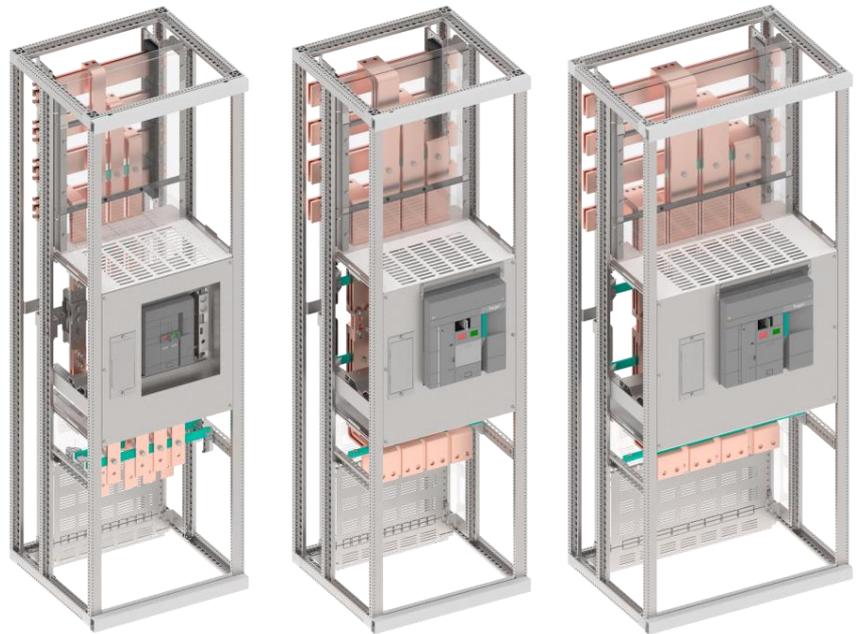


Manuel

Systeme de distribution d'énergie unimes H U-PW powerway



Armoire d'alimentation/de départ/de couplage

ACB

473-784-155

:hager

01 A propos de ce manuel

01.01	Objet du manuel.....	06
01.02	Documents associés.....	07
01.03	Mentions légales.....	08
01.04	Pictogrammes et signaux d'avertissement utilisés.....	09
01.05	Abréviations.....	10

02 Sécurité

02.01	Utilisation conforme.....	16
02.02	Utilisation non conforme.....	16
02.03	Consignes de sécurité générales.....	17

03 Armoires powerway et composants

03.01	Aperçu du système.....	20
03.02	Caractéristiques techniques.....	21
03.02.01	unimes H.....	21
03.02.02	armoires powerway.....	22
03.03	Codes types.....	23
03.04	Types d'armoires.....	24
03.05	Aperçu des composants.....	25
03.06	Structuration de l'espace.....	28
03.07	Concept de cloisonnement.....	28
03.08	Configuration de la face avant de l'armoire.....	38
03.09	U-PWE/U-PWK.....	42
03.09.01	Modèles et applications.....	45
03.09.02	Système de jeu de barres principal H-SaS.....	52
03.09.03	Raccordement à la colonne sur les jeux de barres principaux.....	55
03.09.04	Raccordement au H-SaS et à l'ACB.....	56
03.09.05	Exemples pour le raccordement à la colonne / le cuivrage.....	59
03.09.06	ACB et unités fonctionnelles.....	60
03.09.07	Possibilités de montage du transformateur de courant.....	63
03.09.08	Unités fonctionnelles.....	71
03.09.09	Espace de câblage transversal / câblage du circuit auxiliaire.....	72

04 Planification et montage

04.01	Sécurité du travail et disponibilité de l'installation.....	76
04.02	Connexion électrique.....	77
04.03	Formes de séparation interne.....	80
04.04	Assurer les voies d'évacuation et de secours.....	81
04.05	Remarques concernant le montage des armoires sur le lieu d'installation.....	81
04.06	Ordre des étapes de montage.....	82
04.07	Aperçu des autres documents unimes H.....	83

05 Inspection et maintenance

05.01	Maintenance.....	86
-------	------------------	----

06 Index

A propos de ce manuel

Ce manuel fait partie intégrante du système d'armoires unimes H et décrit les types d'armoires «U-PW powerway» du système de distribution d'énergie unimes H:

- U-PWE - Armoire d'alimentation/de départ ACB
- U-PWK - Armoire de couplage ACB

REMARQUE

Ci-après ces types d'armoires sont désignées «armoires powerway» ou «armoire powerway».

- Lisez le présent manuel et le manuel système du système de distribution d'énergie unimes H avec attention avant d'entreprendre des travaux sur le système d'armoires.
- Lisez et respectez en particulier le chapitre Sécurité.
- Respectez également les mesures de sécurité figurant dans les autres chapitres.



Objet du manuel	06
Documents associés	07
Mentions légales	08
Pictogrammes et signaux d'avertissement utilisés	09
Abréviations	10

01.01 Objet du manuel

Utilisateur

Ce manuel est destiné aux utilisateurs des armoires powerway: projeteurs, fabricants, exploitants et utilisateurs d'ensembles d'appareillages de puissance selon la norme EN 614391/2.

Ce manuel fournit en outre des renseignements visant à garantir une utilisation efficace des armoires, et donne des indications sur l'utilisation conforme, la structure, la fonction, le montage, l'installation et l'exploitation, ainsi que sur les caractéristiques techniques.

Manuel du système unimes H

Observez en outre les instructions du manuel système pour le système de distribution d'énergie unimes H. Ce manuel système vous informe sur l'utilisation efficace du système d'armoires et donne des indications:

- pour un transport en toute sécurité,
- pour un montage en toute sécurité,
- pour une installation en toute sécurité,
- pour une mise en service en toute sécurité,
- pour une exploitation en toute sécurité,
- pour un entretien et une maintenance en toute sécurité,
- pour une mise hors service et un démontage en toute sécurité.

Objectif

Le présent manuel décrit la structure, le fonctionnement et l'utilisation des armoires powerway. Il fournit des informations importantes visant à garantir une utilisation et un travail en toute sécurité sur et avec ces armoires au sein du système d'armoires.

- Le présent manuel doit être lu avec le manuel du système unimes H.

01.02 Documents associés

Documents afférents

Les documents suivants font partie intégrante de la documentation et doivent toujours être lus avec le présent manuel. Les instructions et remarques qu'ils contiennent viennent compléter le manuel. De fait, il est indispensable d'en tenir compte et de les respecter.

Exploitant

- Manuel système du système de distribution d'énergie unimes H.

Projeteur

- Manuel système du système de distribution d'énergie unimes H
- Catalogues Hager relatifs aux systèmes de distribution d'énergie avec les informations techniques
- Choix des composants, listes et schémas de réalisation provenant du logiciel de conception 'hagercad'
- Principes de conception et de réalisation de tableaux de distribution selon DIN EN 61439 (VDE 06600-600)
- Vérification de la conception

Tableautier / électrotechnicien

- Manuel système du système de distribution d'énergie unimes H
- Notices d'installation des composants de l'armoire
- Notices / manuels relatifs aux équipements
- Choix des composants, listes et schémas de réalisation provenant du logiciel de conception 'hagercad'
- Principes de conception et de réalisation des tableaux de distribution électrique selon la norme DIN EN 61439 (VDE 0660-600)
- Procès-verbal de la vérification individuelle de série (procès-verbal de l'essai individuel de série)
- Liste de contrôle pour la procédure d'évaluation de conformité

Conservation de la documentation

Ce manuel fait partie intégrante du système d'armoires.

L'exploitant est responsable de la conservation des documents.

- Lisez le présent manuel et le manuel système du système de distribution d'énergie unimes H avec attention avant d'entreprendre des travaux sur le système d'armoires.
- Conservez les manuels sur le lieu d'utilisation du système d'armoires. Le personnel autorisé doit avoir accès à tout moment aux manuels.

01.03 Mentions légales

Révisions

Titre	N° de document	Editeur	Version	Date	Nom
ACB U-PW Armoire d'alimentation, de départ, de couplage Manuel	473-784-155	Hager Industrie AG	2.0	01.04.2024	D. Stadelmann R. Bonorva J. Berg T. Krönke

© Hager Industrie AG

Sous réserve de modifications techniques

Droits d'auteur

Le contenu de ce manuel est protégé par la législation sur le droit d'auteur. Toute réimpression, traduction et reproduction de ce manuel sous quelque forme que ce soit, même partielle, nécessite l'accord écrit de l'éditeur.

Les noms de produits, raisons sociales, marques ou marques déposées cités dans ce document sont la propriété exclusive de leurs détenteurs respectifs et doivent être traités comme tel. Le manuel n'est pas un complément aux conditions de vente et de livraison de Hager, et ne peut donner lieu à aucun nouveau recours en garantie au-delà du cadre des conditions de vente et de livraison.

Exonération de responsabilité

Hager se réserve le droit de modifier ou de compléter à tout moment le produit ou la documentation sans préavis. Hager décline toute responsabilité pour les éventuelles erreurs d'impression et les dommages qui en résulteraient.

Contact

Hager Industrie AG

Sedelstrasse 2
CH-6021 Emmenbrücke

Tél.: +41 41 269 90 00

Fax: +41 41 269 94 00

hager.ch

01.04 Pictogrammes et signaux d'avertissement utilisés

Avertissements

Mention

Type et source du danger

Conséquences en cas de non-prise en compte du risque

- Mesures de prévention du risque.

Dans la colonne de gauche de chaque avertissement figure un pictogramme de danger spécifique à l'avertissement en question.

La colonne de droite contient le texte de l'avertissement, lequel se compose des éléments suivants:

1. Mention
2. Description du danger
3. Conséquence du danger
4. Instruction(s) visant à éviter le danger

Niveau de risque des avertissements

Mention	Conséquences en cas de non-prise en compte
DANGER	Peut entraîner des blessures graves ou la mort
AVERTISSEMENT	Peut causer des blessures graves ou la mort
PRUDENCE	Peut causer des blessures légères
ATTENTION	Peut endommager l'appareil
AVIS	Peut entraîner des dommages matériels

Remarques informelles

Information

Texte informatif

Dans la colonne de gauche de chaque remarque informelle figure un pictogramme spécifique à la remarque en question.

La colonne de droite contient le texte informatif.

Instructions à suivre dans un ordre précis

- Condition (optionnelle)
 - ① Instruction/étape 1
 - ② Instruction/étape 2
 - Résultat intermédiaire (optionnel)
 - ③ Instruction/étape 3
 - ④ Instruction/étape 4
 - Résultat final (optionnel)

01.05 Abréviations

ACB	Disjoncteur ouvert (de l'anglais Air Circuit Breaker)
cos ϕ	Décalage de phase
CT	Transformateur de courant (de l'anglais C urrent T ransformer)
D	Connecteur déconnectable sans outils (de l'anglais D rawable); se reporter au glossaire pour des explications
DBO	Ensemble d'appareillages basse tension selon la norme DIN EN 61439-1/-3 (DBO = Distribution Board intended to be Operated by ordinary persons)
DBO-SK	SK utilisable par des personnes ordinaires: coffret / coffret de distribution domestique
EFM	Surveillance électronique de fusible (de l'anglais E lectric F use M onitoring)
EIB	Bus EIB (European Installation Bus)
CEM	Compatibilité électromagnétique
ENCT	Transformateur de courant neutre externe
-F	Système fixe, c.-à-d. montage fixe d'un boîtier de montage d'appareils (de l'anglais F ixed mounting). Egalement appelé système fixe.
FE	Terre fonctionnelle
FE1	Niveau de montage frontal FE1: montage dans une face avant fixe (porte)
F-SaS	Système de jeu de barres de distribution
(GF)	Déclenchement de la protection en cas de défaut de terre avec l'OCR (de l'anglais G round F ault)
FV	Renfort en fibre de verre
gG	Classe de fonctionnement des fusibles: protection complète, modèle standard pour un usage général
T.	Taille
h3+	Disjoncteur compact (MCCB) de la gamme h3+
HF	Niveau de montage HF: montage arrière / derrière la porte
H-SaS	Système de jeu de barres principal
HW	Paroi creuse
hw+	Disjoncteur ouvert (ACB) de la gamme hw+
HW1...	Désignation du type des disjoncteurs ouverts de la gamme hw+ pour des courants nominaux de 400 A à 1600 A
HW2...	Désignation du type des disjoncteurs ouverts de la gamme hw+ pour des courants nominaux de 630 A à 2500 A
HW4...	Désignation du type des disjoncteurs ouverts de la gamme hw+ pour des courants nominaux de 1000 A à 4000 A
IK	Niveau de résistance aux chocs, indice de protection
INST	Déclenchement de la protection avec déclenchement instantané / protection contre les courts-circuits (de l'anglais Instantaneous)
IP	Indice de protection (de l'anglais Ingress Protection)
LBS	Interrupteur-sectionneur (de l'anglais L oad B reak S witch)
Réglette LL (Réglette HPC LL)	Réglette à fusibles HPC Forme abrégée pour: 'Interrupteur-sectionneur à fusibles en forme de réglette'
LS	Disjoncteur modulaire
LTD	Déclenchement de la protection avec temporisation longue / protection contre les surcharges (de l'anglais Long Time Delay)
MA	Notice d'installation
MCCB	Disjoncteur compact (de l'anglais M oulded C ase C ircuit B reaker)
UM	Unité modulaire [mm]

MHT	Déclencheur magnétique intégré dans l'ACB
Modbus	Protocole de communication
N	Conducteur neutre
HPC-	...basse tension à haut pouvoir de coupure
Fusible HPC	Fusible basse tension à haut pouvoir de coupure
NP	Protection des phases N avec l'OCR
NT	Sectionneur de neutre
OCR	Unité de déclenchement en cas de surintensité (de l'anglais OverCurrent Relais)
PE	Conducteur de protection (de l'anglais Protective Earth)
PLE	Unité de place
PSC	Ensemble d'appareillage de puissance selon la norme DIN EN 61439-1/-2 (Power Switchgear and Controlgear assembly)
PSC-SK	Ensemble d'appareillage pouvant uniquement être commandé par un électricien qualifié / une personne avertie en électrotechnique, pas par des personnes ordinaires
PZ...	Pozidrive® (type de tournevis) ... (taille)
-R	Système amovible: entrée enfichable, sortie à connexion fixe (de l'anglais Removable).
RDF	Facteur de diversité assigné (de l'anglais Rated Diversity Factor)
CaC	Couleur RAL au choix
SAB	Tableautier, construction du tableau de distribution
SaS	Système de jeu de barres
SHT	Déclencheur courant de travail (de l'anglais Shunt Trip device)
Silas / LT	Interrupteur-sectionneur à fusibles HPC LT
SK	Ensemble d'appareillage
SK I / SK II	Classe de protection I / II
SLS	Disjoncteur sélectif
ST	Temporisation à court terme, fonction de protection; voir également temporisation à long terme (LT)
STD	Déclenchement de la protection avec temporisation courte / protection contre les courts-circuits (de l'anglais Short Time Delay)
SVB	Construction de distribution spéciale, constructeur de distributions spéciales
AP	Aménagement partiel
TSK	Ensemble d'appareillage à basse tension homologué
U-	Armoire système unimes H
U-CW(I)	Armoire système unimes H: armoire de départ pour MCCB h3+ et réglettes LL, sans ou avec compartiment à câbles intégré
U-LE	Armoire système unimes H pour unités d'alimentation et de départ, avec interrupteur-sectionneur LBS
U-LK	Armoire système unimes H: armoire de couplage avec couplages transversaux, avec interrupteur-sectionneur LBS
U-PWE	Armoire système unimes H pour les unités d'alimentation et de départ, avec disjoncteur hw+
U-PWK	Armoire système unimes H: armoire de couplage, avec disjoncteur hw+
U-T2	Armoire système unimes H: armoire de couplage ou d'alimentation/de départ double avec possibilité de double alimentation, avec disjoncteur ACB
U-TE	Armoire système unimes H pour les unités d'alimentation et de départ, avec disjoncteur ACB
U-TK	Armoire système unimes H: armoire de couplage avec couplages transversaux, avec disjoncteur ACB
U-TT	Séparation de jeu de barres pour le transport (languettes en cuivre avec raccords vissés)
U-TTK	Séparation de jeu de barres pour le transport compacte
Ensemble univers N	Ensemble d'appareillage à basse tension univers N
UVT	Déclencheur de sous-tension (de l'anglais Under Voltage Trip)
AC	Aménagement complet
VDE	Fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information

VS	Armoire de distribution
-W	Systeme débrochable à enficher ou système débrochable (de l'anglais W ithdrawable connection). Systeme débrochable: entrée et sortie enfichables, le circuit auxiliaire doit être déconnecté ou connecté manuellement. Egalement appelé système amovible. Systeme débrochable: entrée, sortie et circuit auxiliaire enfichables.
WS	Coffret mural

Sécurité

A lire attentivement

- Tenez compte des informations de sécurité dans le manuel du système pour le système de distribution d'énergie unimes H.
- Respectez les indications de sécurité figurant dans les manuels d'utilisation des composants utilisés.
- Tenez également compte des indications relatives à l'utilisation conforme figurant dans ce chapitre.

Les informations relatives à la sécurité vous aident à reconnaître précocement les dangers et à les éviter. Elles constituent une condition préalable à un montage et une utilisation en toute sécurité du système d'armoires.



Utilisation conforme	16
Utilisation non conforme	16
Consignes de sécurité générales	17

02.01 Utilisation conforme

Élément du système de distribution d'énergie unimes H

Les armoires powerway font partie du système de distribution d'énergie unimes H.

Le système de distribution d'énergie unimes H est un système homologué pour les ensembles d'appareillage conformes à la norme EN 61439-1/-2/-5.

Utilisation conforme des armoires powerway

Désignation	Type d'armoire	Utilisation conforme
U-PWE	Armoire d'alimentation/de départ ACB	Armoire d'alimentation/de départ pour disjoncteurs et sectionneurs de charge hw+
U-PWK	Armoire de couplage ACB	Armoire de couplage pour disjoncteurs et sectionneurs de charge hw+

Installation fixe en intérieur

L'armoire est destinée à une installation fixe en intérieur. Elle est fixée de manière permanente et exploitée dans un local électrique fermé sur le lieu d'installation.

Empêcher l'utilisation par des personnes non autorisées

Si l'armoire n'est pas exploitée dans un local électrique fermé, il convient d'empêcher toute manœuvre ainsi que l'accès à l'armoire ouverte aux personnes non autorisées. L'armoire doit pouvoir être verrouillée à l'aide d'un cadenas ou ne s'ouvrir qu'au moyen d'un outillage.

Pas de maniement par des personnes ordinaires

L'exploitation et le maniement par des personnes ordinaires ne sont pas prévus.

L'utilisation conforme inclut également

- la lecture et le respect du manuel, ainsi que du manuel système unimes H;
- la lecture et le respect du présent manuel, ainsi que des instructions annexes relatives aux composants du système (si disponibles);
- le respect des consignes de sécurité.

02.02 Utilisation non conforme

Utilisation non conforme

Toute utilisation qui s'écarte de l'utilisation conforme est considérée comme une utilisation non conforme.

Hager décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme.



DANGER!

Risque de choc électrique ou d'arc électrique parasite

En cas d'utilisation non conforme, des tensions et courants élevés risquent de survenir, entraînant des situations dangereuses. Cela peut conduire à des blessures graves, voire mortelles.

- N'utiliser le produit que dans des zones pour lesquelles il a été conçu.
- Ne jamais faire fonctionner le produit en dehors des spécifications renseignées dans les caractéristiques techniques.
- Respecter les indications de montage, d'aménagement et les règles de conception.
- Respecter toujours les exigences imposées en matière de qualification du personnel.

02.03 Consignes de sécurité générales

Risques électriques



DANGER

Choc électrique

Un choc électrique peut entraîner de graves brûlures et des blessures potentiellement mortelles.

- Avant d'entreprendre des travaux sur l'installation, observez les 5 règles de sécurité suivantes:
 - ① Couper toutes les sources de tension.
 - ② Protéger contre tout risque de réenclenchement.
 - ③ S'assurer de l'absence de tension.
 - ④ Mettre d'abord à la terre, puis en court-circuit.^[1]
 - ⑤ Couvrir les pièces avoisinantes sous tension ou en empêcher l'accès.

^[1] Lors de travaux sur des installations basse tension, la mise à la terre et la mise en court-circuit ne sont facultatives qu'en l'absence de risque de passage de tension ou de réinjection.

Personnel spécialisé: au moins électricien qualifié / électricien qualifié familiarisé avec les contrôles

Seuls les électriciens qualifiés sont habilités à sélectionner, monter, installer, utiliser, contrôler, entretenir, démonter et éliminer les composants du système d'armoires.

Prise en compte des énergies résiduelles et de la décharge électrostatique

Dans le cadre de travaux d'installation et avant le début de l'intervention, il est nécessaire de non seulement couper les sources de tension, mais aussi de procéder à une décharge électrostatique avant de toucher aux appareils. Les tensions statiques peuvent provoquer des dommages corporels.

