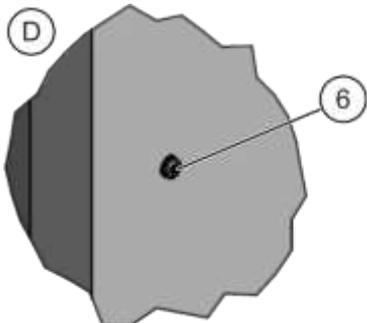
- Sécurisez l'armoire pour éviter qu'elle ne bascule ou ne tombe pendant le montage de la paroi arrière supplémentaire.

Armoire sans canal de refroidissement des câbles

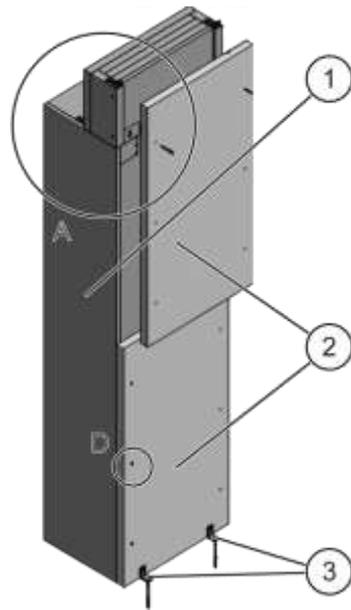


- | | |
|---|---|
| 1 | Armoire coupe-feu |
| 2 | Paroi arrière supplémentaire (en 1 ou 2 parties, selon la taille) |
| 3 | Equerre fournie pour la sécurité anti-basculement |

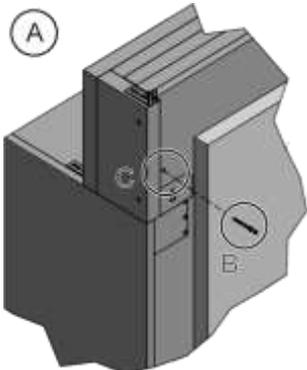
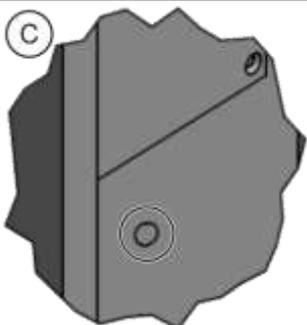
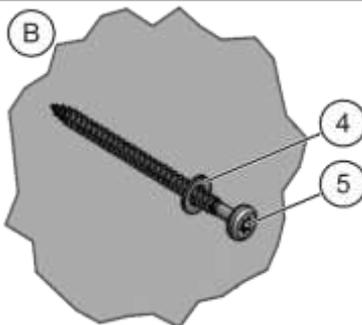
Etape	Action
1	<ul style="list-style-type: none"> - Positionner la paroi arrière supplémentaire (2) - Tracer le trou - Retirer de nouveau la paroi arrière
2	<ul style="list-style-type: none"> - Pré-percer sur Ø 3,5 mm et une profondeur de 15 mm au niveau du repère

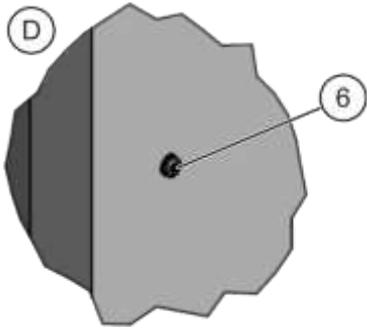
3		<ul style="list-style-type: none">- Positionner de nouveau la paroi arrière et la fixer à l'aide d'une vis à tête plate 4,5 x 70 mm (5) et d'une rondelle plate M5 (4)
4		<ul style="list-style-type: none">- A l'aide des vis fournies (6), fixer la paroi arrière supplémentaire sur l'armoire coupe-feu en position D <p>Remarque: couple de serrage max. 2 Nm</p>
5	<p>Monter la sécurité anti-basculement pour une profondeur extérieure (d) < 600 mm:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fixer l'équerre fournie pour la sécurité anti-basculement (3) à l'aide de vis à tête plate 4,5 x 35 mm sur la paroi arrière supplémentaire (2)- Fixer au sol à l'aide des chevilles fournies	

Armoire avec canal de refroidissement des câbles

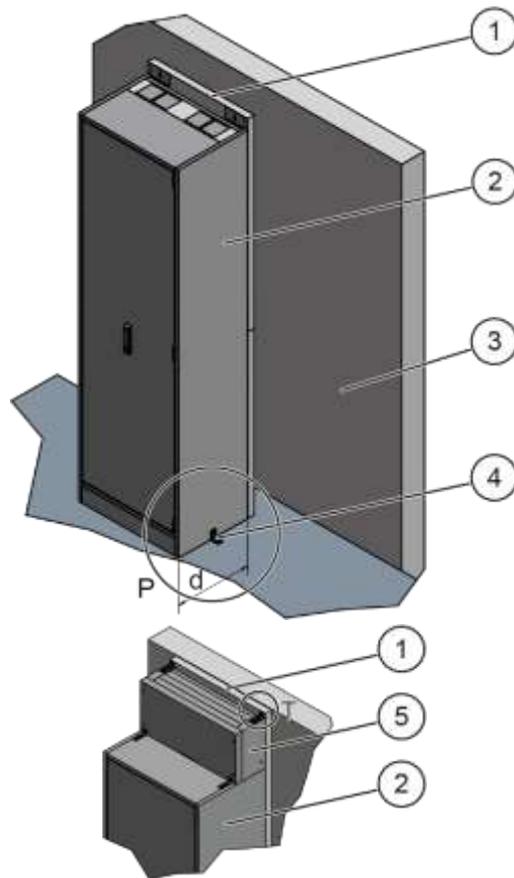


- | | |
|---|---|
| 1 | Armoire coupe-feu |
| 2 | Paroi arrière supplémentaire (en 1 ou 2 parties, selon la taille) |
| 3 | Equerre fournie pour la sécurité anti-basculement |