Remarques concernant les raccords, les équipements et la terre fonctionnelle

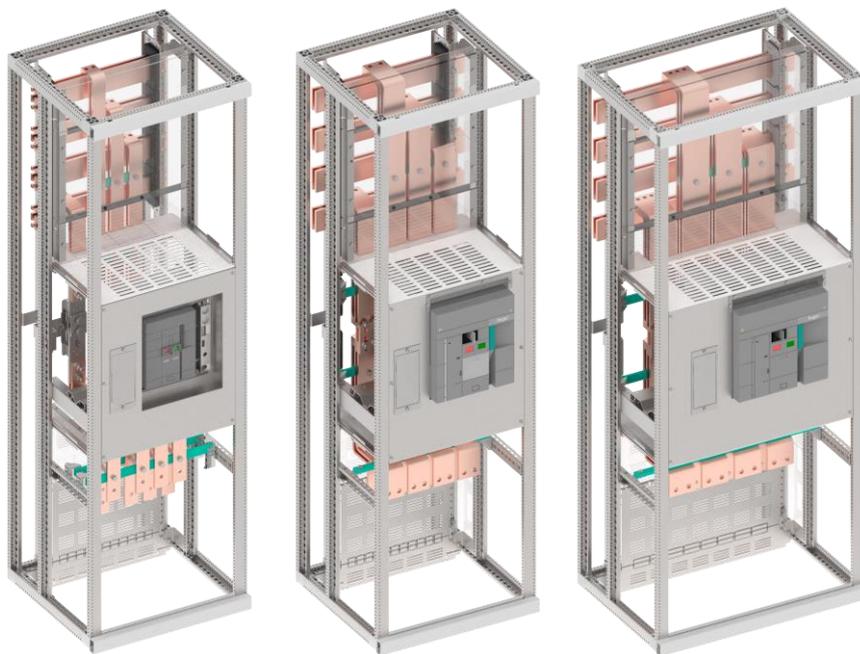
- La terre fonctionnelle (FE) doit être raccordée au conducteur de protection (PE) ou à la liaison équipotentielle. La réalisation de cette connexion relève de la responsabilité de l'installateur de l'ensemble d'appareillages.
- Les câbles de raccordement et de transmission de signaux doivent être installés de façon à ce qu'aucune interférence inductive et capacitive ne vienne perturber les fonctions d'automatisation.
- Les équipements techniques d'automatisation et leurs éléments de commande doivent être aménagés de manière à éviter tout actionnement involontaire.
- Dans le cas d'une alimentation de 24 volts, veiller à garantir une isolation électrique fiable de la très basse tension. Il convient d'utiliser exclusivement des blocs d'alimentation satisfaisant aux exigences des normes CEI 60364-4-41 (HD 60364-4-41, DIN VDE 0100-410).

Respect des tolérances de la tension réseau

- Respectez les tolérances indiquées pour la tension réseau. Les variations ou écarts de la tension réseau par rapport à la valeur nominale ne doivent pas excéder les limites de tolérance indiquées dans les caractéristiques techniques. En cas de dépassement des limites de tolérance, des dysfonctionnements et des situations dangereuses ne sont pas à exclure.

Armoires powerway et composants

Propriétés et caractéristiques techniques des armoires powerway et des composants intégrables.



Aperçu du système	20
Caractéristiques techniques	21
Codes types	22
Types d'armoires	24
Aperçu des composants	25
Structuration de l'espace	28
Concept de cloisonnement	28
Configuration de la face avant de l'armoire	38
U-PWE/U-PWK	42

03.01 Aperçu du système

Les armoires powerway ≤ 4000 A

U-PWE



Armoire d'alimentation et de départ

U-PWK



Armoire de couplage

Solutions d'installations	Disjoncteur ouvert de la gamme hw+ (HW1, HW2, HW4)
Tension assignée de l'armoire	≤ 690 V CA
Technique d'aménagement	
- Système fixe / montage fixe (modèle -F)	FFF, FFD
- Système débrochable à enficher (modèle -W)	WWD
Courant assigné de l'armoire	
- Profondeur d'armoire 600 mm	
- H-SaS 1x	≤ 2950 A
- H-SaS 2x	$\leq 2 \times 2600$ A
- Profondeur d'armoire 800 mm	
- H-SaS 1x	≤ 4000 A
- H-SaS 2x	$\leq 2 \times 3800$ A
Position de montage d'appareil	Verticale
Niveau d'aménagement	
- Aménagement complet	
- Aménagement partiel	
Commande de l'appareil	
- de l'extérieur	Montage frontal niveau 1 (FE1)
- de derrière la porte	Montage arrière (HF) ^[1]
Forme de séparation interne	1-4b
Indice de protection IP	
- avec convection	
- Appareils opérables de l'extérieur	IP3X ^[2]
- Avec toit supplémentaire	IPX1
- sans convection	
- Appareils opérables de l'extérieur	IP3X ^[2]
- Avec toit supplémentaire	IPX1

^[1] HF uniquement disponible pour HW1 ≤ 1600 A

^[2] Pour le modèle débrochable ACB en position déconnectée IP2X

03.02 Caractéristiques techniques

03.02.01 unimes H

Caractéristiques fondamentales générales des interfaces SK

Degré de pollution	3
Emplacement	Installation fixe en intérieur
Indice de protection	
– Appareils opérables de l'extérieur	≤ IP3x
– Appareils opérables de derrière la porte	≤ IP4x
Forme extérieure	Ensemble en armoire
Protection contre les effets mécaniques	
– IK8	Configurations avec portes transparentes
– IK10	Configurations avec portes pleines et portes modulaires, y compris à façade fixe

Tension assignée d'isolement U_i	Groupe de matériaux	Lignes de fuite minimales
250 V	I	3,2 mm
	II	3,6 mm
	IIIa	4 mm
	IIIb	4 mm
400 V	I	5 mm
	II	5,6 mm
	IIIa	6,3 mm
	IIIb	6,3 mm
630 V	I	8 mm
	II	9 mm
	IIIa	10 mm
	IIIb	10 mm
1000 V	I	12,5 mm
	II	14 mm
	IIIa	16 mm

Rapport entre la tension nominale de la distribution d'énergie et le courant assigné de crête admissible du moyen de production selon la norme CEI EN 61439-1, tableau G.1

Catégorie de surtension	III	IV
230 / 400 V	4 kV	6 kV
400 / 690 V	6 kV	8 kV
690 / 1000 V	8 kV	12 kV

Système de mise à la terre

TN-S	Le conducteur neutre (N) et le conducteur de protection (PE) sont séparés dans l'ensemble du système.
TN-C	Le conducteur neutre (N) et le conducteur de protection (PE) sont regroupés en un seul conducteur, le conducteur PEN, dans l'ensemble du système
TN-C-S	Dans le réseau de distribution, le conducteur neutre (N) et le conducteur de protection (PE) sont combinés (conducteur PEN), dans l'installation de consommation, ils sont séparés.
TT	Dans le réseau TT, le point neutre du transformateur et les masses des équipements sont directement mis à la terre. Le conducteur de protection n'est donc pas en contact avec le conducteur neutre.
IT	Le réseau IT ne possède aucun raccordement direct entre les conducteurs actifs et les pièces mises à la terre; les masses de l'installation électrique sont mises à la terre.

Type de structure de l'unité fonctionnelle

Système fixe / montage fixe – F	Entrée et sortie des appareils avec connexion fixe: FFF, FFD
Système amovible -R	Entrée des appareils avec connexion débrochable, sortie des appareils avec connexion fixe: WFF, WFD
Système débrochable à enficher -W	Entrée et sortie des appareils avec connexion débrochable, circuit auxiliaire enfichable manuellement: WWD
Système débrochable -W	Entrée et sortie des appareils, ainsi que circuit auxiliaire avec connexion débrochable: WWW

Explication

Position 1, courant principal / entrée des appareils
 Position 2, courant principal / sortie des appareils
 Position 3, circuit auxiliaire
 F = connexion fixe (avec outil)
 D = Connexion déconnectable (sans outil)
 W = connexion débrochable

Autorisation d'accès

- Electricien qualifié
- Personne qualifiée en électrotechnique
- Personne autorisée (accès limité uniquement)

03.02.02 armoires powerway

Index service (IS)

Technique de montage

Système fixe (-F)	111 (ACB à montage fixe)
Système débrochable à enficher (-W)	333 (ACB télescopique)

Explication: Pour la définition de l'index service, consultez le chapitre «Planification et montage».

Position 1: utilisation 1xx
 Position 2: maintenance x1x
 Position 3: aménagement xx1

1 = Couper l'installation complète
 2 = Couper l'unité fonctionnelle concernée
 3 = Couper l'énergie de l'unité fonctionnelle concernée, contrôle en position d'essai

Conditions générales d'exploitation

Température ambiante	-5 °C à 40 °C Valeur moyenne sur 24 h ≤ 35 °C
Humidité de l'air	≤ 50% à 40 °C
Altitude	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer

03.03 Codes types

Code type version standard

U	-	PW	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
unimes H		Type d'armoire P ower W ay	Modèle d'armoire	Désignation du type ACB	Largeur d'armoire	Profondeur d'armoire	Hauteur d'armoire

Colonne (a) - Modèles d'armoires

E	=	Armoire d'alimentation/de départ
K	=	Armoire de couplage

Colonne (b) - Désignations du type de l'ACB

1	=	HW1 (≤ 1600 A)
2	=	HW2 (≤ 2500 A)
4	=	HW4 (≤ 4000 A)
(rien)	=	hw+ (630 A - 4000 A)

Colonnes (c) et (d) - Largeur et profondeur d'armoire

HW1			HW2, HW4		
60	=	600 mm	6	=	600 mm
80	=	800 mm	8	=	800 mm
- HW1: indication en 10 mm			- HW2, HW4: indication en 100 mm		

Colonne (e) - Hauteur d'armoire

20	=	2000 mm
22	=	2200 mm
- Indication en 100 mm		

Exemples de code type: U-PWE606020 et U-PWE26620

	U	-	PW	E	2	60	60	20
Désignation de base	U	-	PW	E	2	6	6	20
powerway								
Armoire d'alimentation								
hw+								
Largeur d'armoire 600 mm								
Profondeur d'armoire 600 mm								
Hauteur d'armoire 2000 mm								

03.04 Types d'armoires

Armoires de base



U-PWE – entrée de câble en bas



U-PWE – entrée de câble en haut



U-PWK

U-PWE – Armoire d'alimentation, armoire de départ, armoire de base

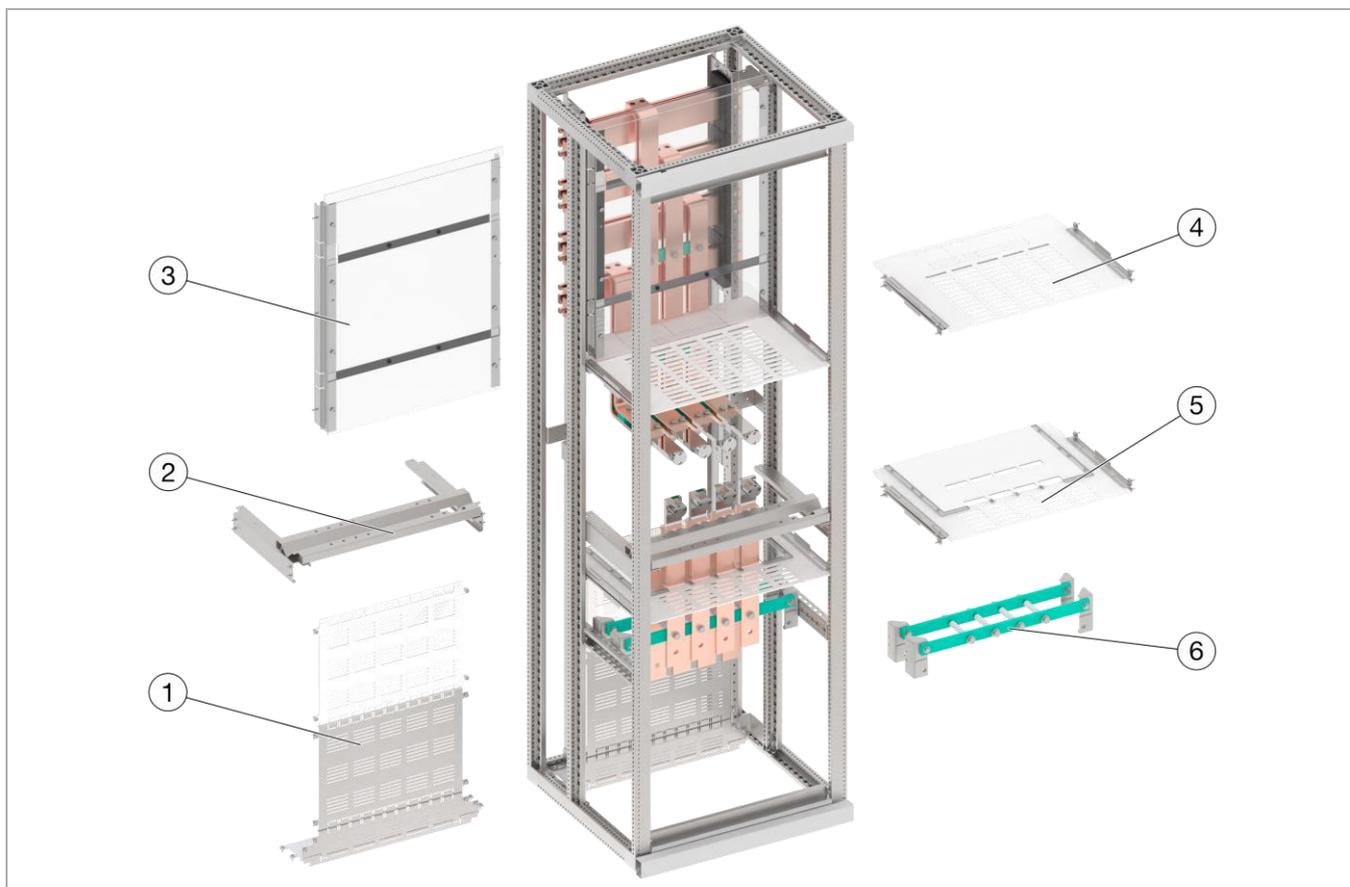
hw+	Largeur	Profondeur	Hauteur	Entrée de câble	Référence du marché
HW1	600 mm	600 mm	2000 mm	en bas	U-PWEZU606020
HW1	600 mm	600 mm	2000 mm	en haut	U-PWEZO606020
HW1	600 mm	800 mm	2000 mm	en bas	U-PWEZU608020
HW1	600 mm	800 mm	2000 mm	en haut	U-PWEZO608020
HW1	600 mm	600 mm	2200 mm	en bas	U-PWEZU606022
HW1	600 mm	600 mm	2200 mm	en haut	U-PWEZO606022
HW1	600 mm	800 mm	2200 mm	en bas	U-PWEZU608022
HW1	600 mm	800 mm	2200 mm	en haut	U-PWEZO608022
HW2	600 mm	600 mm	2000 mm	en haut / en bas	U-PWE26620
HW2	600 mm	600 mm	2200 mm	en haut / en bas	U-PWE26622
HW2	600 mm	800 mm	2000 mm	en haut / en bas	U-PWE26820
HW2	600 mm	800 mm	2200 mm	en haut / en bas	U-PWE26822
HW4	800 mm	600 mm	2000 mm	en haut / en bas	U-PWE48620
HW4	800 mm	600 mm	2200 mm	en haut / en bas	U-PWE48622
HW4	800 mm	800 mm	2000 mm	en haut / en bas	U-PWE48820
HW4	800 mm	800 mm	2200 mm	en haut / en bas	U-PWE48822

U-PWK – Armoire de couplage, armoire de base

hw+	Largeur	Profondeur	Hauteur	Référence du marché
HW1	600 mm	600 mm	2000 mm	U-PWK606020
HW1	600 mm	800 mm	2000 mm	U-PWK608020
HW1	600 mm	600 mm	2200 mm	U-PWK606022
HW1	600 mm	800 mm	2200 mm	U-PWK608022
HW2	600 mm	600 mm	2000 mm	U-PWK26620
HW2	600 mm	600 mm	2200 mm	U-PWK26622
HW2	600 mm	800 mm	2000 mm	U-PWK26820
HW2	600 mm	800 mm	2200 mm	U-PWK26822
HW4	800 mm	600 mm	2000 mm	U-PWK48620
HW4	800 mm	600 mm	2200 mm	U-PWK48622
HW4	800 mm	800 mm	2000 mm	U-PWK48820
HW4	800 mm	800 mm	2200 mm	U-PWK48822

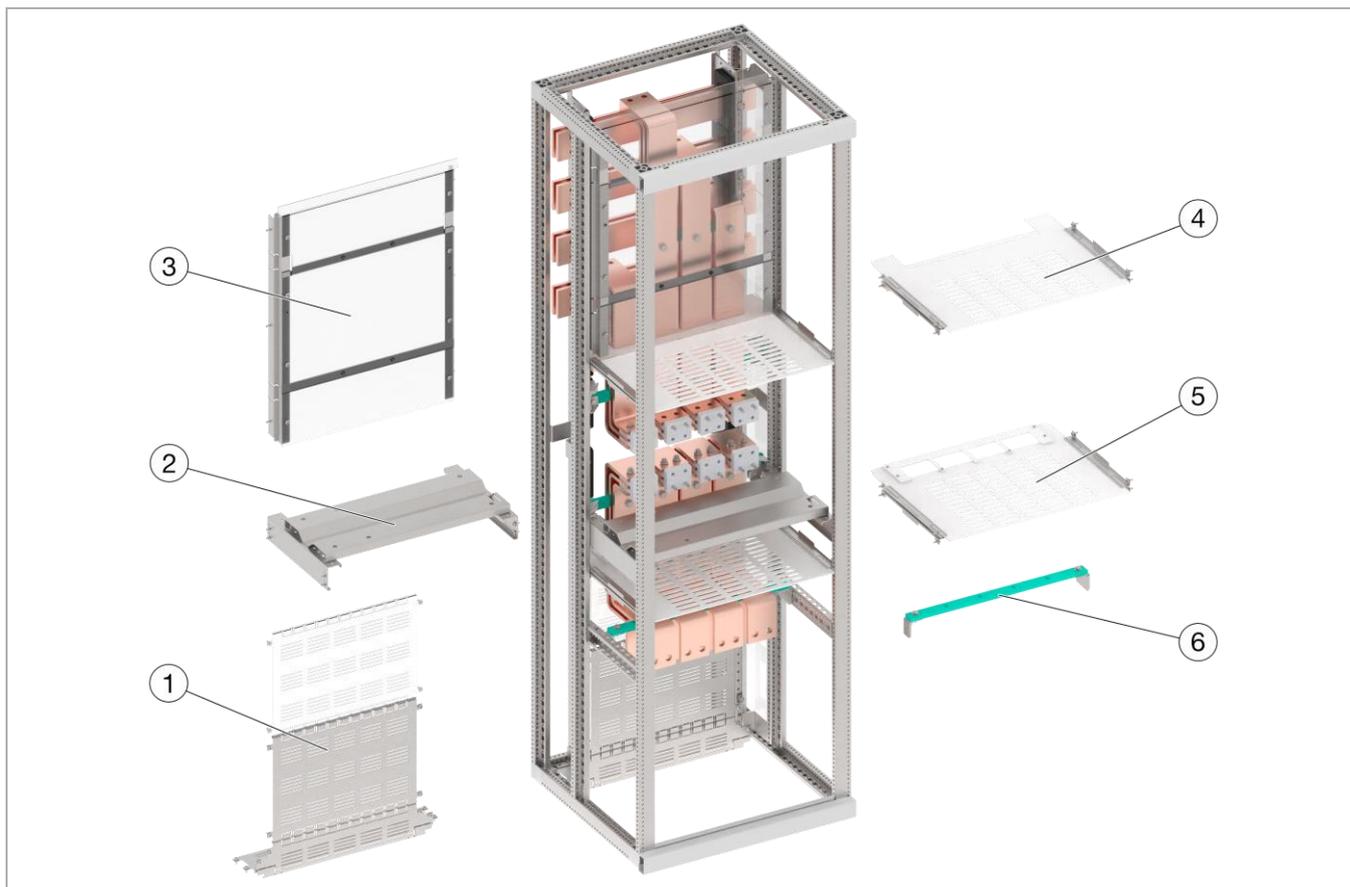
03.05 Aperçu des composants

Unités fonctionnelles de l'U-PW1



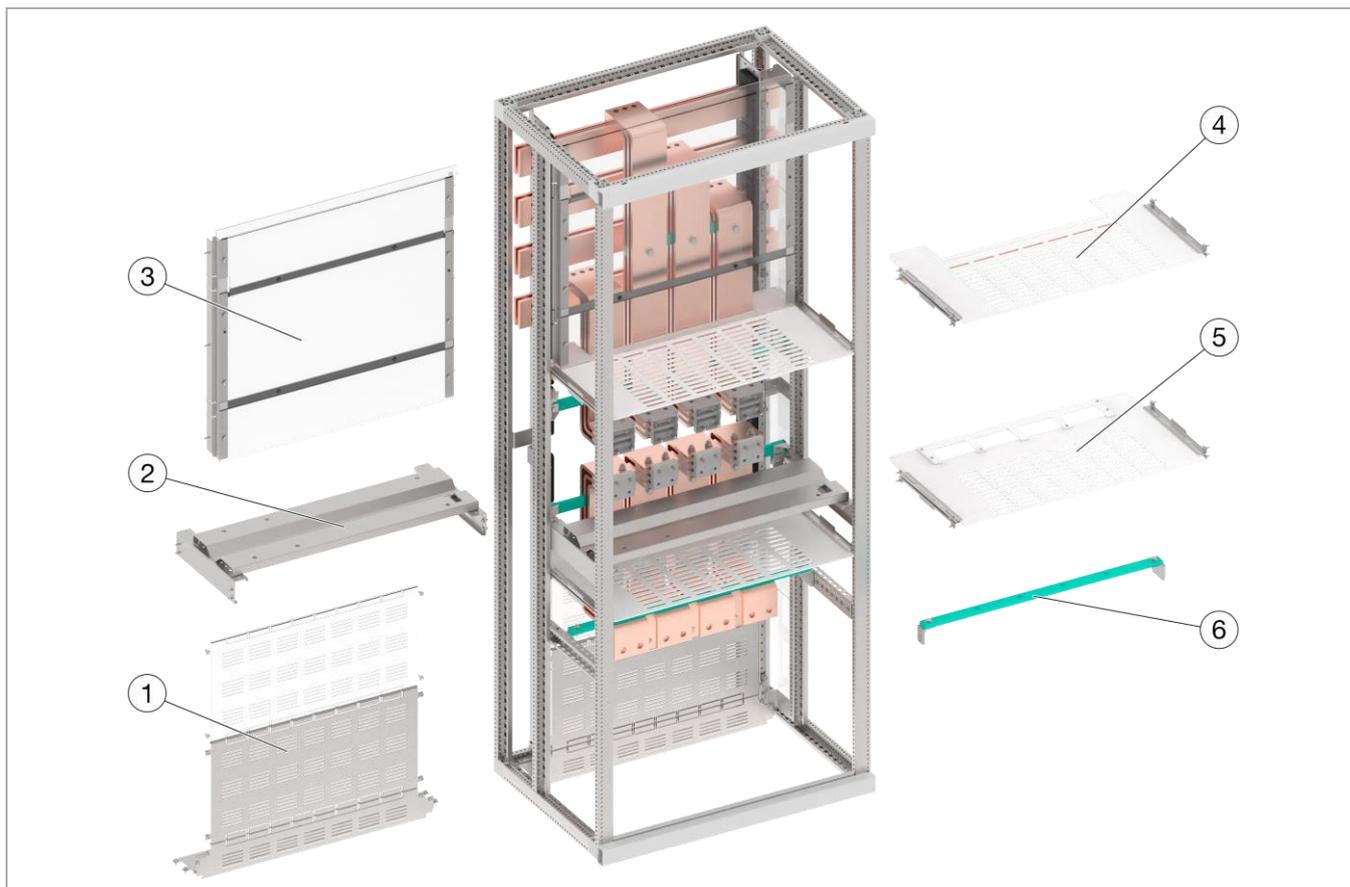
- ① Forme de cloisonnement (cloisonnement antérieur)
- ② Cadre porteur pour montage ACB
- ③ Forme de cloisonnement (tôles d'obturation)
- ④ Cloisonnement de cellule d'appareils, H-SaS
- ⑤ Cloisonnement de cellules d'appareils, entrée de câble
- ⑥ Renfort en fibre de verre avec fixation

Unités fonctionnelles de l'U-PW2



- ① Forme de cloisonnement (cloisonnement antérieur)
- ② Cadre porteur pour montage ACB
- ③ Forme de cloisonnement (tôles d'obturation)
- ④ Cloisonnement de cellule d'appareils, H-SaS
- ⑤ Cloisonnement de cellules d'appareils, entrée de câble
- ⑥ Renfort en fibre de verre avec fixation

Unités fonctionnelles de l'U-PW4



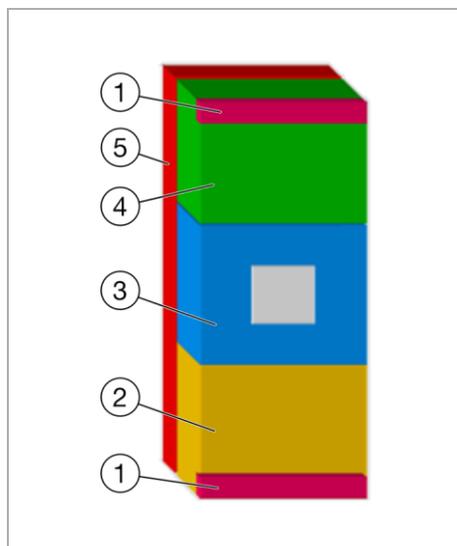
- ① Forme de cloisonnement (cloisonnement antérieur)
- ② Cadre porteur pour montage ACB
- ③ Forme de cloisonnement (tôles d'obturation)
- ④ Cloisonnement de cellule d'appareils, H-SaS
- ⑤ Cloisonnement de cellules d'appareils, entrée de câble
- ⑥ Renfort en fibre de verre avec fixation

03.06 Structuration de l'espace

Structuration de l'espace selon la norme EN 61439-1/-2 jusqu'à la forme 4b

Les armoires powerway se distinguent par une structuration claire et bien définie de l'espace.

La structuration de l'espace permet d'aménager la séparation interne selon la norme EN 61439-1/-2 jusqu'à la forme 4b.



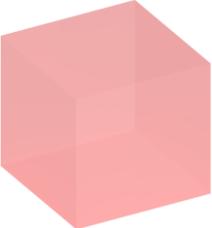
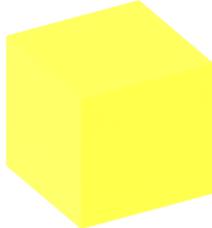
Structuration de l'espace dans une armoire powerway

- ① **Compartiment PE principal et câblage transversal**
- ② **Compartiment de raccordement et compartiment à câbles**
 - Raccordement par câble / raccordement par rails conducteurs (raccordement par rails conducteurs jusqu'à 1600 A)
- ③ **Compartiment d'appareils**
 - Support d'un disjoncteur ouvert (ACB). Conçu pour une structure à montage fixe ou télescopique (avec mécanisme de sortie, contact de signalisation de position, indicateur de position, etc.)
- ④ **Compartiment de raccordement de colonne**
 - Raccordement du système de jeu de barres principal (H-SaS) à l'ACB
- ⑤ **Compartiment du jeu de barres principal**
 - Support du système de jeu de barres principal H-SaS

03.07 Concept de cloisonnement

Il existe un concept de cloisonnement pour les différentes zones fonctionnelles des armoires powerway visant à garantir une protection contre les contacts et une protection contre les arcs électriques parasites.

Légende du concept de cloisonnement

Raccordements H-SaS et ACB	Compartiment de commande / univers N	Cadre/goulotte	Raccordement/sortie
			

Cloisonnement privilégié

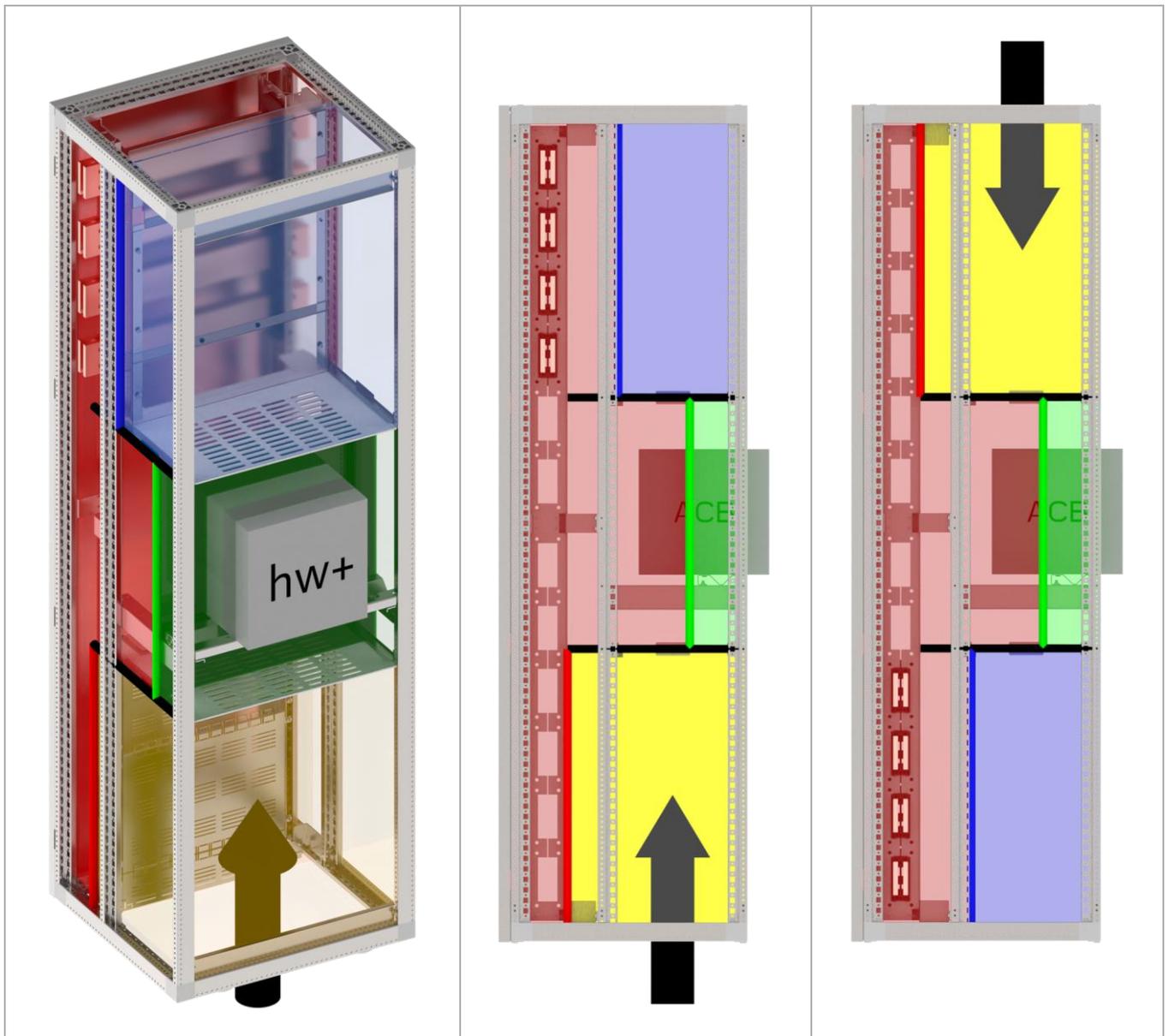
Cloisonnement de cellule
d'appareils

Cadre (goulotte)

Tôles d'obturation



H-SaS en haut/en bas, entrée de câble en bas/en haut

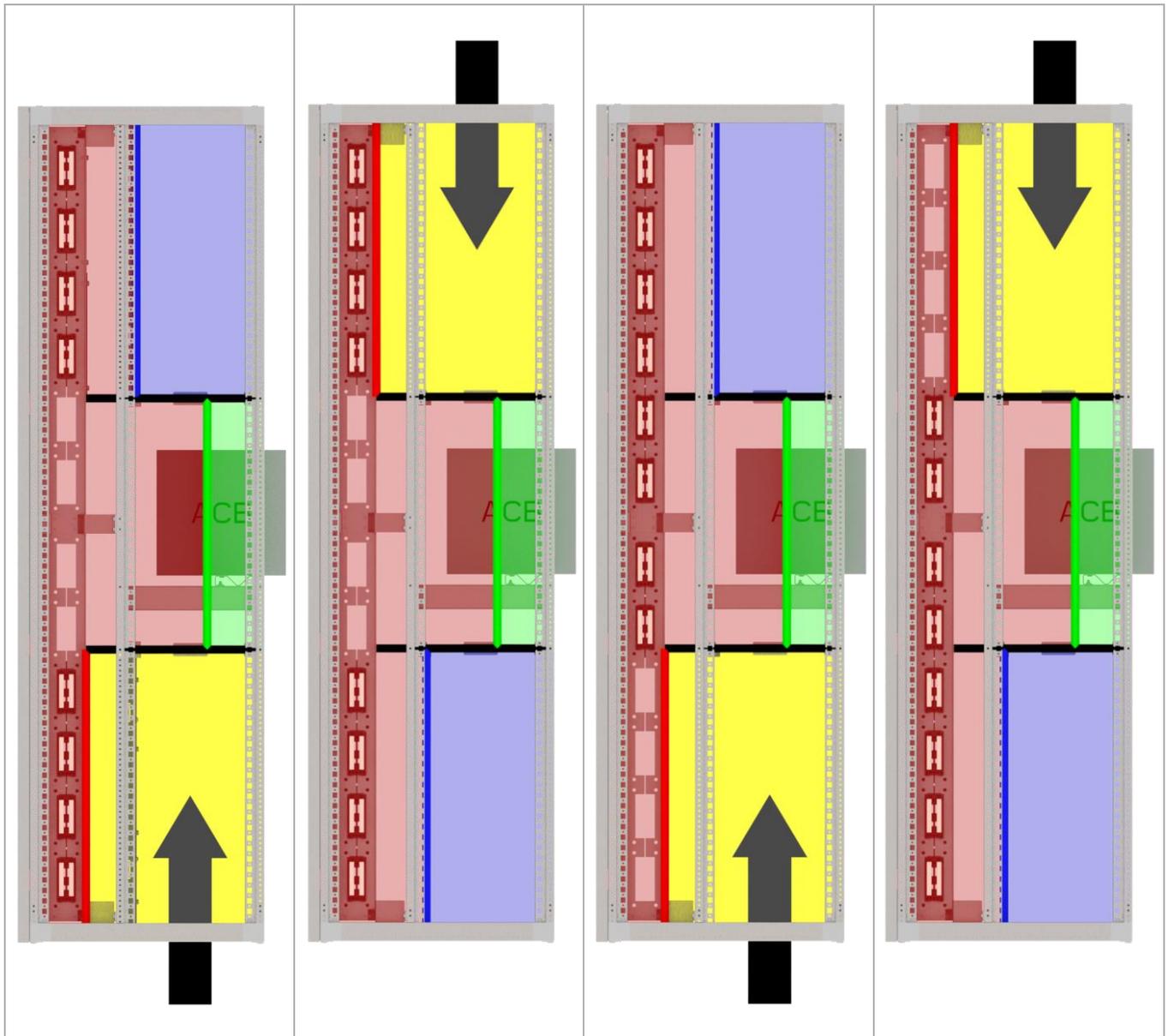


Vue 3D

H-SaS en haut
Entrée de câble en bas

H-SaS en bas
Entrée de câble en haut

H-SaS en haut/en bas, entrée de câble, H-SaS séparé



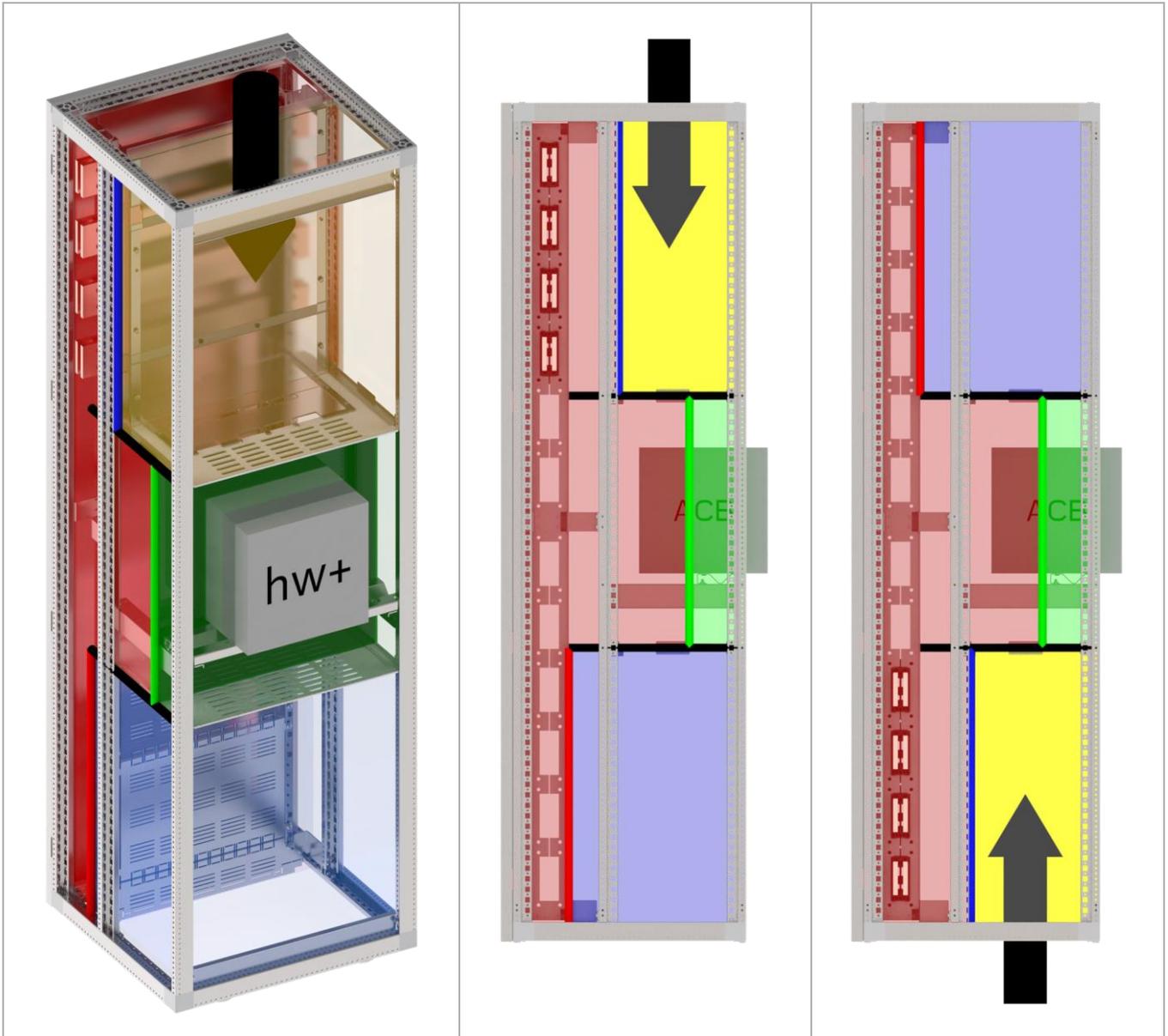
H-SaS en haut
Entrée de câble en bas
H-SaS séparé en bas

H-SaS en bas
Entrée de câble en haut
H-SaS séparé en haut

H-SaS en haut
Entrée de câble en bas
H-SaS séparé au milieu

H-SaS en bas
Entrée de câble en haut
H-SaS séparé au milieu

H-SaS en haut, entrée de câble en haut / H-SaS en bas, entrée de câble en bas

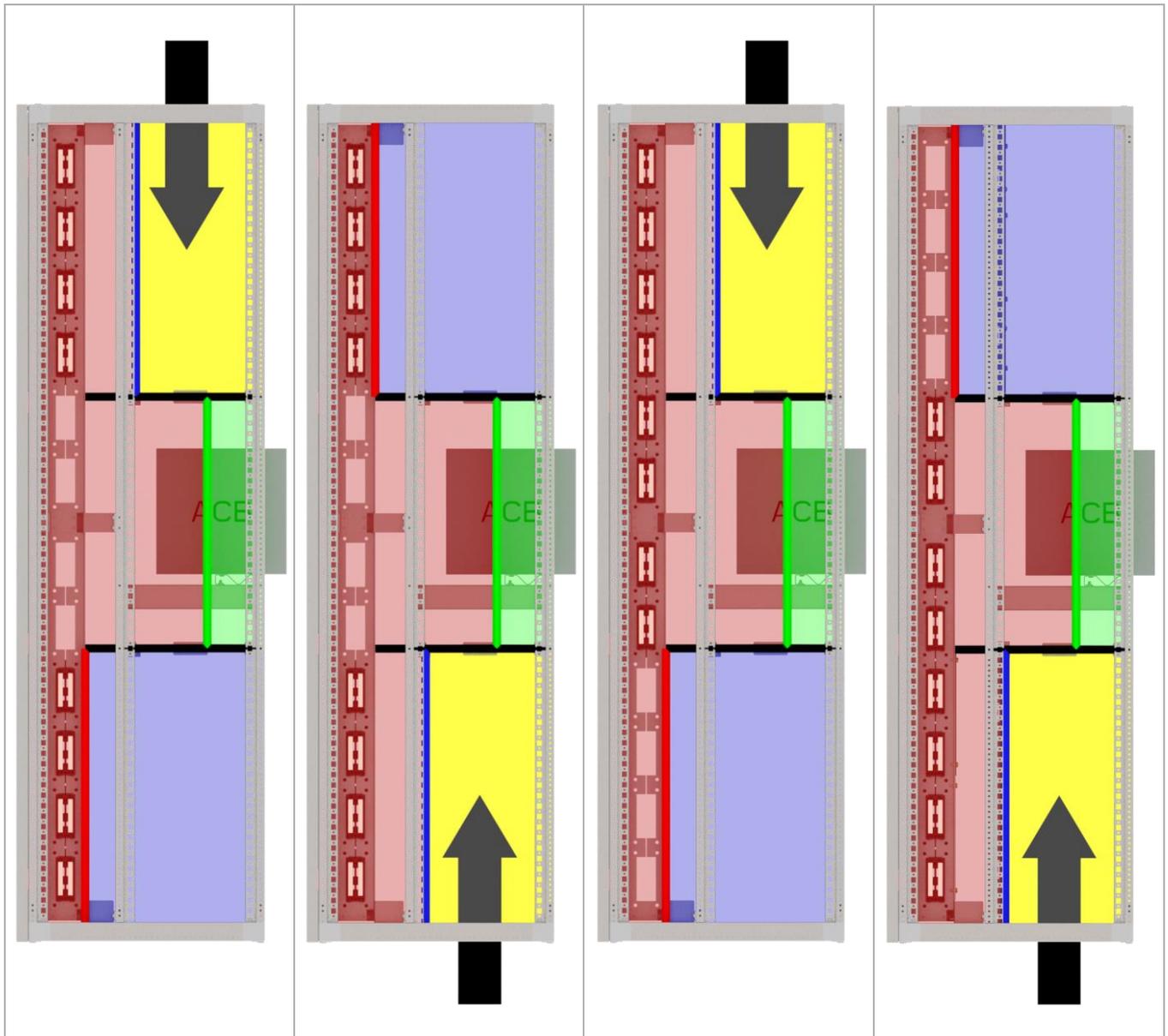


Vue 3D

H-SaS en haut
Entrée de câble en haut

H-SaS en bas
Entrée de câble en bas

H-SaS en haut, entrée de câble en haut / H-SaS en bas, entrée de câble en bas / H-SaS séparé