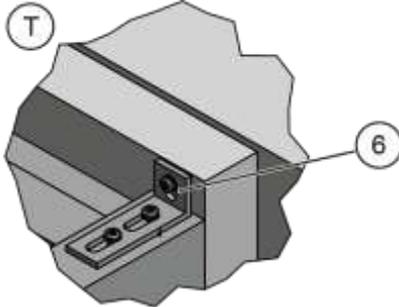
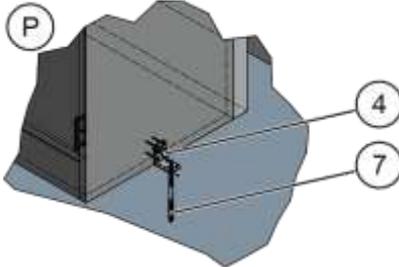
Etape	Action
1	 <ul style="list-style-type: none"> - Positionner la paroi arrière supplémentaire (2) - Tracer le trou - Retirer de nouveau la paroi arrière
2	 <ul style="list-style-type: none"> - Pré-percer sur Ø 3,5 mm et une profondeur de 15 mm au niveau du repère
3	 <ul style="list-style-type: none"> - Positionner de nouveau la paroi arrière et la fixer à l'aide d'une vis à tête plate 4,5 x 70 mm (5) et d'une rondelle plate M5 (4)

Etape	Action
4	<div data-bbox="475 232 842 562"></div> <p>- A l'aide des vis fournies (6), fixer la paroi arrière supplémentaire sur l'armoire coupe-feu en position D</p> <p>Remarque: couple de serrage max. 2 Nm</p>
5	<p>Monter la sécurité anti-basculement pour une profondeur extérieure (d) < 600 mm:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fixer l'équerre fournie pour la sécurité anti-basculement (3) à l'aide de vis à tête plate 4,5 x 35 mm sur la paroi arrière supplémentaire (2)- Fixer au sol à l'aide des chevilles fournies

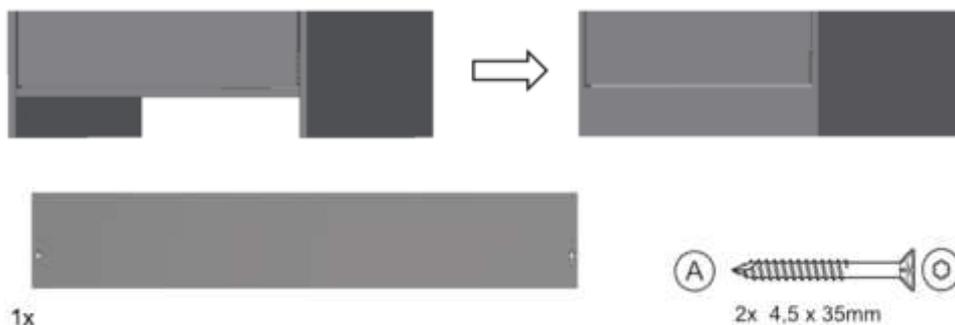
Installation sur le mur (sans/avec canal de refroidissement des câbles)



- | | |
|---|---|
| 1 | Paroi arrière supplémentaire |
| 2 | Armoire coupe-feu |
| 3 | Mur |
| 4 | Equerre pour la sécurité anti-basculement |
| 5 | Canal de refroidissement des câbles |

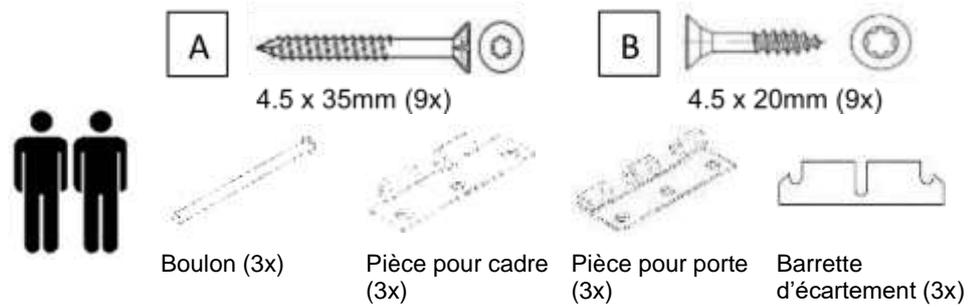
Etape	Action
1	<ul style="list-style-type: none"> - Poser la paroi arrière supplémentaire (1) sur l'armoire coupe-feu comme décrit dans les étapes précédentes. - Positionner et aligner l'armoire (2) devant le mur (3)
2	 <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des pré-trous à travers l'équerre (5) - Fixer l'équerre (6) à l'aide de vis à tête plate 4,5 x 35 mm et de la rondelle en U fournie sur la paroi arrière supplémentaire
3	 <p>Monter la sécurité anti-basculement pour une profondeur extérieure $d < 600$ mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixer l'équerre fournie pour la sécurité anti-basculement (4) à l'aide de vis à tête plate 4,5 x 35 sur les parois gauche/droite de l'armoire - Ancrage (7) au sol