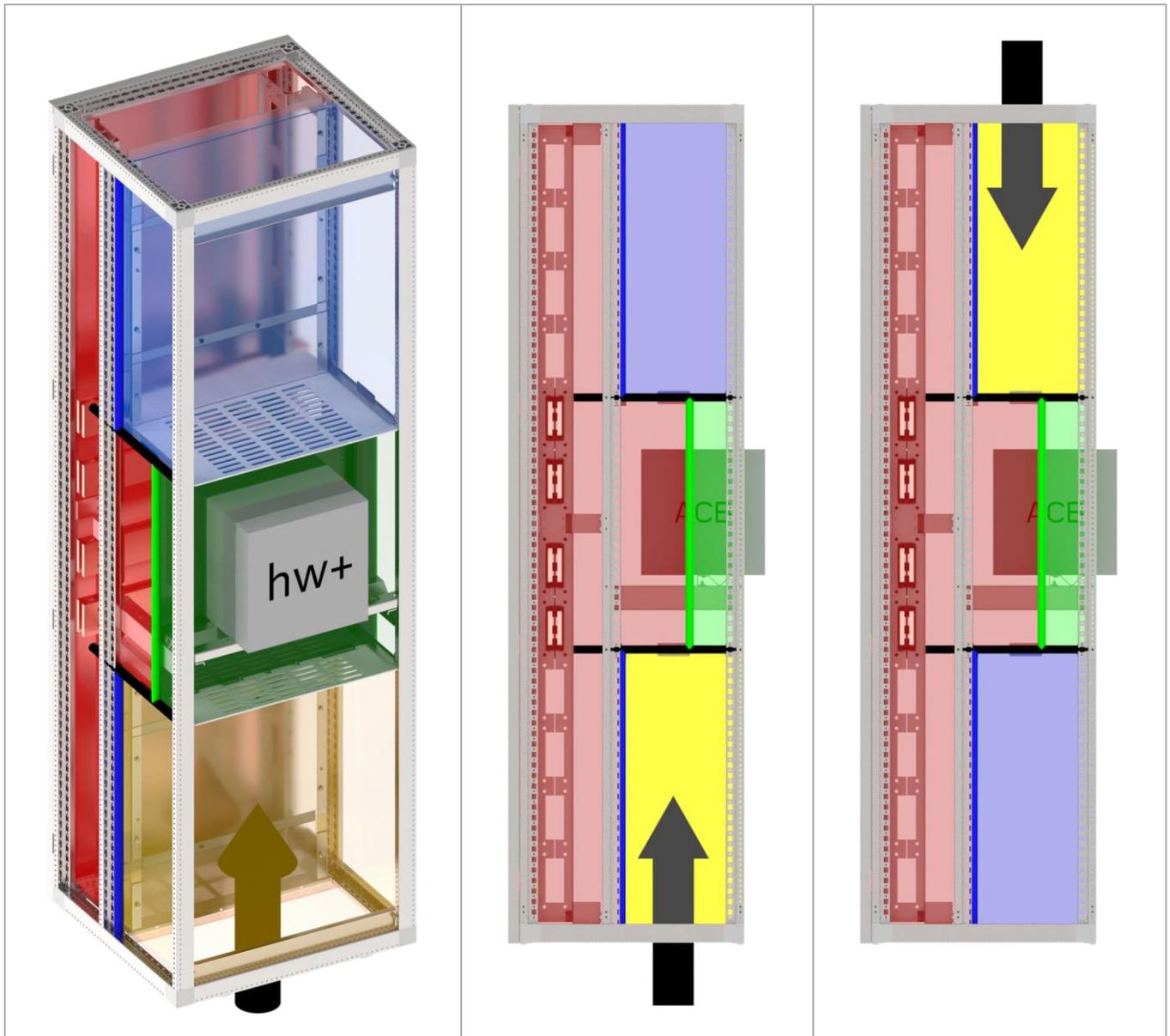
H-SaS en haut
 Entrée de câble en haut
 H-SaS séparé en bas

H-SaS en bas
 Entrée de câble en bas
 H-SaS séparé en haut

H-SaS en haut
 Entrée de câble en haut
 H-SaS séparé au milieu

H-SaS en bas
 Entrée de câble en bas
 H-SaS séparé au milieu

H-SaS au milieu, entrée de câble

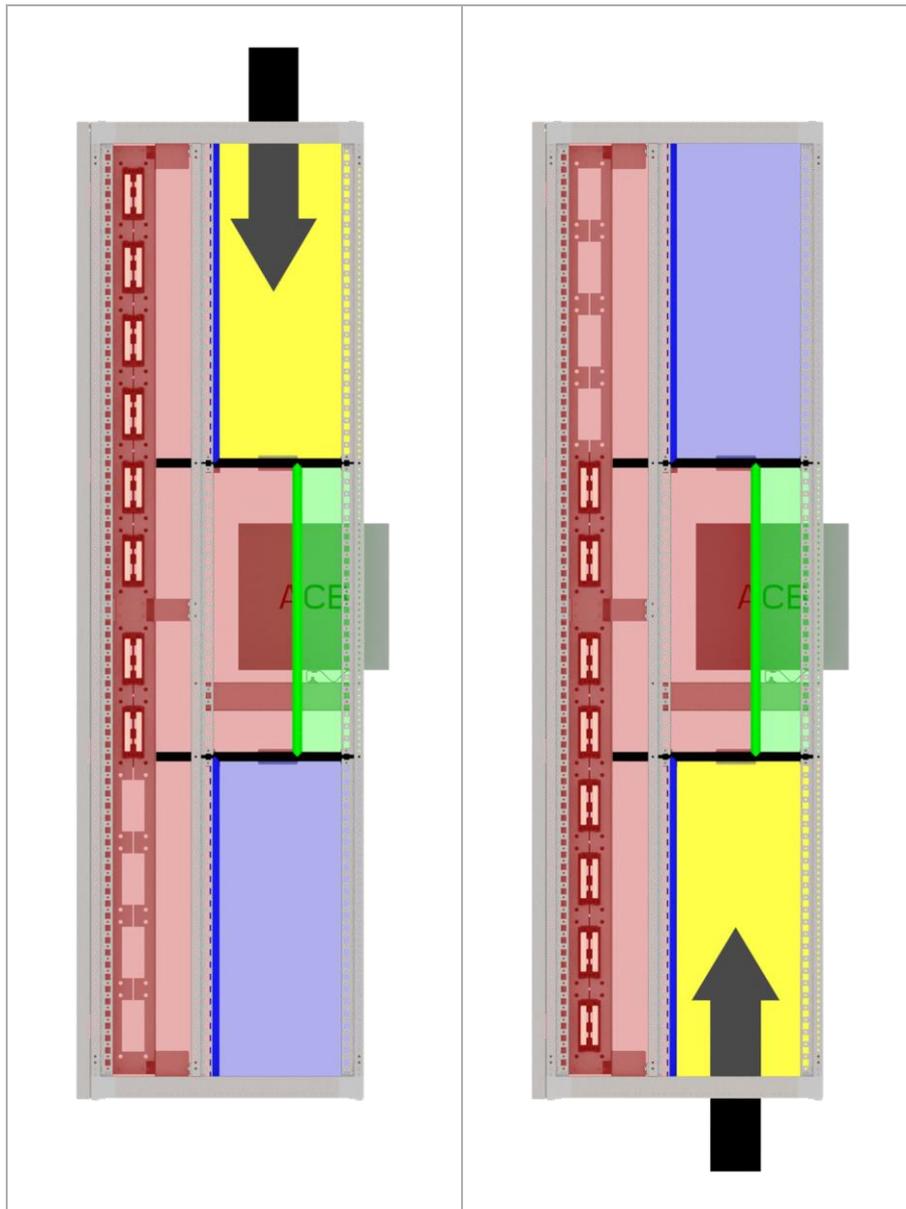


Vue 3D

H-SaS au milieu
Entrée de câble en bas

H-SaS au milieu
Entrée de câble en haut

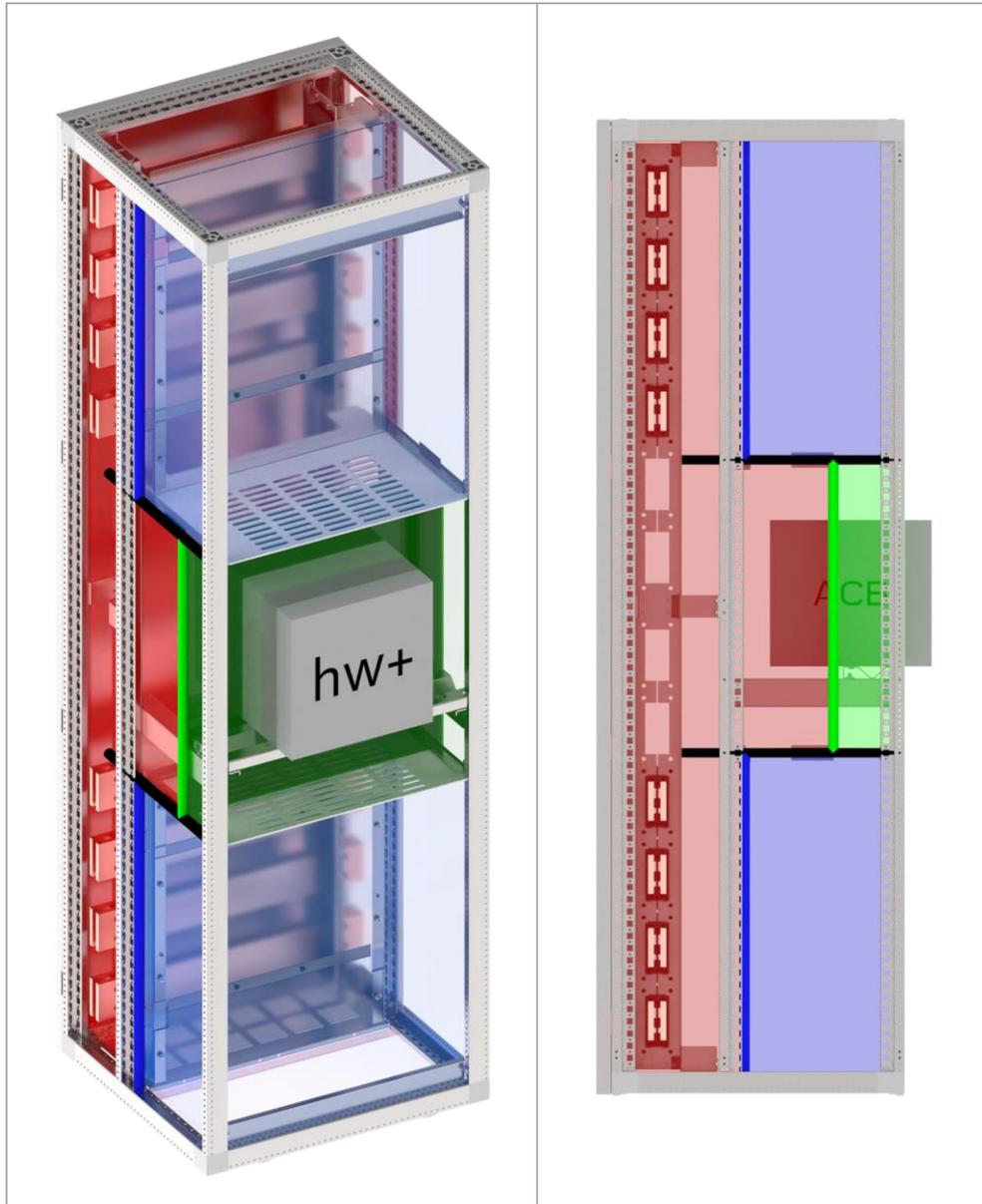
H-SaS au milieu, entrée de câble, H-SaS séparé



H-SaS au milieu
Entrée de câble en haut
H-SaS séparé en haut

H-SaS au milieu
Entrée de câble en bas
H-SaS séparé en bas

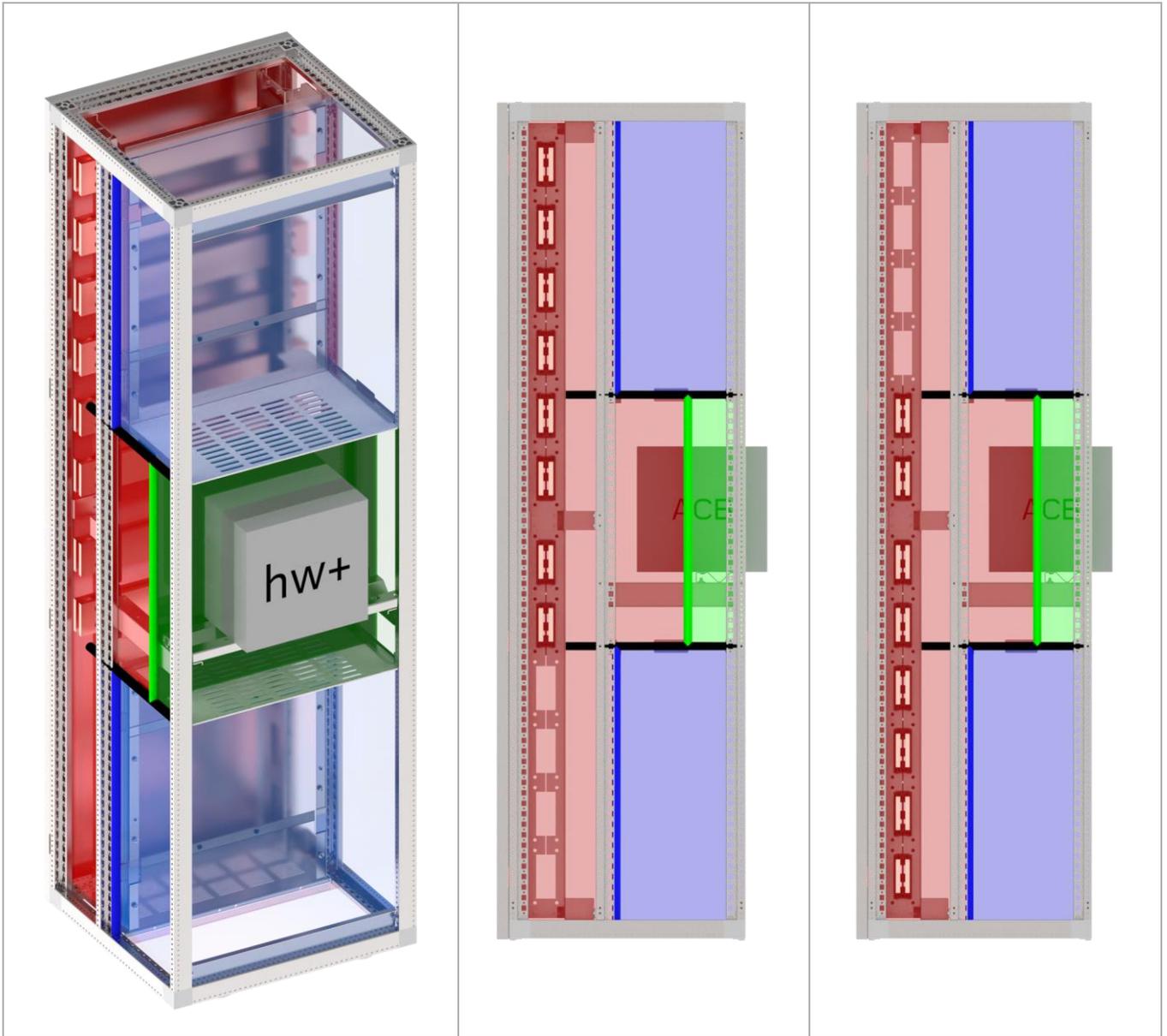
H-SaS en haut/en bas



Vue 3D

H-SaS en haut, H-SaS en bas

H-SaS en haut / au milieu / en bas

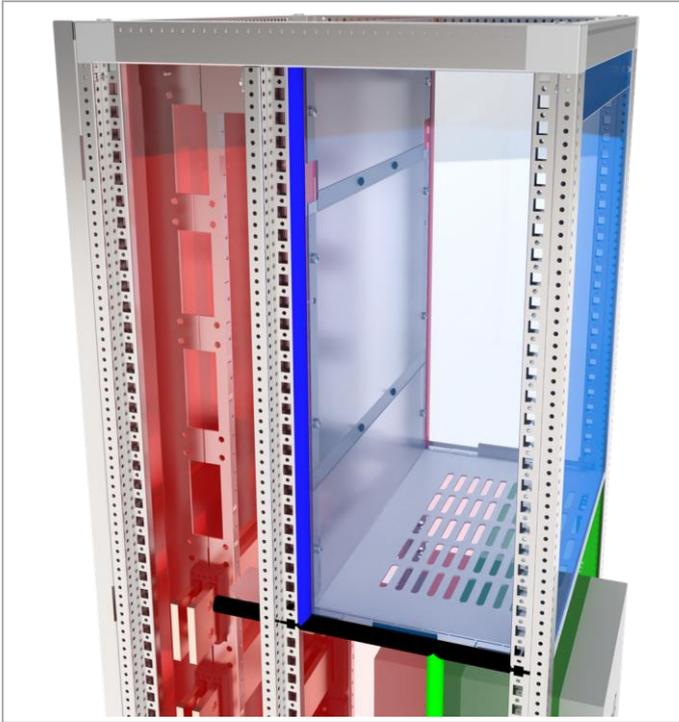


Vue 3D

H-SaS en haut, H-SaS au milieu

H-SaS au milieu, H-SaS en bas

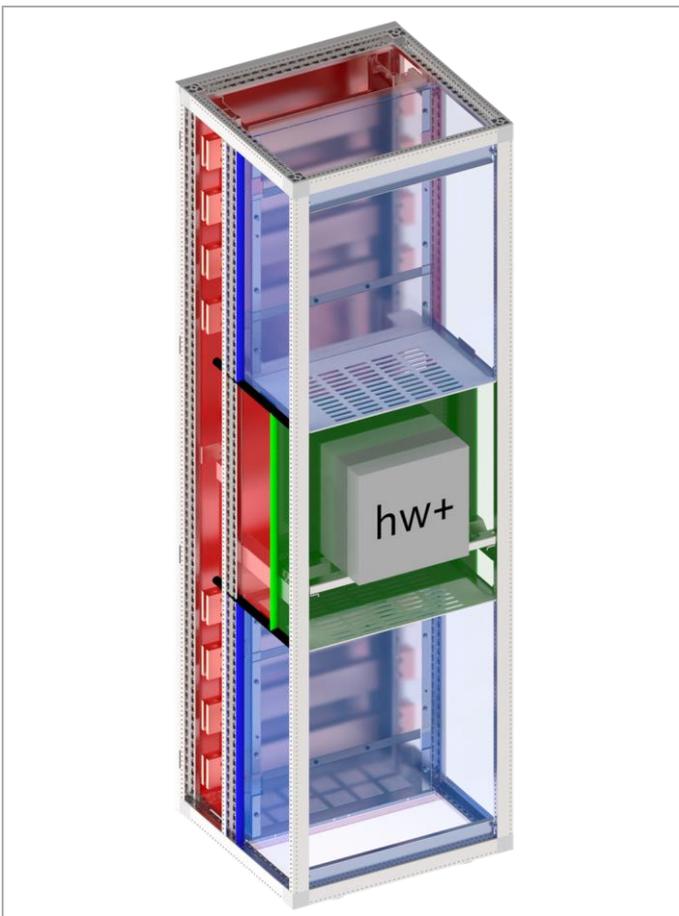
Informations supplémentaires concernant le concept de cloisonnement



Cloisonnement privilégié

Deux options d'exécution sont possibles pour les cloisonnements privilégiés

- Cloisonnement antérieur comme illustré à gauche.
- Compartiment de commande sans cloisonnement privilégié, cela permet par exemple le placement de transformateurs de courant plus grands qui sont plus facilement accessibles.

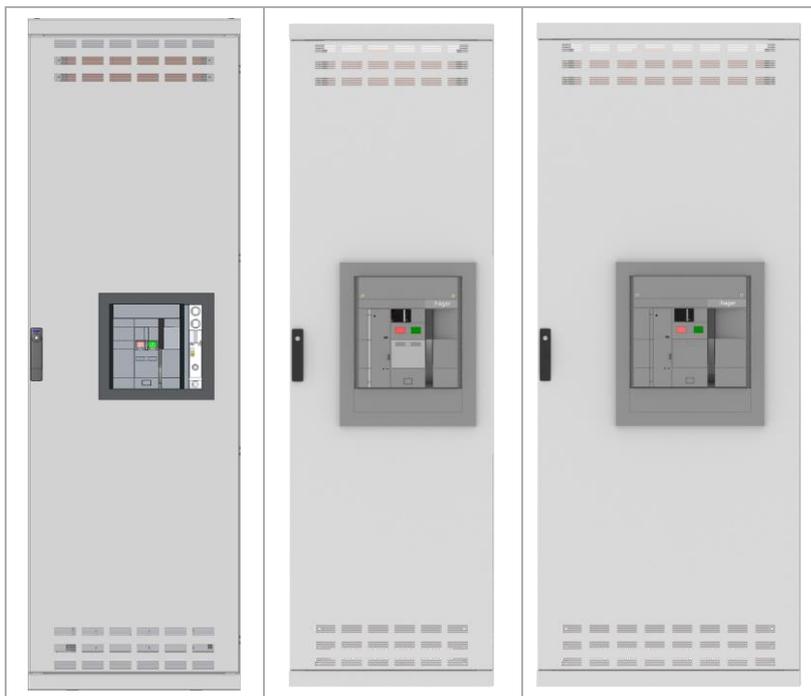


Espace H-SaS (représenté en rouge)

Tous les H-SaS sont considérés comme un espace H-SaS (zone rouge).