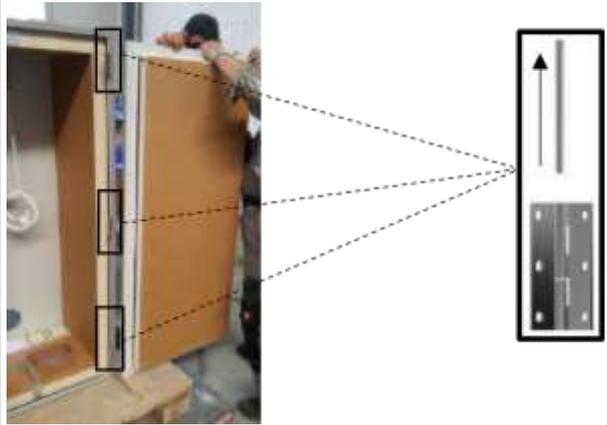
6.2 Cache de socle armoire au sol

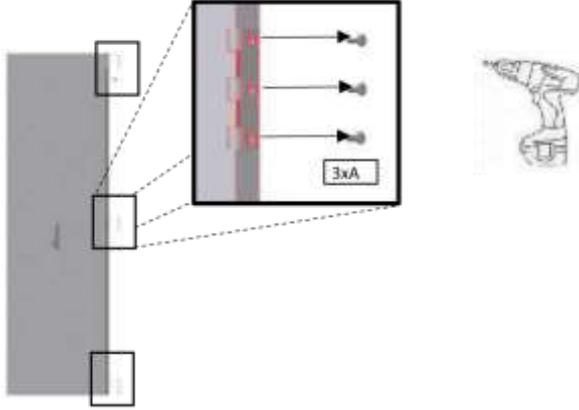
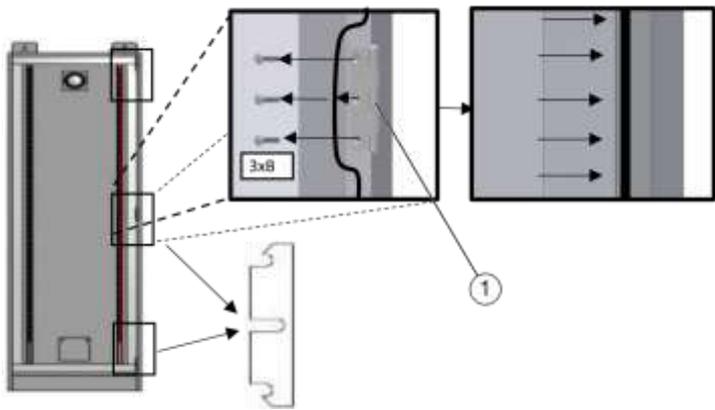
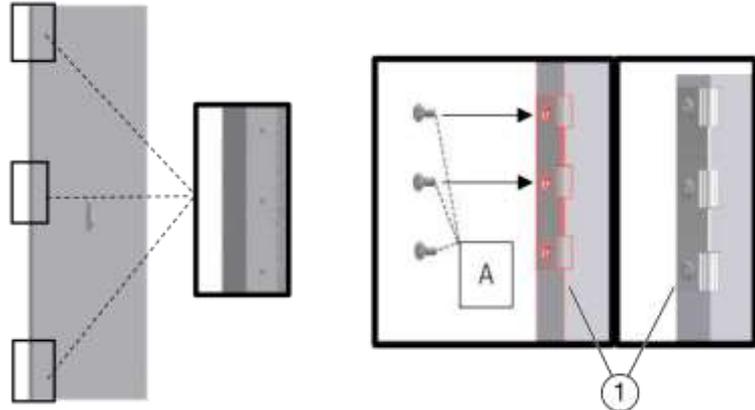


Etape	Action
1	<p>Transport et positionnement</p>
2	<p>- Tenir le cache du socle et le retirer de la paroi arrière en desserrant les vis à tête fraisée (A).</p>
3	<p>- Visser le cache du socle à l'avant sur le doublage avec les vis à tête fraisée (A) du point 2 fournies.</p>

6.3 Modification du sens d'ouverture

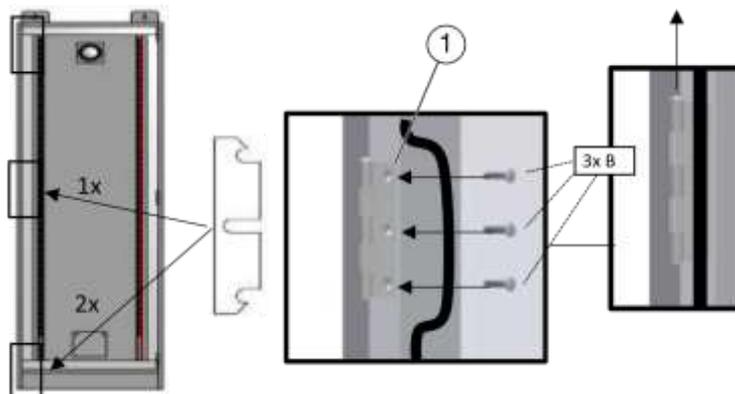


Etape	Action
1	- Trouver un lieu de dépose adapté et le préparer avec des bois de calage. Par exemple:
	
2	<p>Démontage de la porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenir la porte. - Sortir la tige des paumelles. - Retirer la porte en la soulevant et la déposer côté extérieur sur le plan de pose. 

Etape	Action
3.1	<ul style="list-style-type: none"> - Démontez les charnières sur la porte. - Retirez et conservez les vis et les charnières. <p style="text-align: center;">Côté porte (ancien)</p> 
3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Retirez les bandes d'étanchéité au niveau des paumelles. - Démontez les charnières sur la porte et le corps. - Retirez et conservez les vis, les barrettes d'écartement et les charnières. - Apposez de nouvelles bandes d'étanchéité de manière uniforme. <p style="text-align: center;">Côté paumelle (ancien)</p>  <p>1) Pièce pour cadre</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> - Fixez la pièce pour porte à l'aide des vis appropriées sur le côté choisi (côté opposé) dans les pré-trous prévus à cet effet sur la porte. <p style="text-align: center;">Côté porte (nouveau)</p>  <p>1) Pièce pour porte</p>

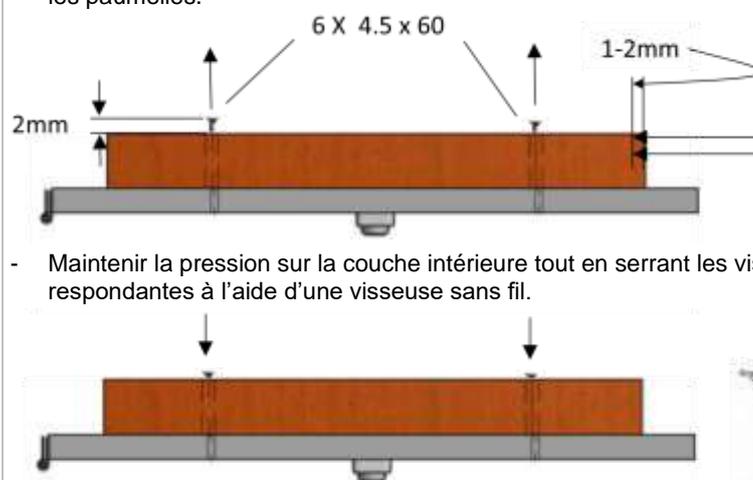
Etape	Action
5	<ul style="list-style-type: none"> - Retirer les bandes d'étanchéité. - Visser la pièce pour cadre avec une barrette d'écartement sur le côté paumelle souhaité. - Apposer des bandes d'étanchéité sur la pièce pour cadre à présent montée.

Côté paumelle (nouveau)



1) Pièce pour cadre

6	<ul style="list-style-type: none"> - Retirer la couche intérieure et appuyer de manière uniforme sur 2 mm vers les paumelles.
---	--



- Maintenir la pression sur la couche intérieure tout en serrant les vis correspondantes à l'aide d'une visseuse sans fil.

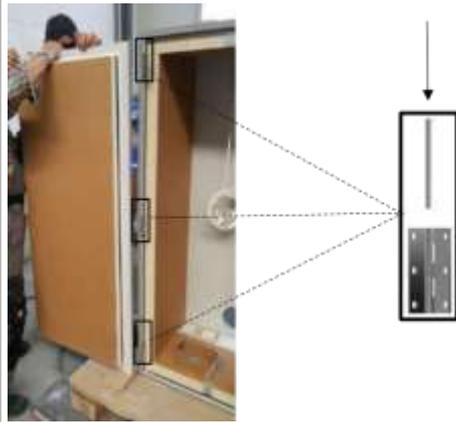
ATTENTION

Couple de serrage incorrect des vis.

Cela entraîne des dommages matériels.

- Lors du montage, veiller à éviter de forcer le serrage des vis.
- Respectez le couple de serrage maximal des vis de 1 Nm.

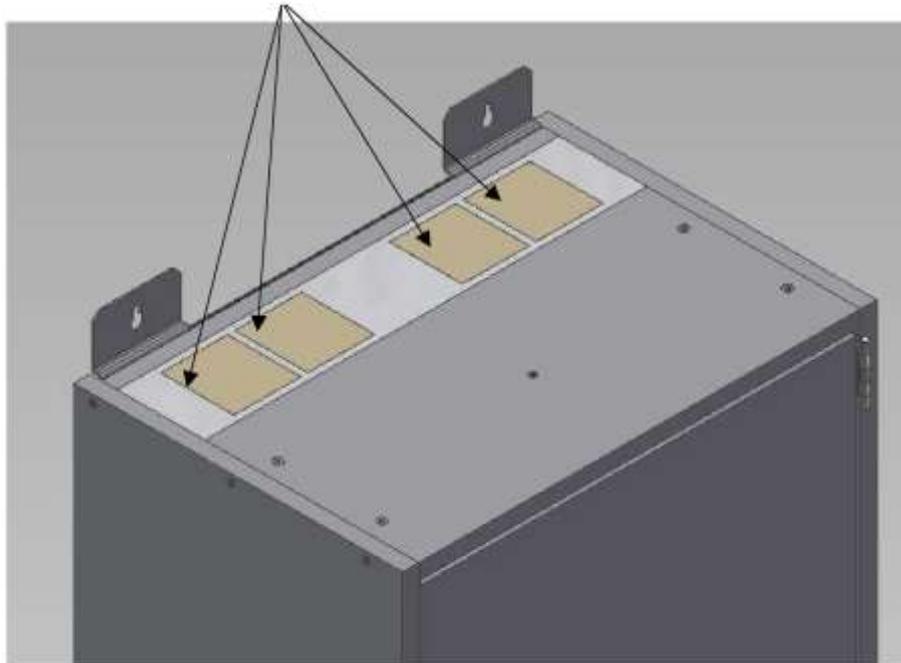
Etape	Action
7	- Mettre en place la porte, assembler le battant et le cadre à l'aide d'un boulon et serrer à fond.