03.08 Configuration de la face avant de l'armoire

U-PWE / U-PWK à montage frontal (FE1), porte pleine



U-PW1 porte pleine

U-PW2 porte pleine

U-PW4 porte pleine

- Pour **U-PW1, U-PW2, U-PW4**
- Accès et commande des appareils dans la face avant de l'armoire
- Etat des appareils visible
- Disponible avec ou sans convection
- Forme de séparation interne:
 - 1, 2b, 3b, 4b sur porte pleine et portes modulaires

U-PWE / U-PWK à montage frontal (FE1), 3 portes modulaires



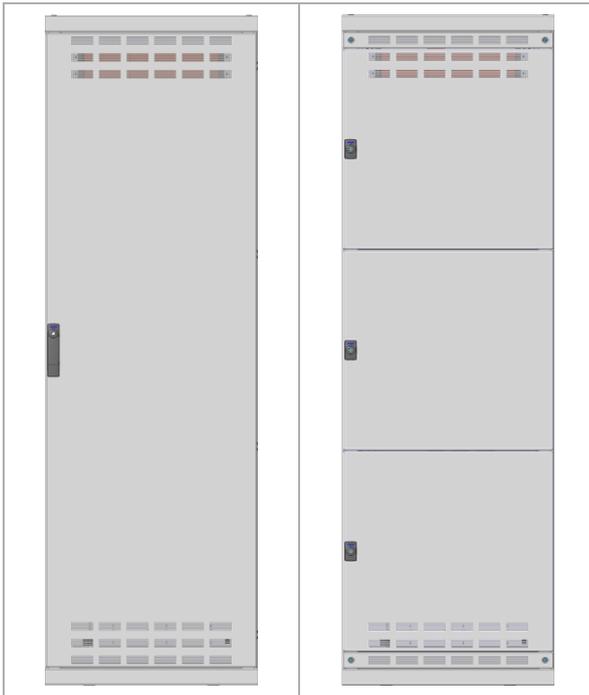
U-PW1 3 portes modulaires

U-PW2 3 portes modulaires

U-PW4 3 portes modulaires

- Pour **U-PW1, U-PW2, U-PW4**
- Accès et commande des appareils dans la face avant de l'armoire
- Etat des appareils visible
- Disponible avec ou sans convection
- Forme de séparation interne:
 - 1, 2b, 3b, 4b sur porte pleine et portes modulaires

U-PWE1 / U-PWK1 à montage arrière (HF)



Porte pleine

3 portes modulaires

Uniquement pour U-PW1

- Accès et commande des appareils derrière la porte (accès aux appareils sécurisé par la porte)
- Etat des appareils non visible
- Disponible avec ou sans convection
- Forme de séparation interne:
 - 1, 2b, 3b, 4b sur porte pleine et portes modulaires

Modèle à montage frontal (FE1) - Montage du profilé de cadre de porte



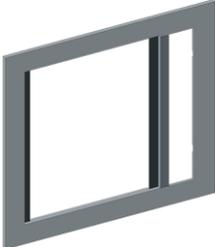
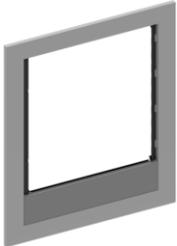
Profilé de cadre de porte

Profilé de cadre de porte

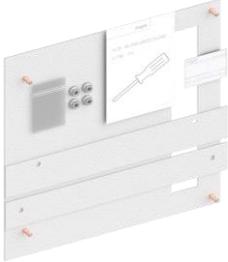
- Profilé de cadre de porte de 400 mm pouvant être placé au-dessus et/ou en dessous du hw+.
- Offre d'autres possibilités de fixation.
- Exemple: porte pleine pour U-PW1, vue de la face intérieure (vue sur les goujons soudés).
- Profilé de cadre de porte de 400 mm avec traverse et rail DIN, monté en haut ou en bas.

Face avant de l'armoire avec cadre de porte ACB

- Un cadre de porte est toujours monté sur le modèle à montage frontal (FE1).
- Elle garantit l'indice de protection IP3X.

hw+	Face avant	Face arrière	Description	Référence du marché
HW1			Cadre de porte pour HW1 télescopique Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY283H
HW1			Cadre de porte pour HW1 à montage fixe Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY282H
HW2			Cadre de porte pour HW2 télescopique Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY287H
HW2			Cadre de porte pour HW2 à montage fixe Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY286H
HW4			Cadre de porte pour HW4 télescopique Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY291H
HW4			Cadre de porte pour HW4 à montage fixe Commande directement via le configurateur web ou hagercad.	HWY290H

Obturbateurs

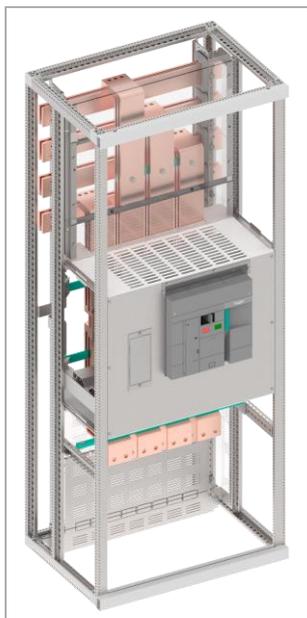
hw+	Montage fixe Illustration	Référence du marché	Télescopique Illustration	Référence du marché	Description
HW1		U-PWBLAF		U-PWBLAW	Obturbateur pour HW1 à montage fixe ou télescopique La commande n'est pas automatique, mais doit être effectuée en supplément.
HW2		U-PW2BLA			Obturbateur pour HW2 à montage fixe ou télescopique La commande n'est pas automatique, mais doit être effectuée en supplément.
HW4		U-PW4BLA			Obturbateur pour HW4 à montage fixe ou télescopique La commande n'est pas automatique, mais doit être effectuée en supplément.

Exemple de montage: obturbateur dans U-PW1



03.09 U-PWE/U-PWK

Armoire d'alimentation/de départ/de couplage ACB 630 – 4000 A



Domaine d'application

- Unités d'alimentation, unités de départ jusqu'à 4000 A
- Sorties de câble jusqu'à 4000 A
- Couplages transversaux jusqu'à 4000 A

Possibilités d'exécution

- Montage de l'appareil: Disjoncteurs ouverts hw+ (HW1, HW2, HW4)
- Mesure: Mesure de colonne
- Type de raccordement: Raccordement par câble sur le toit et le fond d'armoire, raccordement par rails conducteurs jusqu'à 4000 A
- Au choix avec 1 ou 2 compartiments de commande, position de montage au-dessus ou en dessous de l'appareil

Caractéristiques fondamentales générales

Dimensions

Largeurs d'armoire	≤ 2500 A: 600 mm, nombre de pôles d'appareil: 3 pôles / 3 pôles+NT / 4 pôles ≤ 4000 A: 800 mm, nombre de pôles d'appareil: 3 pôles / 3 pôles+NT / 4 pôles
Hauteurs d'armoire (sans socle)	2000 mm = 36 UM 2200 mm = 36 UM
Profondeurs d'armoire	H-SaS ≤ 2950 A: 600 mm H-SaS ≤ 4000 A: 800 mm

Ventilation

avec convection	Ventilation porte	IP30
	Ventilation porte et toit	IP30 (avec toit modulaire)
	Ventilation fond-face avant	IP30
	Ventilation fond-toit	IP40 (avec toit modulaire)
sans convection	Armoire fermée	IP40

Indice de protection

avec convection	Appareils opérables de l'extérieur	IP3X
	Appareils derrière la porte	IP3X
	Avec toit supplémentaire	IPX1
sans convection	Appareils opérables de l'extérieur	IP3X
	Appareils derrière la porte	IP4X
	Avec toit supplémentaire	IPX1

Autres

Forme de séparation interne	Avec porte pleine	Forme 1
	Avec 3 portes modulaires	Formes 1, 2b, 3b, 4b
Commande de l'appareil	Opérable de l'extérieur	FE1
	Opérable de derrière la porte	HF
Type de structure de l'unité fonctionnelle	Système fixe / montage fixe -F	FFF/FFD
	Système débrochable à enficher -W	WWD
Couleur d'armoire	RAL 7035, RAL au choix	

Compartiment d'appareils: unités fonctionnelles à disjoncteur ouvert hw+

hw+	HW1		HW2		HW4	
Type d'appareil hw+	1600 A		2500 A		4000 A	
Support d'appareils	Cadre porteur horizontal					
Taille d'appareil	HW1...		HW2...		HW4...	
Désignation d'interrupteur	HW1XXXXXX		HW2XXXXXX		HW4XXXXXX	
Courant assigné interrupteur I_{nc}	630 A - 1600 A		630 A - 2500 A		1000 A - 4000 A	
Positions de raccordement de l'ACB à la colonne sur les jeux de barres principaux	En haut, au milieu, en bas					
Largeur d'armoire	600 mm				800 mm	
Tension assignée d'emploi U_e	400 V	690 V	400 V	690 V	400 V	690 V
Pouvoir de coupure en court-circuit limite assigné I_{cu}	66 kA	42 kA	85 kA	66 kA	110 kA	85 kA
Courant assigné de crête admissible I_{pk}	145 kA	92 kA	187 kA	145 kA	242 kA	187 kA
Pouvoir de fermeture en court-circuit assigné I_{cm}	65 kA	-	85 kA	-	110 kA	-

Type de structure de l'unité fonctionnelle	-F: FFF, FFD
Position 1, circuit principal / entrée des appareils	-W: WWD
Position 2, circuit principal / sortie des appareils	
Position 3, circuit auxiliaire	
F = connexion fixe (avec outil)	
D = Connexion déconnectable (sans outil)	
W = connexion débrochable	
Nombre de disjoncteurs intégrables	1
Nombre de pôles	3P, 4P
Hauteurs des modules	12 UM = 600 mm
Position de montage d'appareil	Verticale
Type d'isolation N/PEN	Sectionneur N jusqu'à 2000 A (NP1250, NP2250) Isolation déconnectable
Position isolation N/PEN	Compartiment d'appareils ou espace de raccordement

Espace de raccordement

Hauteurs des modules	12 UM = 600 mm
Sens de raccordement	Toit et fond d'armoire
Type de raccordement	Raccordement par câble, raccordement par rails conducteurs jusqu'à 1600 A
Sections de raccordement par câble (cuivre)	
- 630 A	4 x (2 x 185 mm ²)
- 800 A	4 x (2 x 240 mm ²)
- 1000 A	4 x (4 x 240 mm ²)
- 1250 A	4 x (4 x 240 mm ²)
- 1600 A	4 x (4 x 240 mm ²)
- 2000 A	4 x (8 x 150 mm ²)
- 2500 A	4 x (7 x 240 mm ²)
- 3200 A	4 x (8 x 240 mm ²)
- 4000 A	4 x (12 x 240 mm ²)
Position du conducteur PE	Horizontal, barre Cu horizontale

Compartiment d'appareils

Compartiment de commande

Hauteurs des modules	12 UM = 600 mm
Aménagement	<ul style="list-style-type: none"> - Compartiment de commande, pivotant (plaque de montage) - Compartiment de commande, fixe (plaque de polycarbonate transparent)

Facteurs de déclassement U-PWE

Facteurs de déclassement I_e/I_n selon la fonction Unité d'alimentation, Unité de départ et Couplage transversal, à une température ambiante de 35 °C avec indice de protection IP2X, IP3X et IP4X.

Armoire		U-PWE1		U-PWE2		U-PWE4					
hw+		HW1		HW2		HW4					
Largeur d'armoire		600 mm		600 mm		800 mm					
Profondeur d'armoire		600 mm / 800 mm		600 mm / 800 mm		600 mm / 800 mm					
Perte de puissance P_v		458 W		458 W		900 W					
Convection (ventilation passive)		sans (0 mm ²)	avec (330 mm ²)	sans (0 mm ²)	avec (330 mm ²)	sans (0 mm ²)	avec (1297 mm ²)				
In	630 A	1	1	1	1	-	-				
	800 A	0,95				1	1	1	1		
	1000 A							0,8	0,9	0,8	0,9
	1250 A										
	1600 A	-	-	-	-						
	2000 A					-	-	-	-		
	2500 A	-	-	-	-						
	3200 A (profondeur 600 mm)					-	-	-	-		
	3200 A (profondeur 800 mm)	-	-	-	-						
	4000 A					-	-	-	-		

Facteurs de déclassement U-PWK

Facteurs de déclassement I_e/I_n selon la fonction Unité d'alimentation, Unité de départ et Couplage transversal, à une température ambiante de 35 °C avec indice de protection IP2X, IP3X et IP4X.

Armoire		U-PWK1		U-PWK2		U-PWK4					
hw+		HW1		HW2		HW4					
Largeur d'armoire		600 mm		600 mm		800 mm					
Profondeur d'armoire		600 mm / 800 mm		600 mm / 800 mm		600 mm / 800 mm					
Perte de puissance P_v		458 W		458 W		900 W					
Convection (ventilation passive)		sans (0 mm ²)	avec (330 mm ²)	sans (0 mm ²)	avec (330 mm ²)	sans (0 mm ²)	avec (1297 mm ²)				
In	630 A	0,8	0,95	1	1	-	-				
	800 A					1	1	1	1		
	1000 A							0,85	0,95	0,75	0,95
	1250 A										
	1600 A	-	-	-	-						
	2000 A					-	-	-	-		
	2500 A	-	-	-	-						
	3200 A (profondeur 600 mm)					-	-	-	-		
	3200 A (profondeur 800 mm)	-	-	-	-						
	4000 A					-	-	-	-		

03.09.01 Modèles et applications

Légende des illustrations suivantes

H =	Jeu de barres principal	O =	Position «en haut» du jeu de barres principal / alimentation
Z =	Alimentation (entrée de câble dans le toit ou le fond)	U =	Position «en bas» du jeu de barres principal / alimentation
		M =	Position «au milieu» du jeu de barres principal / alimentation

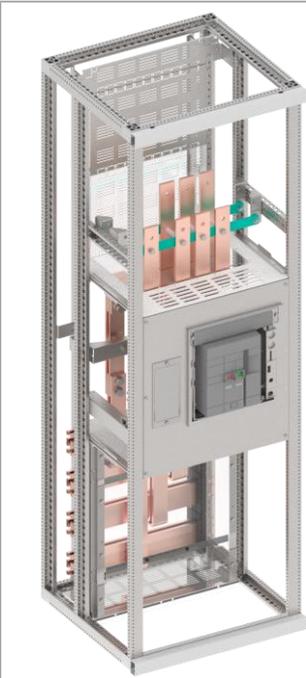
Armoire d'alimentation, de départ 3P+N (ND / NT / ENCT) avec HW1

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

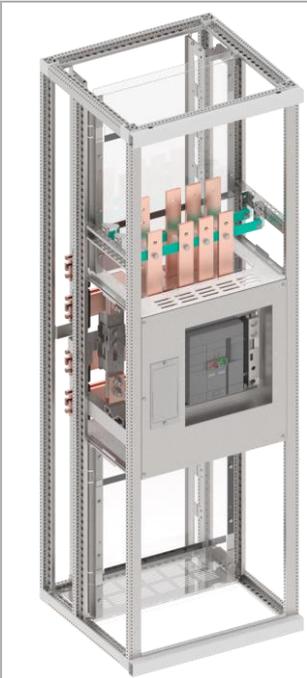
HO-ZU



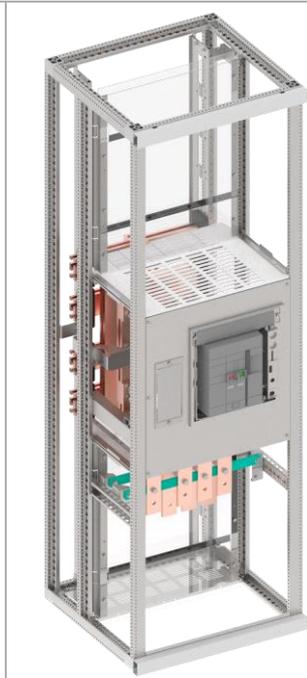
HU-ZO



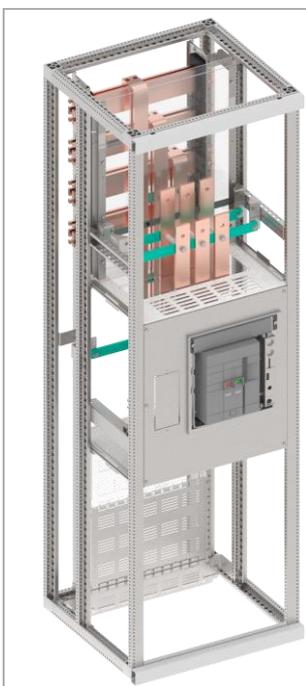
HM-ZO



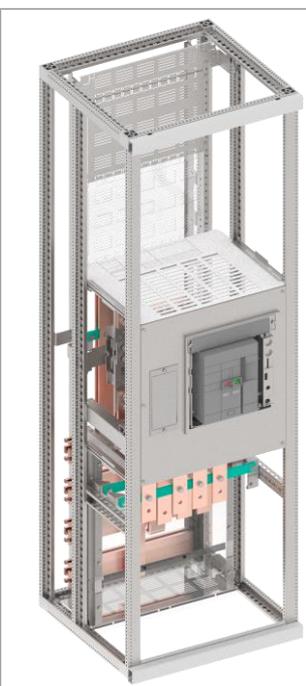
HM-ZU



HO-ZO



HU-ZU



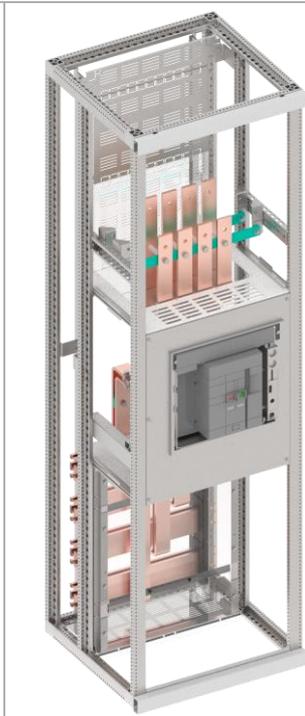
Armoire d'alimentation, de départ 4P avec HW1

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

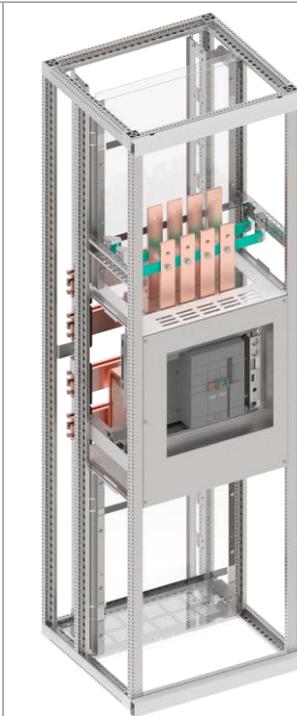
HO-ZU



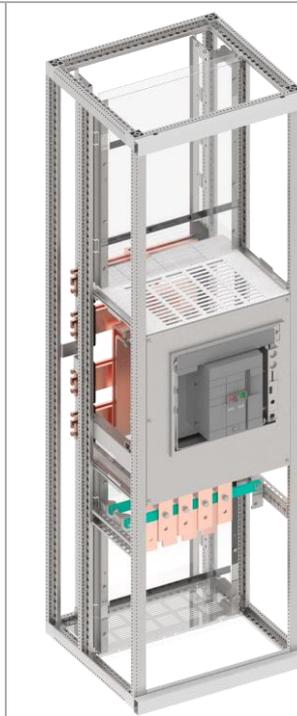
HU-ZO



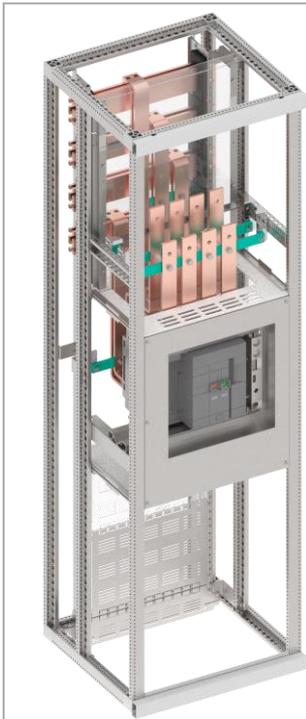
HM-ZO



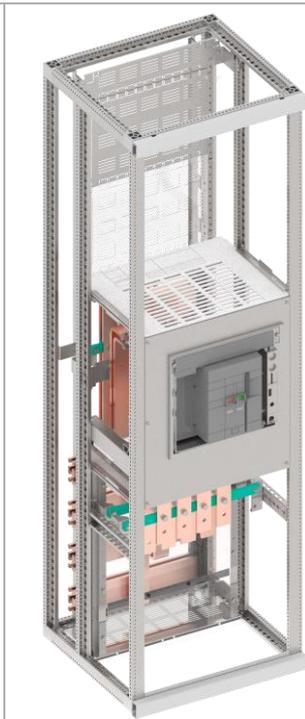
HM-ZU



HO-ZO



HU-ZU



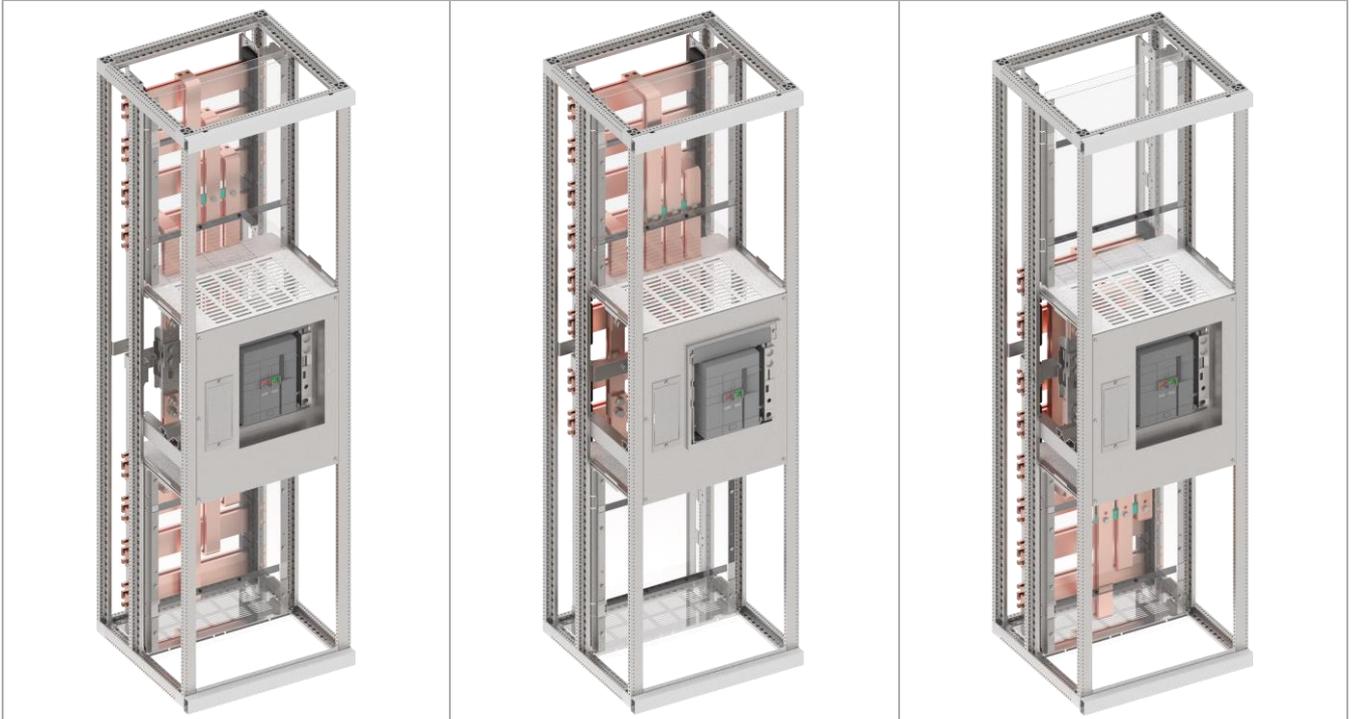
Armoire de couplage 3P + N (ND / NT / ENCT) avec HW1