6.4 Entrée de câbles

- Percer le point où le câble doit être introduit en fonction de la section de celui-ci.
- Tenir compte de l'isolation intérieure, des plaques de montage et du ventilateur.
- Introduire les câbles présents à travers le séparateur de câbles de l'armoire.

Percer ici les trous nécessaires pour les entrées de câbles.

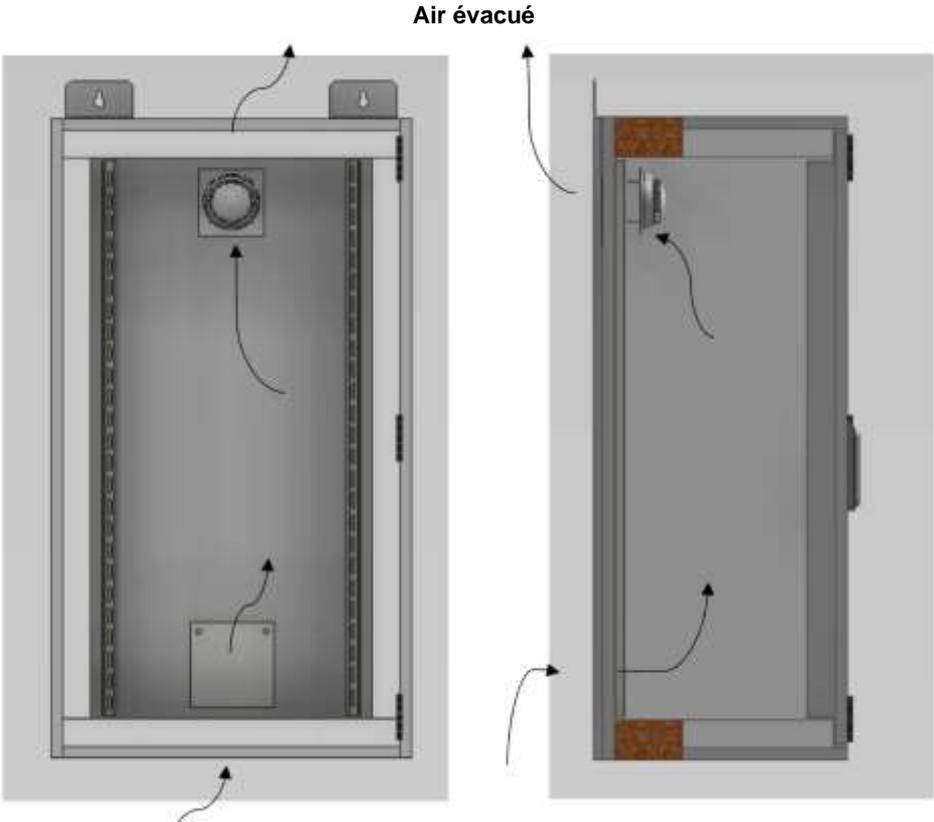


 **AVERTISSEMENT****Perte de l'indice de protection**

Aucune protection contre les contacts avec des pièces sous tension dangereuses.

- L'indice de protection doit impérativement être rétabli.
- Boucher les espaces présents avec de la laine minérale après l'introduction des câbles.

6.5 Schéma de la ventilation

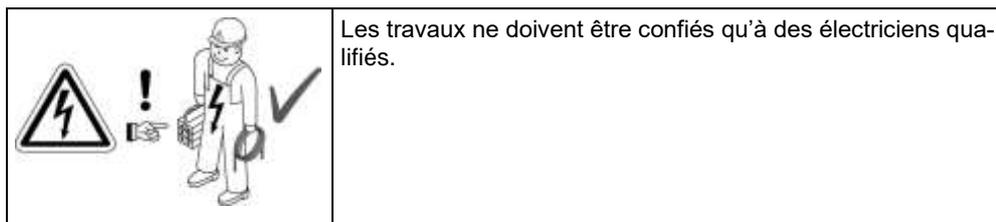


Air évacué

Air amené

Représentation schématique de la ventilation

6.6 Raccordement de l'unité de ventilation



Raccorder l'unité de ventilation EBEL-VENT-L230R2 au 230 V/CA.

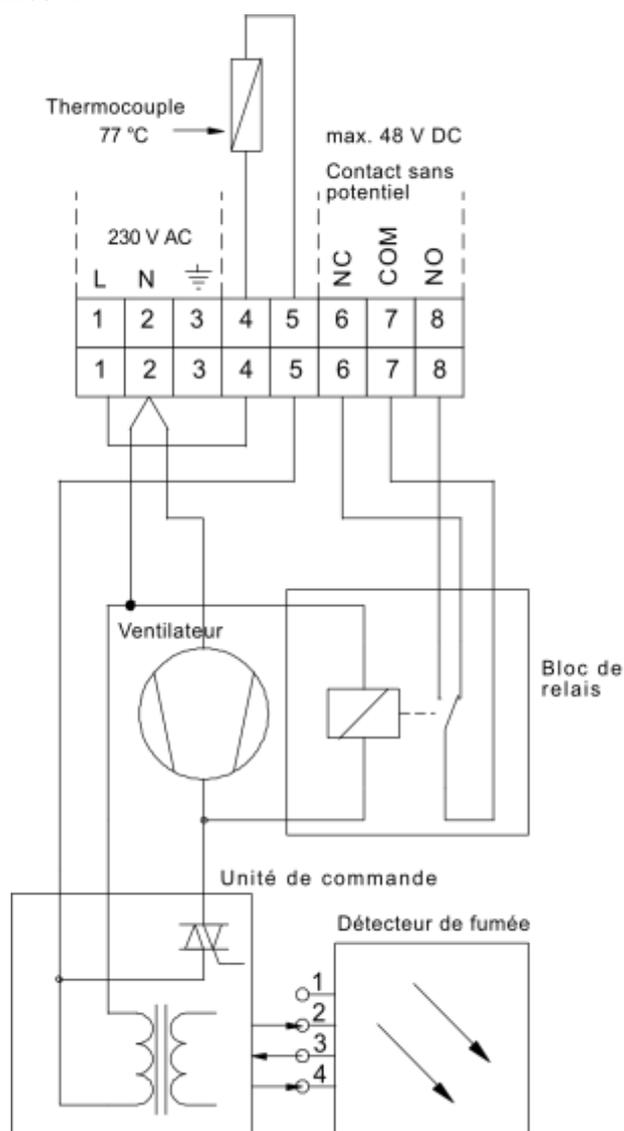
Les contacts de surveillance sur l'unité de ventilation doivent être utilisés de manière à garantir une alarme (centrale d'alerte incendie / alarme visuelle).