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-HU

HO-HM

HM-HU



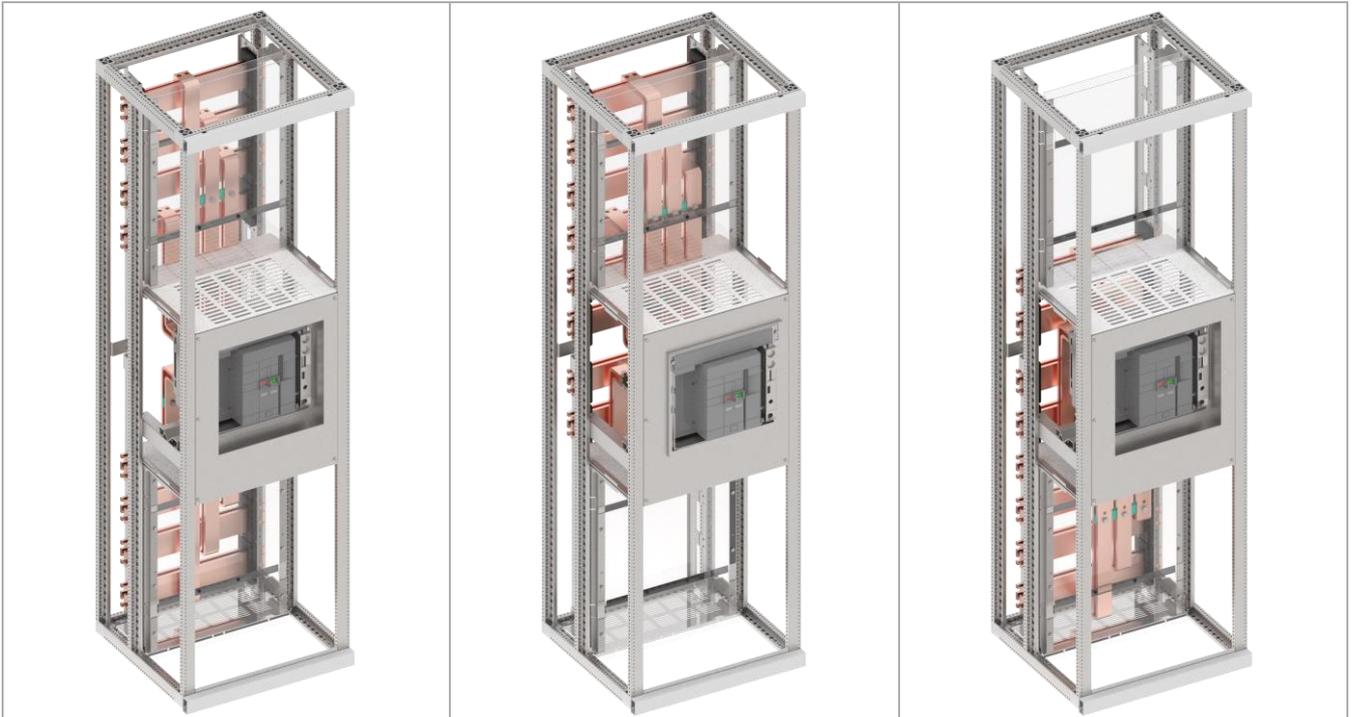
Armoire de couplage 4P avec HW1

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-HU

HO-HM

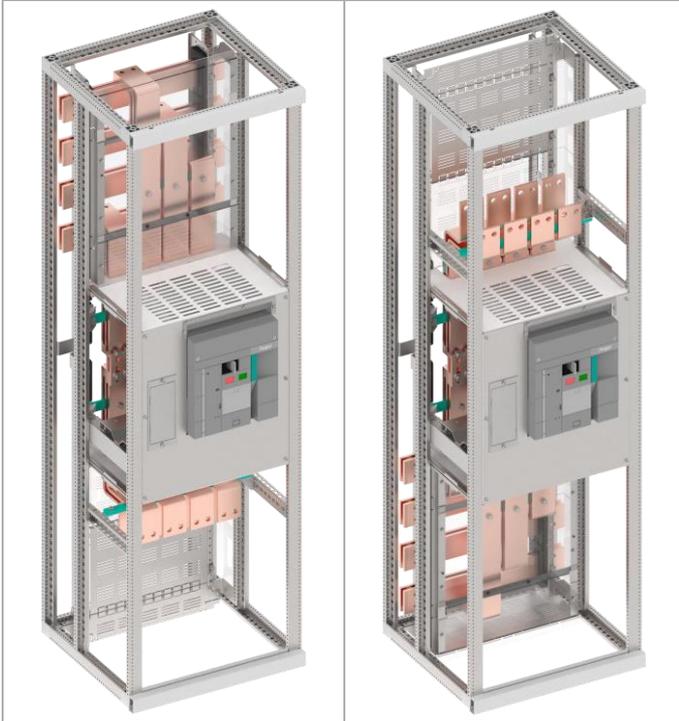
HM-HU



Armoire d'alimentation, de départ 3P+N (NT_ND) avec HW2
Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-ZU

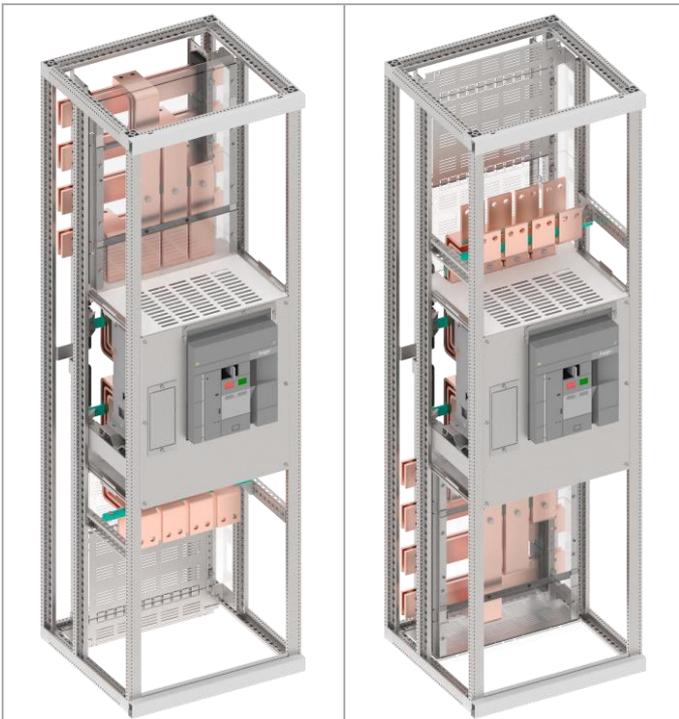
HU-ZO



Armoire d'alimentation, de départ 4P avec HW2
Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-ZU

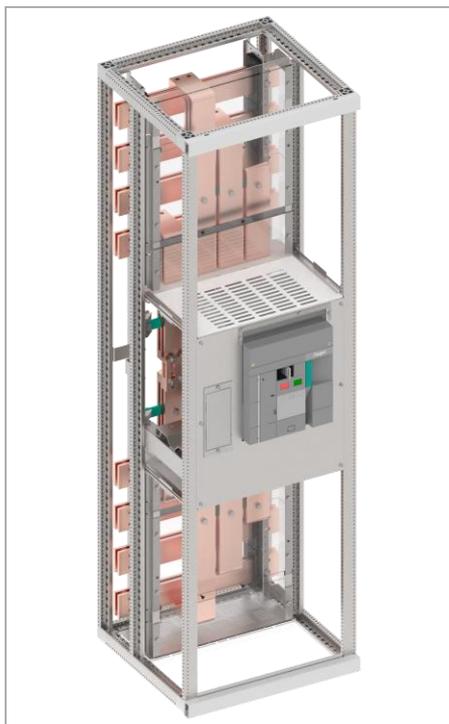
HU-ZO



Armoire de couplage 3P + N (NT_ND) avec HW2

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

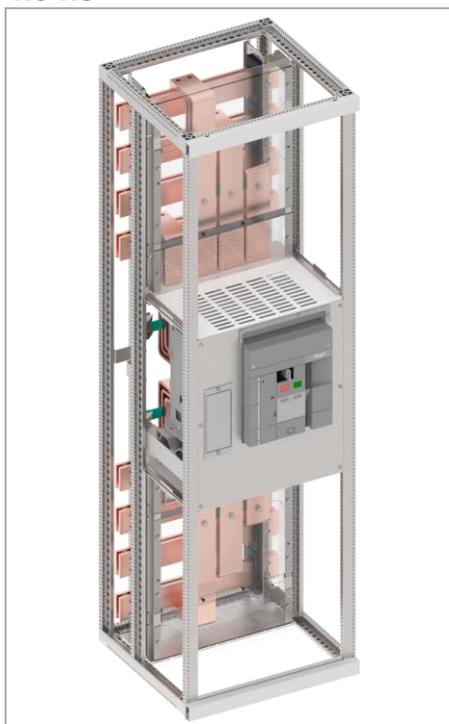
HO-HU



Armoire de couplage 4P avec HW2

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

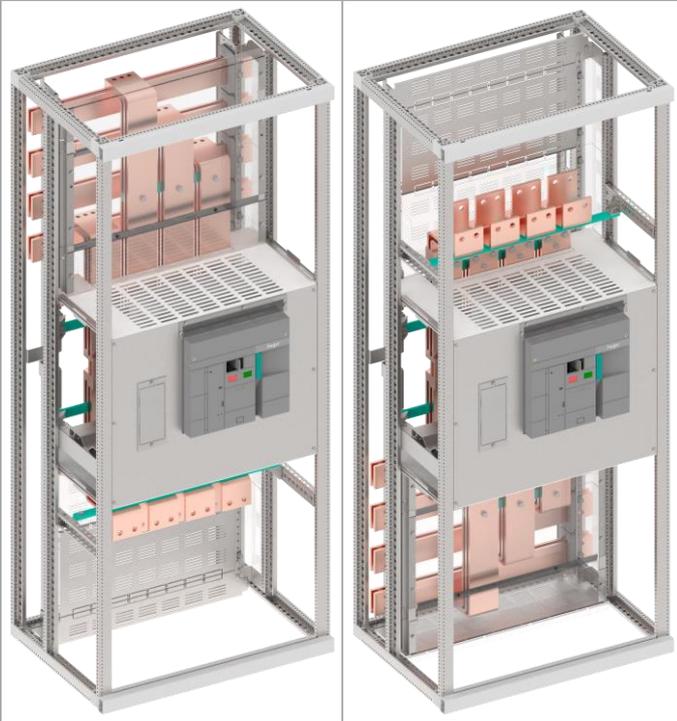
HO-HU



Armoire d'alimentation, de départ 3P+N (NT_ND) avec HW4
Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-ZU

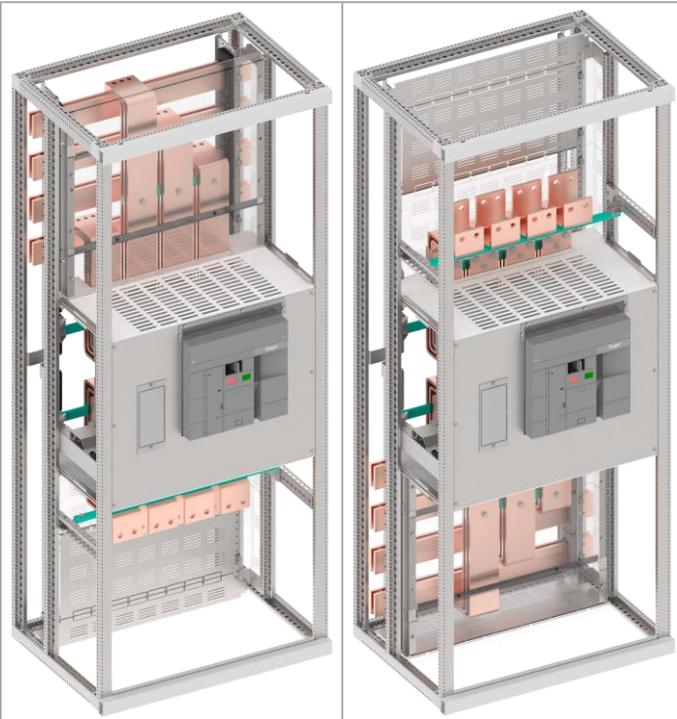
HU-ZO



Armoire d'alimentation, de départ 4P avec HW4
Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-ZU

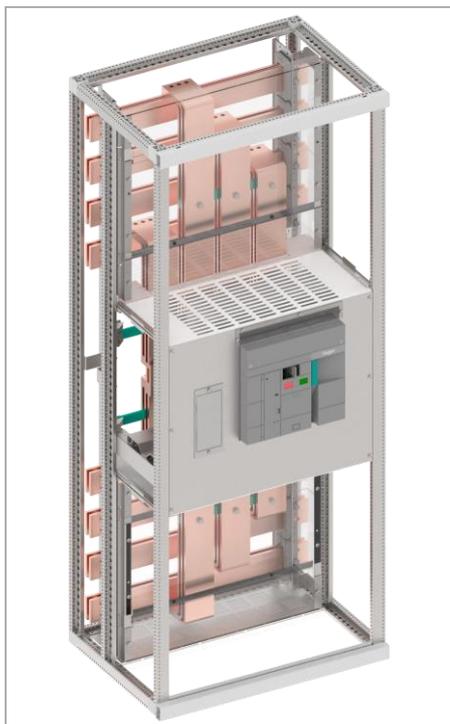
HU-ZO



Armoire de couplage 3P + N (NT_ND) avec HW4

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

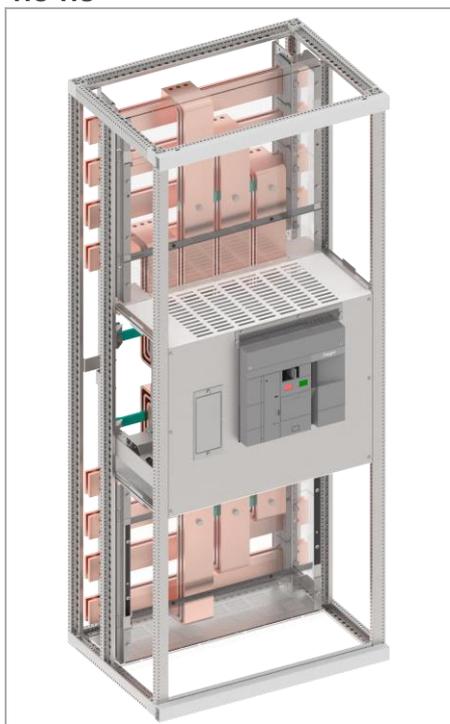
HO-HU



Armoire de couplage 4P avec HW4

Hauteurs d'armoire 2000 et 2200 mm

HO-HU

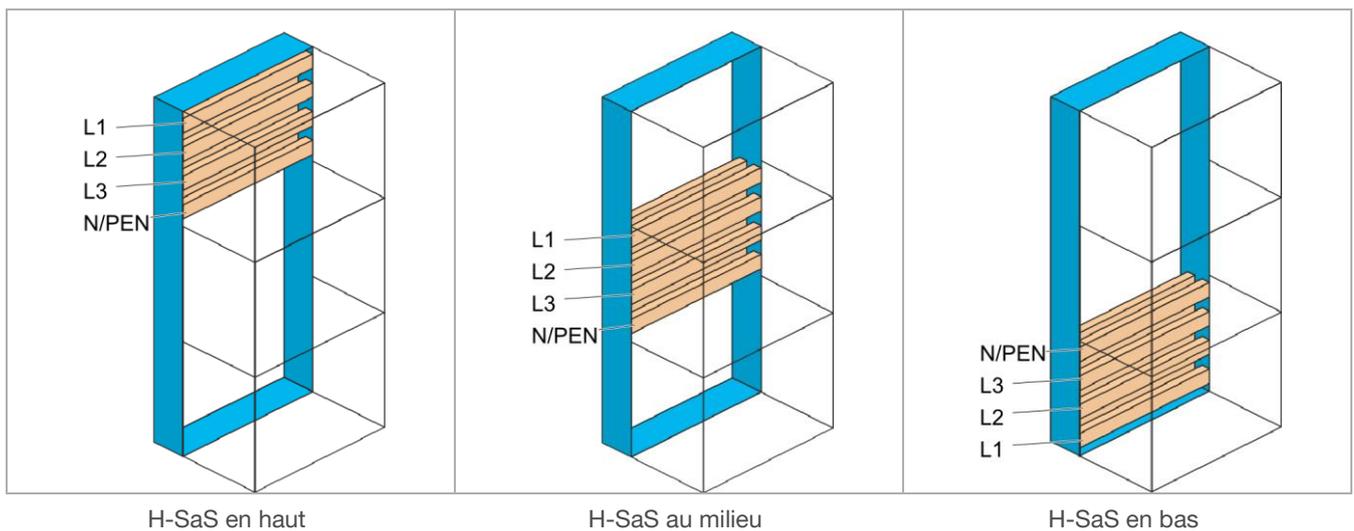


03.09.02 Système de jeu de barres principal H-SaS

Positions de montage du H-SaS

Sur l'unimes H, les jeux de barres principaux peuvent être positionnés à trois hauteurs différentes. Cela permet l'installation de jusqu'à trois systèmes de jeux de barres principaux (H-SaS) dans l'armoire. Deux systèmes de jeux de barres principaux peuvent ainsi être sollicités simultanément. Grâce au positionnement flexible dans l'armoire, il est possible de changer la position du système de jeu de barres principal sans avoir de perte d'espace latérale. En outre, le raccordement sans perçage au H-SaS, ainsi que les courtes distances d'assemblage permettent de réduire les besoins en cuivre et de garantir un montage rapide.

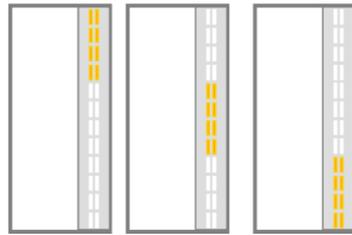
Positions du H-SaS avec positions des phases



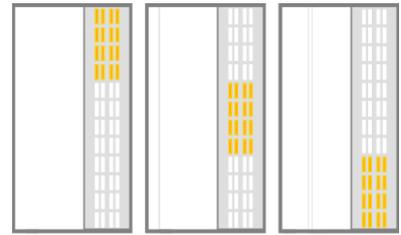
Caractéristiques électriques du H-SaS

Profondeur d'armoire

600 mm



800 mm



Courant assigné par unité d'alimentation de système de barres

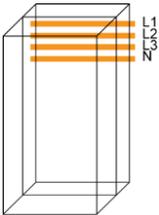
≤ 2950 A

≤ 4000 A

Courant assigné I_{nA}
(H-SaS en haut)

2x 30 x 10: 1250 A
2x 40 x 10: 1600 A
2x 60 x 10: 2000 A
2x 80 x 10: 2850 A

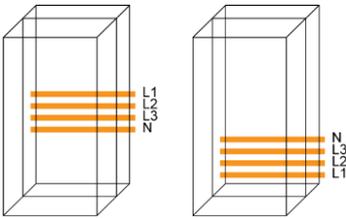
4x 60 x 10: 3200 A
4x 80 x 10: 4000 A



Courant assigné I_{nA}
(H-SaS en bas/au milieu)

2x 30 x 10: 1250 A
2x 40 x 10: 1600 A
2x 60 x 10: 2000 A
2x 80 x 10: 2950 A

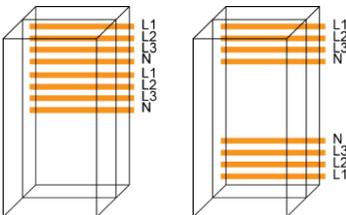
4x 60 x 10: 3200 A
4x 80 x 10: 4000 A



Courant assigné I_{nA}
(2x H-SaS en haut/au milieu ou en haut/en bas)

2x H-SaS 2 x 30 x 10: 1250 A
2x H-SaS 2 x 40 x 10: 1600 A
2x H-SaS 2 x 60 x 10: 2000 A
2x H-SaS 2 x 80 x 10: 2500 A

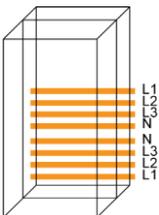
2x H-SaS 4 x 60 x 10: 3200 A
2x H-SaS 4 x 80 x 10: 4000 A



Courant assigné I_{nA}
(2x H-SaS au milieu/en bas)

2x H-SaS 2 x 30 x 10: 1250 A
2x H-SaS 2 x 40 x 10: 1600 A
2x H-SaS 2 x 60 x 10: 2000 A
2x H-SaS 2 x 80 x 10: 2600 A

2x H-SaS 4 x 60 x 10: 3200 A
2x H-SaS 4 x 80 x 10: 4000 A



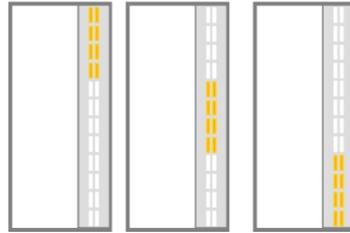
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} (1 s)
(distances au support selon le système)

2x 30 x 10: 60 kA
2x 40 x 10: 65 kA
2x 60 x 10: 85 kA
2x 80 x 10: 85 kA
2x 60 x 10: 100 kA avec renfort FV ^[1]
2x 80 x 10: 100 kA avec renfort FV ^[1]

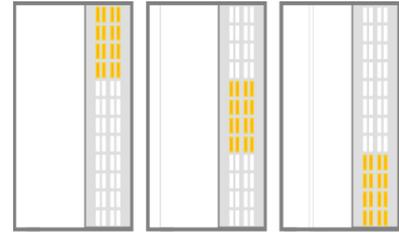
4x 60 x 10: 85 kA
4x 80 x 10: 85 kA
4x 60 x 10: 120 kA avec renfort FV ^[1]
4x 80 x 10: 120 kA renfort FV ^[1]

Profondeur d'armoire

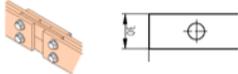
600 mm



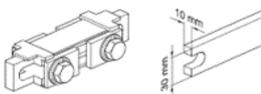
800 mm



Raccordement du H-SaS



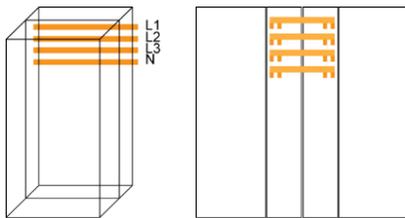
H-SaS avec trou rond



H-SaS avec trou allongé

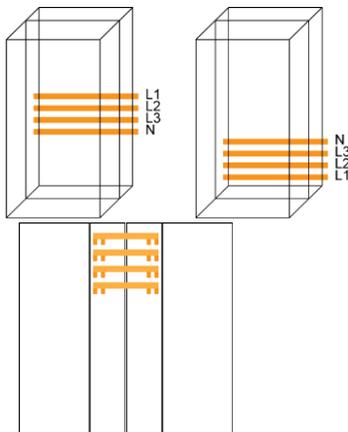
Courant assigné de crête admissible I_{pk} (de I_{cw} 1 s) (distances au support selon le système)	2x 30 x 10: 133 kA 2x 40 x 10: 145 kA 2x 60 x 10: 188 kA 2x 80 x 10: 188 kA 2x 60 x 10: 220 kA avec renfort FV ^[1] 2x 80 x 10: 220 kA avec renfort FV ^[1]	4x 60 x 10: 188 kA 4x 80 x 10: 188 kA 4x 60 x 10: 268 kA avec renfort FV ^[1] 4x 80 x 10: 268 kA avec renfort FV ^[1]
--	--	--

Courant assigné I_{nA} (H-SaS en haut)



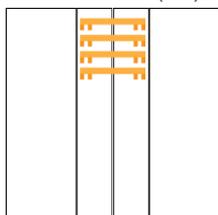
2x 30 x 10: 1250 A 2x 40 x 10: 1600 A 2x 60 x 10: 2000 A 2x 80 x 10: 2850 A	4x 60 x 10: 3200 A 4x 80 x 10: 4000 A
--	--

Courant assigné I_{nA} (H-SaS en bas/au milieu)



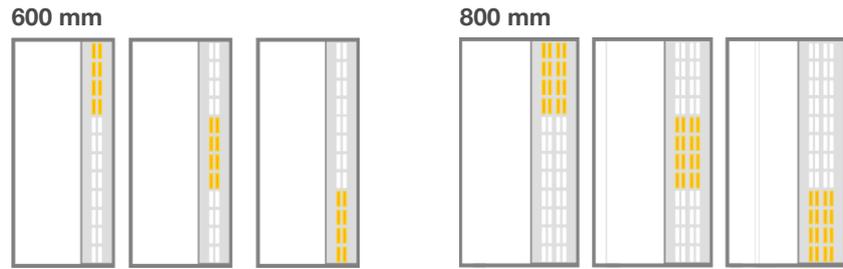
2x 30 x 10: 1250 A 2x 40 x 10: 1600 A 2x 60 x 10: 2000 A 2x 80 x 10: 2950 A	4x 60 x 10: 3200 A 4x 80 x 10: 4000 A
--	--

Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} (1 s), double face avant



1x 60 x 10: 85 kA 1x 80 x 10: 85 kA 2x 60 x 10: 100 kA 2x 80 x 10: 100 kA	4x 60 x 10: 100 kA 4x 80 x 10: 100 kA
--	--

Profondeur d'armoire



Courant assigné de crête admissible I_{pk} (de I_{cw} 1s), distances au support selon le système	1x 60 x 10: 190 kA	4x 60 x 10: 223 kA
	1x 80 x 10: 190 kA	4x 80 x 10: 223 kA
	2x 60 x 10: 223 kA	
	2x 80 x 10: 223 kA	

^[1] Renfort en fibre de verre

Caractéristiques mécaniques H-SaS

Position du jeu de barres	A l'arrière de l'armoire	
Position de montage du jeu de barres	Horizontale	
	Verticale (traversée)	
Matériau	Cuivre plat Cu-ETP-R240	
Disposition des supports de barres	II	2x 30 x 10
	II	2x 40 x 10
	II	2x 60 x 10
	II	2x 80 x 10
	II II	4x 60 x 10
	II II	4x 80 x 10
Espacement des barres	150 mm	
Distance max. au centre du support	660 mm => valeurs I_{cw} standard sur jeu de barres	
	330 mm => valeurs I_{cw} élevées sur jeu de barres avec renfort FV ^[1]	
Distance au centre de sous-conducteur	22 mm => adaptée à M12 (distance d'isolement 12 mm)	
Raccordement des barres	Sans forage avec vis M12	
Type de connecteur de jeu de barres	Séparation de jeu de barres pour le transport compacte en Cu (avec pièce coulissante TTK) ou languettes en Cu avec raccords vissés (TT)	
Accès au connecteur de jeu de barres	Côté face de l'armoire (TT / TTK)	
	Côté arrière de l'armoire (TTK)	

^[1] Renfort en fibre de verre

03.09.03 Raccordement à la colonne sur les jeux de barres principaux

Raccordement à la colonne et aménagement des barres selon l'ACB

Les modèles et dimensions des armoires doivent être choisis en fonction des caractéristiques de performance des ACB utilisés.

Les ACB déterminent par exemple:

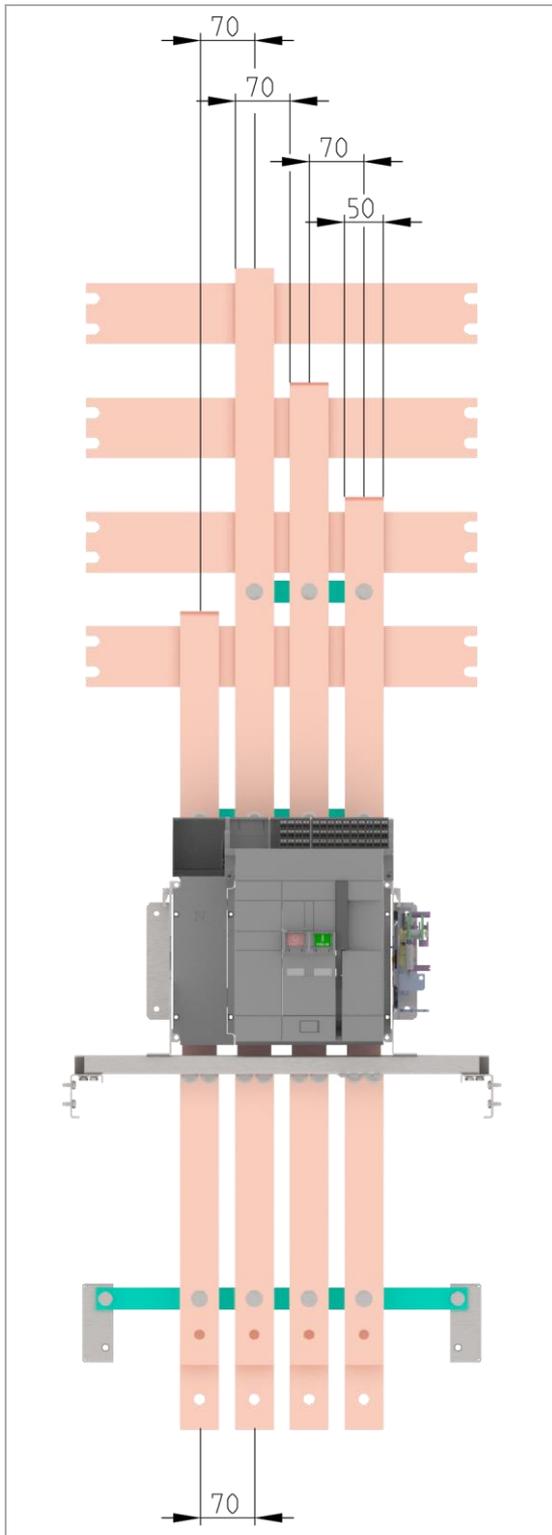
- les dimensions de cuivre pour le raccordement à la colonne;
- l'aménagement des barres / un raccordement à la colonne au H-SaS avec différentes distances au centre de phase;
- les accès dans la cloison (cloison avec passage) de l'espace du jeu de barres principal / le compartiment d'appareils;
- les distances des raccordements par câble/rail sur l'ACB.

Schémas de réalisation spécifiques au type d'armoire

Hager met à la disposition du tableautier des schémas d'assemblage et de composants spécifiques à chaque type d'armoire pour la fabrication des composants en cuivre. De fait, le tableautier peut fabriquer les composants en cuivre avant l'arrivée des armoires.

03.09.04 Raccordement au H-SaS et à l'ACB

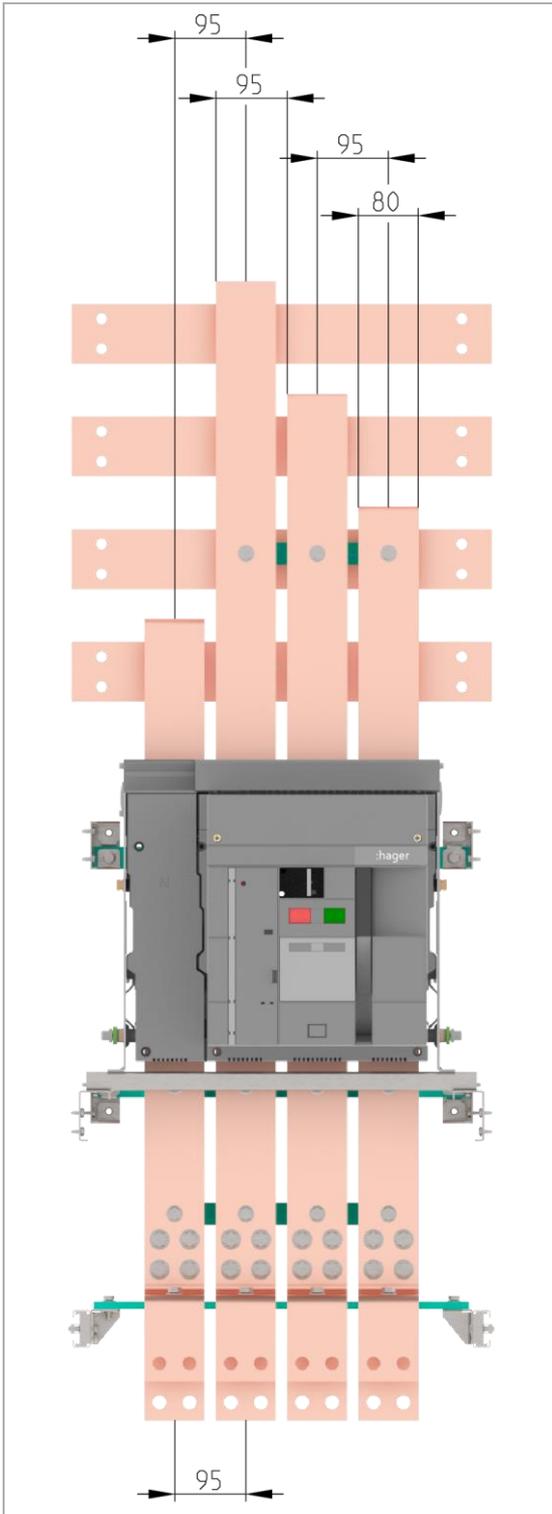
Distance au centre de phase du raccordement au H-SaS – HW1XXXXXX



Distances au centre de phase HW1

Type de disjoncteur	HW1XXXXXX
Courant assigné I_n	≤ 1600 A
Distance entre les conducteurs actifs sur l'ACB	70 mm
Distance entre les conducteurs actifs du raccordement au H-SaS	70 mm
Place maximale pour le transformateur	Selon les possibilités de montage du transformateur de courant
Dimensions du cuivre	630 A = 1 x 50 mm x 10 mm 800 A = 1 x 50 mm x 10 mm 1000 A = 2 x 50 mm x 10 mm 1250 A = 2 x 50 mm x 10 mm 1600 A = 2 x 50 mm x 10 mm

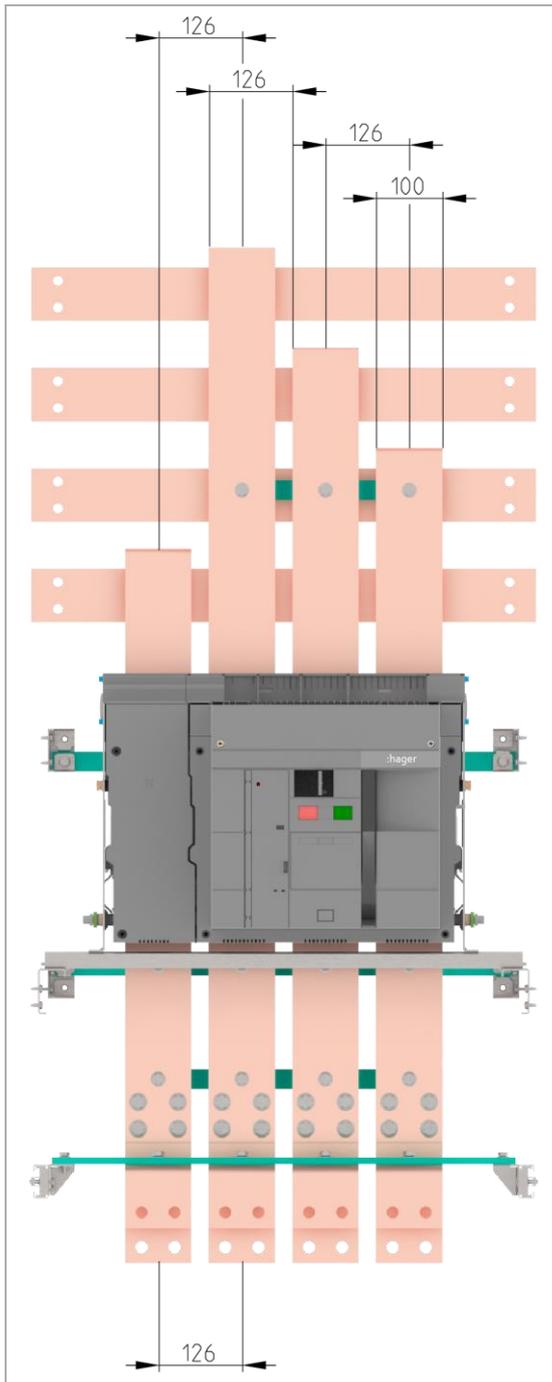
Distance au centre de phase du raccordement au H-SaS – HW2XXXXXX



Distances au centre de phase HW2

Type de disjoncteur	HW2XXXXXX
Courant assigné I_n	≤ 2500 A
Distance entre les conducteurs actifs sur l'ACB	95 mm
Distance entre les conducteurs actifs du raccordement au H-SaS	95 mm
Place maximale pour le transformateur	Selon les possibilités de montage du transformateur de courant
Dimensions du cuivre	630 A = 2 x 60 mm x 10 mm 800 A = 2 x 60 mm x 10 mm 1000 A = 2 x 60 mm x 10 mm 1250 A = 2 x 60 mm x 10 mm 1600 A = 2 x 60 mm x 10 mm 2000 A = 3 x 60 mm x 10 mm 2500 A = 3 x 80 mm x 10 mm

Distance au centre de phase du raccordement au H-SaS – HW4XXXXXX



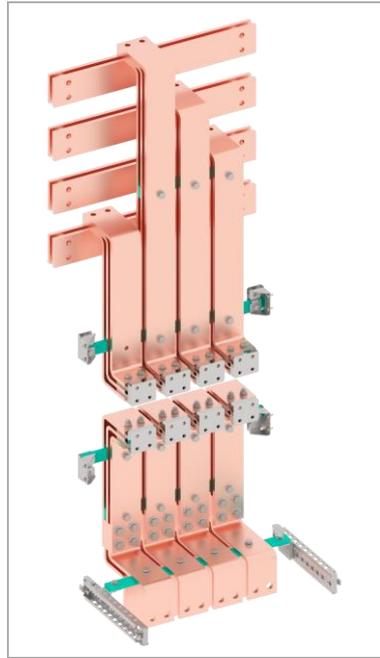
Distances au centre de phase HW4

Type de disjoncteur	HW4XXXXXX
Courant assigné I_n	≤ 4000 A
Distance entre les conducteurs actifs sur l'ACB	126 mm
Distance entre les conducteurs actifs du raccordement au H-SaS	126 mm
Place maximale pour le transformateur	Selon les possibilités de montage du transformateur de courant
Dimensions du cuivre	1000 A = 3 x 100 mm x 10 mm 1250 A = 3 x 100 mm x 10 mm 1600 A = 3 x 100 mm x 10 mm 2000 A = 3 x 100 mm x 10 mm 2500 A = 3 x 100 mm x 10 mm 3200 A = 3 x 100 mm x 10 mm 4000 A = 4 x 100 mm x 10 mm

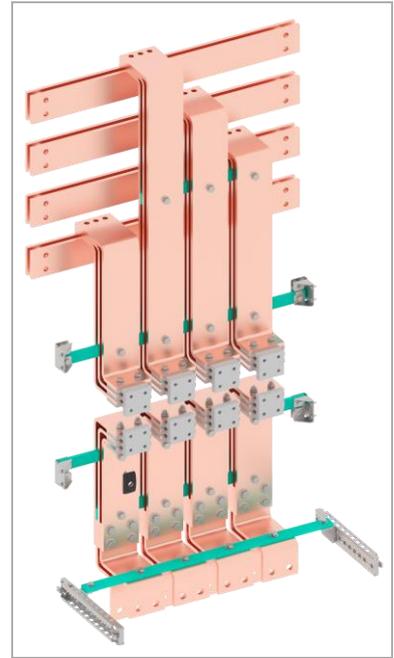
03.09.05 Exemples pour le raccordement à la colonne / le cuivrage



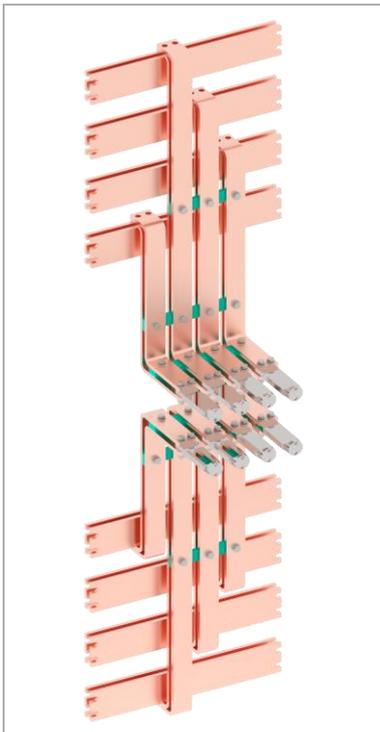
Exemple: U-PWE1 4 pôles



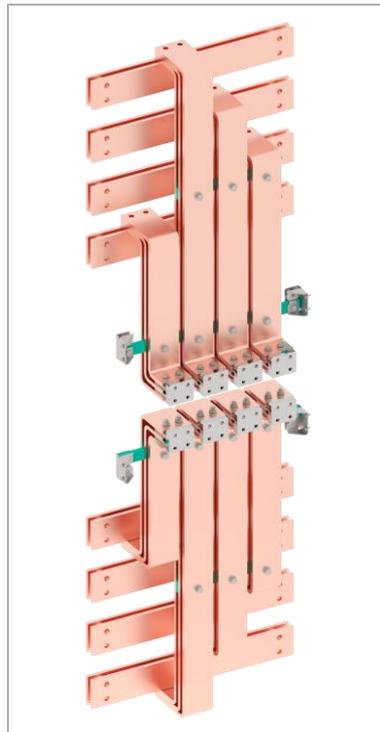
Exemple: U-PWE2 4 pôles



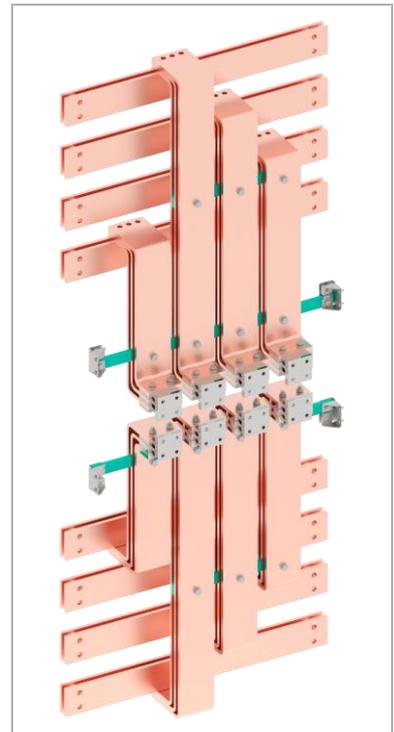
Exemple: U-PWE4 4 pôles



Exemple: U-PWK1 4 pôles



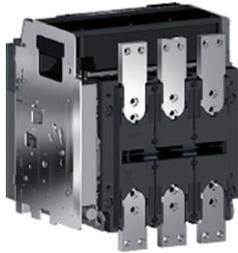
Exemple: U-PWK2 4 pôles



Exemple: U-PWK4 4 pôles

03.09.06 ACB et unités fonctionnelles

Raccordements à l'ACB HW1 dans l'armoire d'alimentation/de départ

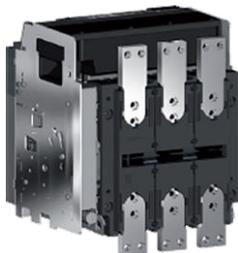


Raccordements

en haut									
en bas									

Modèle	Entrée	Raccordements nécessaires (en haut et en bas)							
-F/FE1	du dessus					X			
	du dessous	X							
-F/HF	du dessus							X	
	du dessous			X					
-W/FE1	du dessus						X		
	du dessous		X						
-W/HF	du dessus								X
	du dessous				X				