Unité de ventilation EBEL-VENT-L230R2

Schéma de raccordement

EBEL-VENT-L230R2

**⚠ DANGER**

Danger pour les personnes dû au courant électrique.

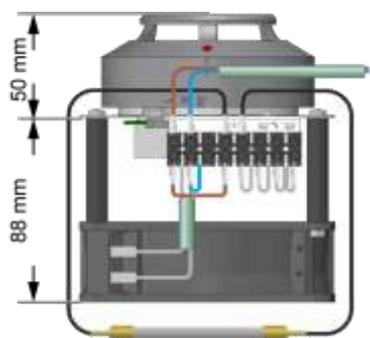
Tension dangereuse. Peut causer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

- Couper l'alimentation électrique sur tous les pôles de l'appareil avant de le démonter/monter ou de modifier sa structure. Respecter la norme allemande VDE 0100 pour le raccordement au réseau 230 V.

REMARQUE

- Avant la mise en service, vérifiez le bon fonctionnement du détecteur de fumée.

Caractéristiques techniques



Alimentation

Tension nominale	220 - 240 V CA
Plage de tension de service	185 ~ 245 V CA
Consommation de courant	0,14 A
Puissance	22 W

Ventilateur

Vitesse de rotation	2850 tr/min
Débit d'air	164 m³/h
Pression statique	8,64 mm H ₂ O
Niveau sonore	45 dB(A)
Température de service	-10...70 °C

Fusible thermique

Niveau de sécurité	77 °C
--------------------	-------

Relais de sortie

Charge des contacts	48 V CC max.
---------------------	--------------

Détecteur de fumée

Type	SPD-3.1M
Fabricant	Arton UA
Signalisation lumineuse	LED rouge
Méthode de raccordement	Câble 2 fils
Alimentation en tension	10 ... 30 V CC
Courant de surveillance	95 µA
Courant pour l'alarme	6 ... 30 mA
Durée de vie moyenne	10 ans
Indice de protection	IP32
Température de service	-30 ... +55 °C
Respect de la norme	EN 54-7/2018-10

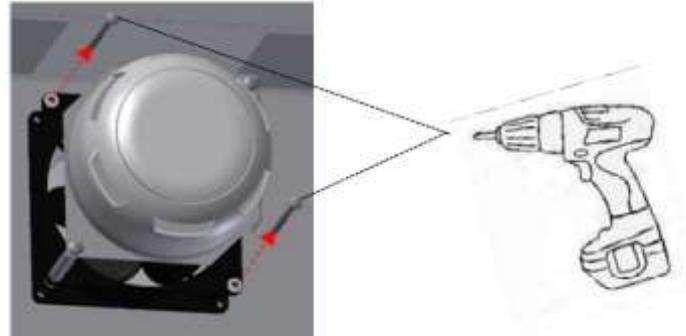
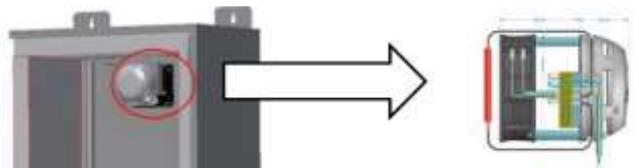
6.7 Démontage de l'unité de ventilation

	<p>Les travaux suivants ne doivent être confiés qu'à des électriciens qualifiés.</p>
--	--



Position de l'unité de ventilation sur l'armoire coupe-feu

Etape	Action
1	<ul style="list-style-type: none"> - Couper la tension d'alimentation sur tous les pôles de l'unité de ventilation et respecter la norme allemande VDE 0100 concernant le raccordement réseau 230 V avant de commencer le démontage. - S'assurer de l'absence de tension.
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div data-bbox="699 1032 997 1234"> <p>Avertissement! 230 V CA Tension dangereuse. Peut causer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.</p> </div>  </div>
2	<p>Déconnecter et retirer le capteur de température.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desserrer les deux contacts du bornier à l'aide d'un tournevis plat. Retirer le capteur de chaleur et son câble du boîtier en tirant de l'extérieur. - Boucher les trous restants avec de la laine minérale.

Etape	Action
3	<p data-bbox="494 224 1359 257">Démonter l'unité de ventilation:</p> <ul data-bbox="494 257 1359 324" style="list-style-type: none"><li data-bbox="494 257 1359 324">- Tenir l'unité de ventilation d'une main et desserrer les deux vis de fixation (4,5 x 55 mm) du ventilateur. 
4	<ul data-bbox="494 689 1359 750" style="list-style-type: none"><li data-bbox="494 689 1359 750">- Sortir l'unité de ventilation EBEL-VENT-L230 et le câble d'alimentation de l'armoire. 

6.8 Système de fixation

Généralités

Pour la fixation du système de montage interne univers N, commander les rails supports univers UN*A.

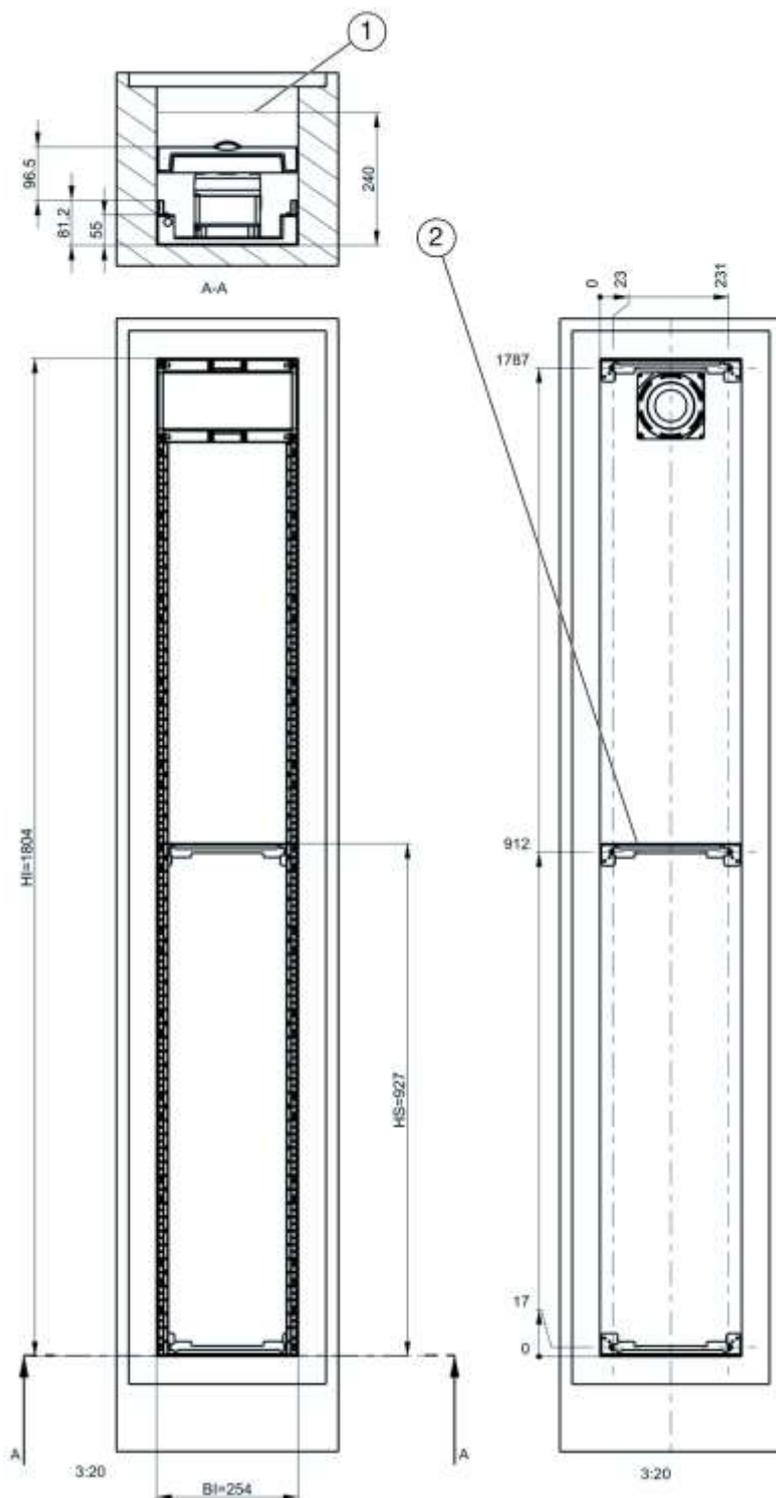
Les rails supports se montent sur les équerres de fixation dans l'armoire coupe-feu.

- Pour montage mural apparent (FBxxLE / FBxxSE)
- Armoire au sol (FB2xLE / FB2xSE)

Étendue de la livraison

Le nombre varie en fonction du type

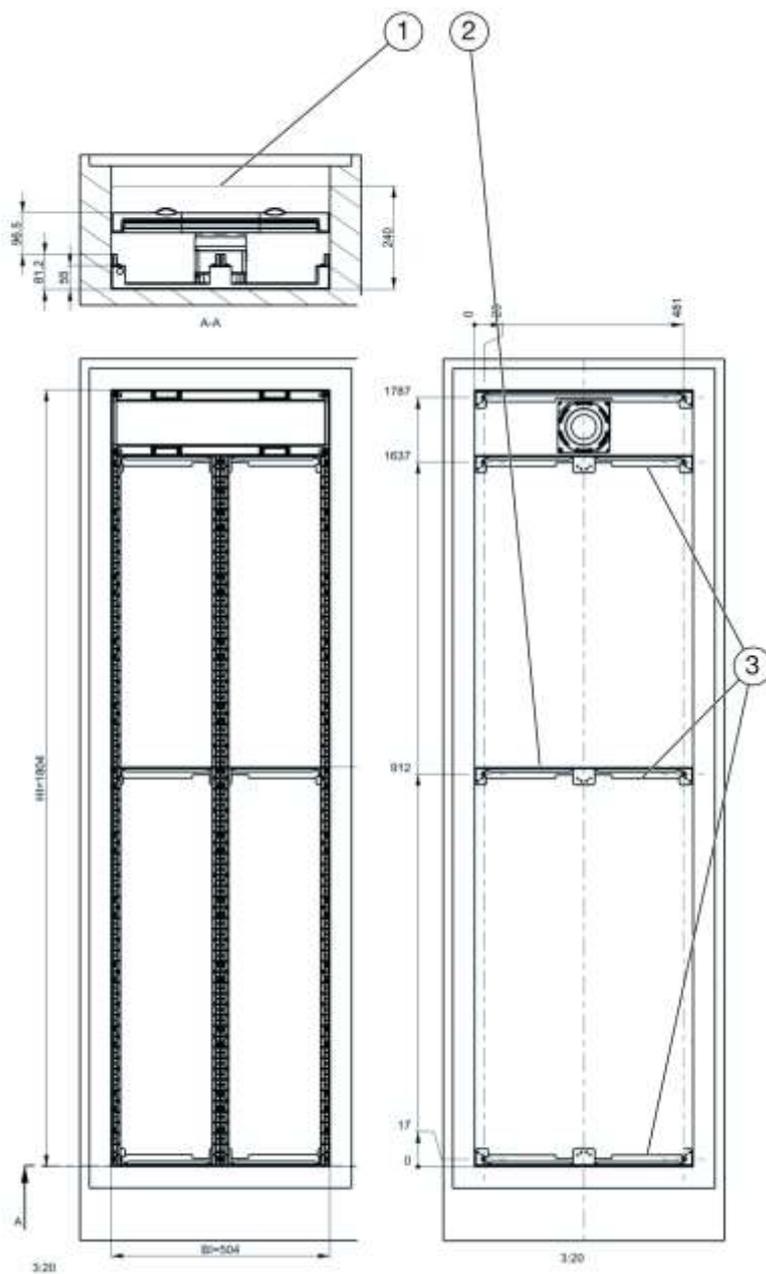
Dimensions de montage pour une armoire à 1 panneau



- 1) Bord intérieur de la porte
- 2) Rail central uniquement pour les armoires au sol

HI	BI	Nombre	HS
454	254	2	/
604			
754			
904			
1054			
1204			
1354			
1804	254	3	927

Dimensions de montage pour une armoire à 2 panneaux



HI	BI	Nombre	HS
454	504	2	/
		1	
604		2	
		1	
754		2	
		1	
904		2	
		1	
1054		2	
		1	
1204		2	
		1	
1354	2		
	1		
1804	3	324	
	1		

- 1) Bord intérieur de la porte
- 2) Rail central uniquement pour les armoires au sol
- 3) 1FB00800

7 Contrôle du fonctionnement, inspection, entretien et maintenance

- Les armoires coupe-feu doivent être entretenues au moins 2 fois par an et leur bon fonctionnement doit être vérifié. Dans votre intérêt, nous vous recommandons de procéder chaque mois à un contrôle fonctionnel (contrôle visuel). Le contrôle technique de sécurité ne peut être effectué avec le soin nécessaire que par un collaborateur qualifié, car une expérience suffisante et un niveau de connaissances étendu sont indispensables à cet effet.
- Vérification 2 fois par an de l'absence de fissures dans le cordon de silicone.
- Pour le nettoyage extérieur de l'armoire coupe-feu, il est possible d'utiliser sans problème des produits de nettoyage doux usuels.
- Le mécanisme de fermeture des portes doit être huilé deux fois par an.
- Les armoires coupe-feu doivent être protégées contre l'eau, la pénétration d'humidité et les éclaboussures.
- Si des dommages susceptibles de porter atteinte à la sécurité sont constatés, les armoires coupe-feu doivent être remises en état avec des pièces d'origine avant toute autre utilisation.
- L'unité de ventilation et le détecteur de fumée doivent être contrôlés 2 fois par an.
- Vérifier à intervalles réguliers (en fonction des conditions ambiantes) la présence éventuelle d'impuretés dans le filtre à air et le nettoyer; le remplacer si nécessaire.

Filtre à air comme article de remplacement

Largeur de cellule	Code article
1	FZ399N
2	FZ400N
3	FZ401N
4	FZ402N

8 Consigne d'élimination



Protection de l'environnement

Les déchets électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Recyclez les éléments électriques et électroniques à l'endroit prévu à cet effet. Veuillez consulter les autorités locales pour obtenir des conseils sur le recyclage en bonne et due forme.

9 Index

A

À propos de cette notice • 6

A propos de l'armoire coupe-feu • 8

C

Cache de socle armoire au sol • 29

Canal de refroidissement des câbles -
Dimensions • 10

Caractéristiques techniques • 9

Consigne d'élimination • 45

Contrôle du fonctionnement, inspection,
entretien et maintenance • 45

D

Démontage de l'unité de ventilation • 40

E

Entrée de câbles • 34

M

Modification du sens d'ouverture • 30

Montage • 17

Montage de la paroi arrière supplémentaire
indépendante • 24

P

Pour votre sécurité • 2

R

Raccordement de l'unité de ventilation • 37

Remarque concernant la planification • 12

S

Schéma de la ventilation • 36

Système de fixation • 42



Hager Electro GmbH und Co. KG

Zum Gunterstal

D-66440 Blieskastel

Tél.: +49 6842 945-0

Fax: +49 6842 945-4625

hager.de