Raccordements à l'ACB HW1 dans l'armoire de couplage



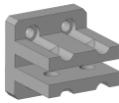
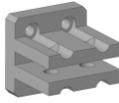
Raccordements

en haut							
en bas							

Modèle	H-SaS	Raccordements nécessaires (en haut et en bas)					
-F/FE1	toujours	X					
-F/HF	toujours		X				
-W/FE1	en haut et en bas	X					
-W/FE1	en haut et au milieu	X (T800)			X (T600)		
-W/FE1	au milieu et en bas	X (T800)			X (T600)		
-W/HF	en haut et en bas		X				
-W/HF	en haut et au milieu		X (T800)			X (T600)	
-W/HF	au milieu et en bas		X (T800)				X (T600)

Raccordements à l'ACB HW2 dans l'armoire d'alimentation/de départ/de couplage

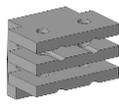
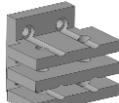


Raccordements	
en haut	
en bas	

Modèle	Entrée	Raccordements nécessaires (en haut et en bas)
-F/FE1	du dessus	X
	du dessous	X
-F/HF	du dessus	X
	du dessous	X
-W/FE1	du dessus	X
	du dessous	X
-W/HF	du dessus	X
	du dessous	X

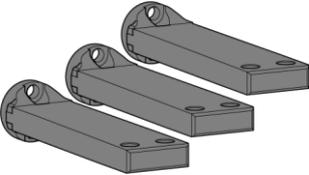
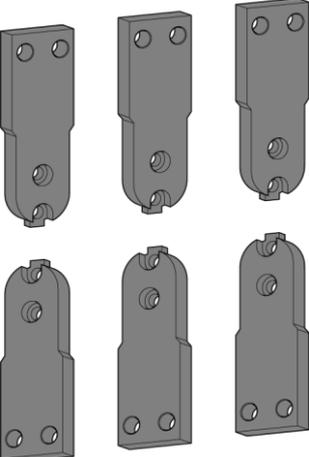
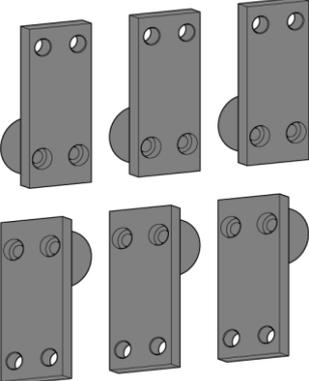
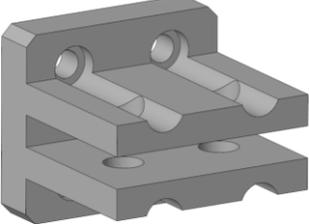
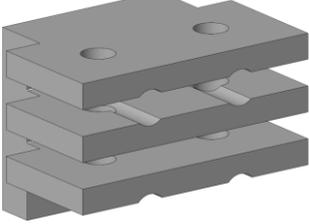
Raccordements à l'ACB HW4 dans l'armoire d'alimentation/de départ/de couplage



Raccordements	
en haut	
en bas	

Modèle	Entrée	Raccordements nécessaires (en haut et en bas)
-F/FE1	du dessus	X
	du dessous	X
-F/HF	du dessus	X
	du dessous	X
-W/FE1	du dessus	X
	du dessous	X
-W/HF	du dessus	X
	du dessous	X

Raccordements de l'ACB

hw+		Description	Position	Nombre de pôles	Référence du marché
HW1		Raccordement arrière long, 152 mm	en haut/en bas	3	HWY148H
				4	HWY149H
HW1		Raccordement arrière court, 60 mm	en haut/en bas	3	HWY150H
				4	HWY151H
HW1		Raccordement frontal -W	en haut/en bas	3	HWY144H
				4	HWY145H
HW1		Raccordement frontal -F	en haut/en bas	3	HWY140H
				4	HWY141H
HW2		Raccordement arrière pour toutes les configurations	en haut/en bas	3	HWY162H
				4	HWY163H
HW4		Raccordement arrière pour toutes les configurations	en haut/en bas	3	HWY168H
				4	HWY169H

03.09.07 Possibilités de montage du transformateur de courant
Transformateurs de courant recommandés

Dimensions du cuivre (F-SaS) [1]	Fabricant	Type	In	Classes de précision				
				Cl. 1	Cl. 0,5	Cl. 0,5s	Cl. 0,2	Cl. 0,2s
1 x 50 x 10	Hager	SRD08005	800 A	Var. 1,2,3	-	-	-	-
1 x 50 x 10	MBS	ASK 51.4	100-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	MBS	ASK 561.4	200-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	MBS	ASK 63.4	300-1600 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
1 x 50 x 10	MBS	ASK 63.6	200-2000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
1 x 50 x 10	MBS	EASK 51.4	100-1000 A	-	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-
1 x 50 x 10	MBS	EASK 61.4	200-1500 A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	-
1 x 50 x 10	MBS	EASK 81.4	400-1500A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	-
1 x 50 x 10	MBS	CTB 51.35	100-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	MBS	ECTB 51.35	100-1000 A	-	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	MBS	ECTB 61.35	200-1500 A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
1 x 50 x 10	MBS	XCTB 51.35	100-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	Pfiffner	TSC 5	250-1000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	Pfiffner	TSC 6	400-1200 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
1 x 50 x 10	Pfiffner	TSC 8	600-2000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
1 x 50 x 10	Redur	7A512.3	150-1000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Redur	8A512.3	150-1500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	Redur	8A615.3	200-1600 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
1 x 50 x 10	Redur	9A640.3	200-2000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
1 x 50 x 10	Redur	10 A830.3	400-2500 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
1 x 50 x 10	Optec	RX-74-50	200-1000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Optec	RX-86-60	400-1500 A	-	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Eleq	ERM228	100-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	
1 x 50 x 10	Eleq	ERM85-E6A	750-1500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Phoenix	PACT MCR-V2-5012-85	150-1500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Phoenix	PACT MCR-V2-6015-85	200-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Efen	PSA513	200-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Efen	PSA613	400-1600 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
1 x 50 x 10	Efen	PSA633	800-1600 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
1 x 50 x 10	Efen	PSA814	400-2000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
1 x 50 x 10	Efen	EPSA614	300-1500 A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	-
1 x 50 x 10	Efen	EPSA634	400-2000 A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	-
2 x 50 x 10	Hager	SRE16005	1600 A	Var. 2	-	-	-	-
2 x 50 x 10	Hager	SRF16005	1600 A	Var. 2	-	-	-	-
2 x 50 x 10	MBS	ASK 63.4	300-1600 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	MBS	ASK 63.6	200-2000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	MBS	ASK 127.4	1000-2500 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	Pfiffner	TSC 8	600-2000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2

Dimensions du cuivre (F-SaS) ^[1]	Fabricant	Type	In	Classes de précision				
				Cl. 1	Cl. 0,5	Cl. 0,5s	Cl. 0,2	Cl. 0,2s
2 x 50 x 10	Redur	8A615.3	200-1600 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
2 x 50 x 10	Redur	9A640.3	200-2000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
2 x 50 x 10	Redur	10 A830.3	400-2500 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
2 x 50 x 10	Eleq	ERM100-E8A	1000-1600 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	Eleq	ERM120-E8/2	1000-2500 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	Phoenix	PACT MCR-V2-6015-85	200-1250 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
2 x 50 x 10	Efen	PSA613	400-1600 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
2 x 50 x 10	Efen	PSA633	800-1600 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	Efen	PSA814	400-2000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
2 x 50 x 10	Efen	EPSA634	400-2000 A	-	Var. 2	Var. 2	Var. 2	-
2 x 60 x 10	Hager	SRE16005	1600 A	Var. 1,2,3	-	-	-	-
3 x 60 x 10	Hager	SRF12505	1250 A	Var. 2	-	-	-	-
3 x 60 x 10	Hager	SRF16005	1600 A	Var. 2	-	-	-	-
3 x 60 x 10	Hager	SRF20005	2000 A	Var. 2	-	-	-	-
3 x 80 x 10	Hager	SRF25005	2500 A	Var. 2	-	-	-	-
3 x 80 x 10	MBS	ASK 127.4	1000-2500 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
3 x 80 x 10	MBS	ASK 105.6	600-3000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	Var. 2
3 x 80 x 10	MBS	ASK 105.6N	2500-3000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
3 x 80 x 10	MBS	EASK 105.6	600-2500 A	-	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-
3 x 100 x 10	MBS	ASK 127.4	1000-2500 A	Var. 2	Var. 2	-	-	-
3 x 100 x 10	MBS	ASK 105.6	600-3000 A	Var. 2	Var. 2	-	-	Var. 2
3 x 100 x 10	MBS	ASK 105.6N	2500-3000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-	-	-
3 x 100 x 10	MBS	EASK 105.6	600-2500 A	-	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	-
2 x 60 x 10	Redur	9A640.3	200-2000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
2 x 60 x 10	Redur	10 A815.3	400-2500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 60 x 10	Redur	10 A815.3	400-2500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
2 x 60 x 10	Redur	10 A830.3	400-2500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 60 x 10	Redur	10 A830.3	400-2500 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 60 x 10	Redur	13A1030.3	400-4000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 80 x 10	Redur	13A1030.3	400-4000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
2 x 60 x 10	Redur	13A1056.3	400-4000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 60 x 10	Redur	13A1056.3	400-4000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 80 x 10	Redur	13A1056.3	400-4000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
3 x 100 x 10	Redur	13A1056.3	400-4000 A	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3	Var. 1,2,3
3 x 100 x 10	Redur	16A1234.3	400-4000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
3 x 100 x 10	Redur	16A1272.3	400-6000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2
4 x 100 x 10	Redur	16A1272.3	400-6000 A	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2	Var. 2

^[1] Quantité x mm x mm

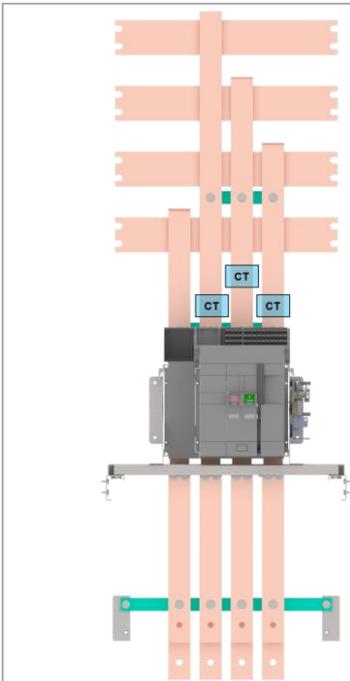
Positions de montage possibles du transformateur de courant pour U-PW1, U-PW2 et U-PW4

Les positions de montage du transformateur de courant dépendent des fabricants. En principe, trois variantes de positions de montage sont possibles pour U-PW1, U-PW2 et U-PW4.

Dans les graphiques suivants, les positions de montage possibles des transformateurs de courant (CT) sont représentées par des cases bleu clair.

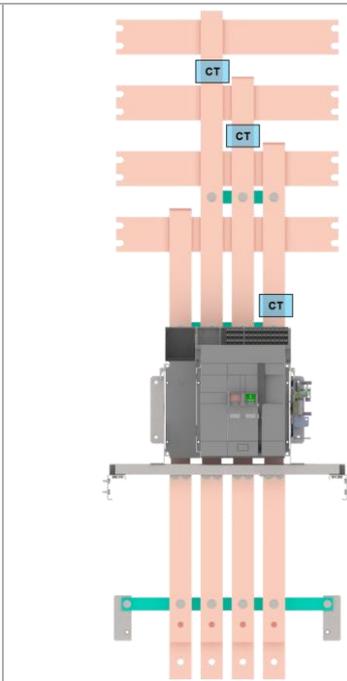
Positions de montage possibles en prenant l'exemple de l'U-PW1

U-PW1 variante 1



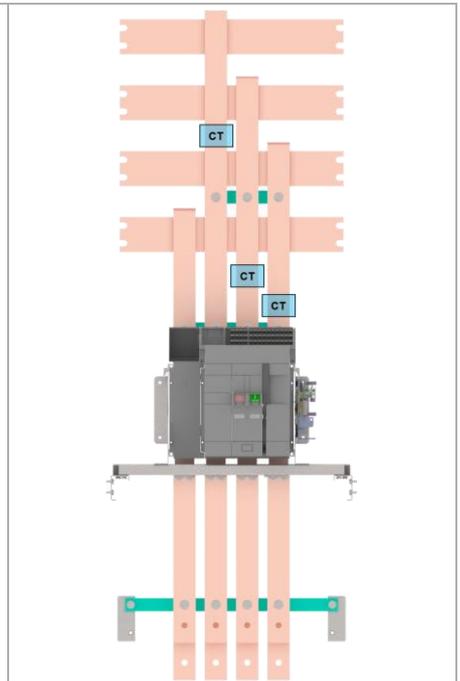
Vue frontale

U-PW1 variante 2



Vue frontale

U-PW1 variante 3



Vue frontale

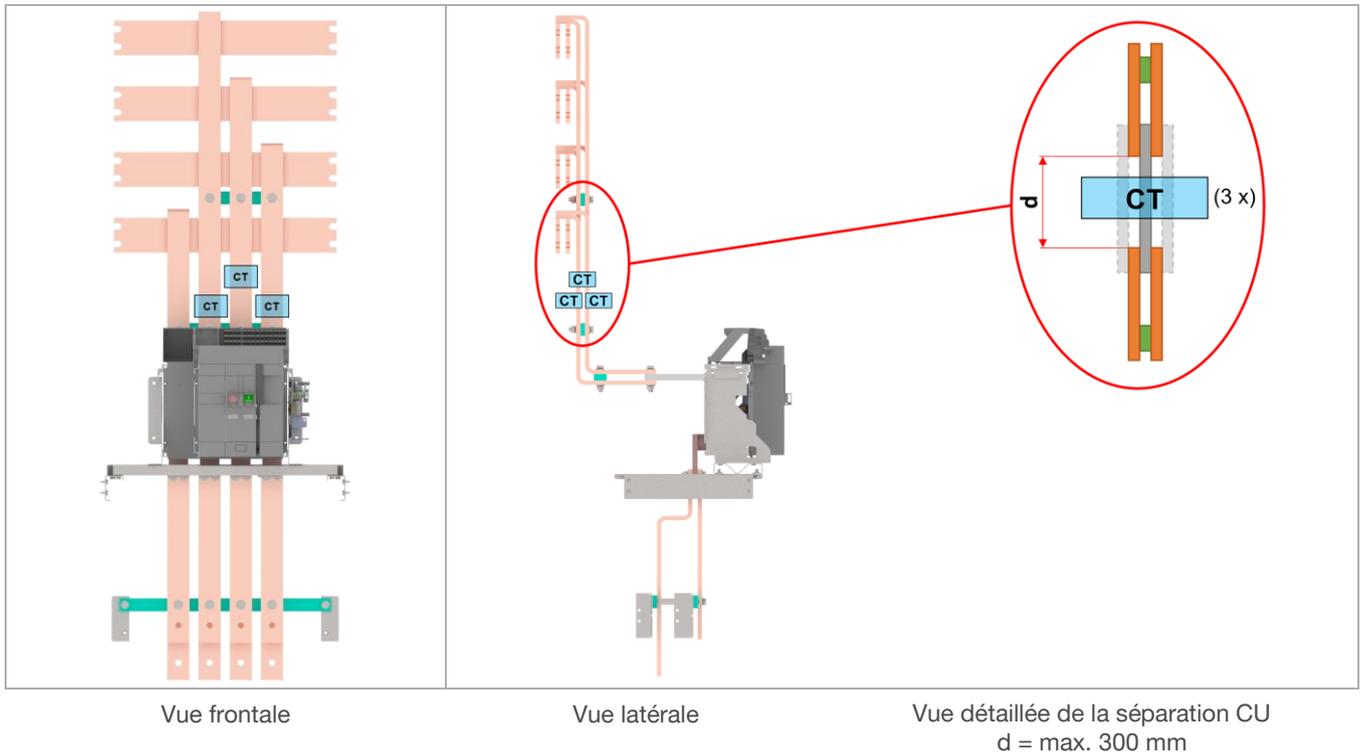
Réductions possibles du cuivre pour U-PW1, U-PW2 et U-PW4

Type d'armoire	U-PW1	U-PW2		U-PW4		
I_{cu}	66 kA	66 kA	85 kA		110 kA	
Cu ^[1]	2 x 50 x 10	2 x 60 x 10	3 x 60 x 10	3 x 80 x 10	3 x 100 x 10	4 x 100 x 10
Réduction du cuivre ^[1]	1 x 50 x 10	2 x 50 x 10	2 x 60 x 10	2 x 60 x 10	3 x 80 x 10	3 x 80 x 10

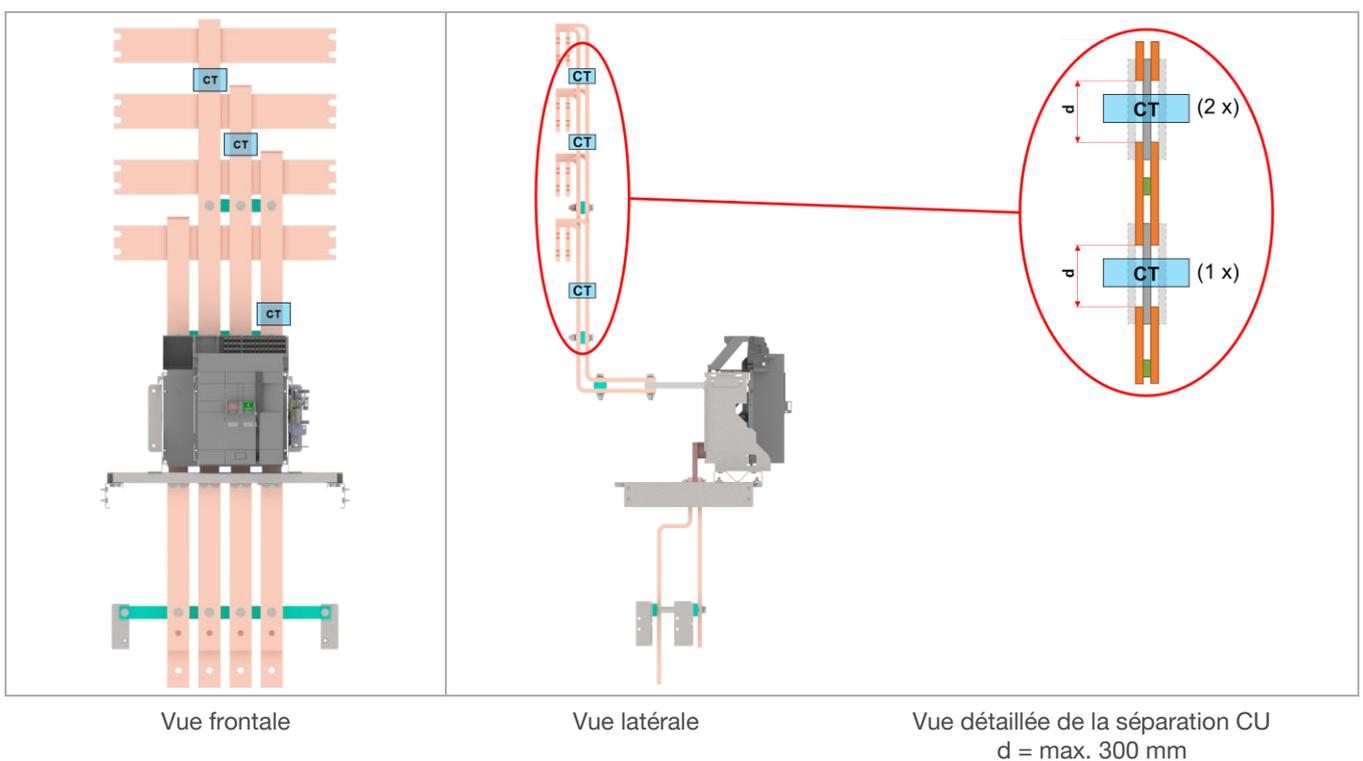
^[1] Quantité x mm x mm

Positions de montage possibles des transformateurs de courant pour U-PW1, U-PW2 et U-PW4
Dans les graphiques suivants, les positions de montage possibles des transformateurs de courant (CT) sont représentées par des cases bleu clair.

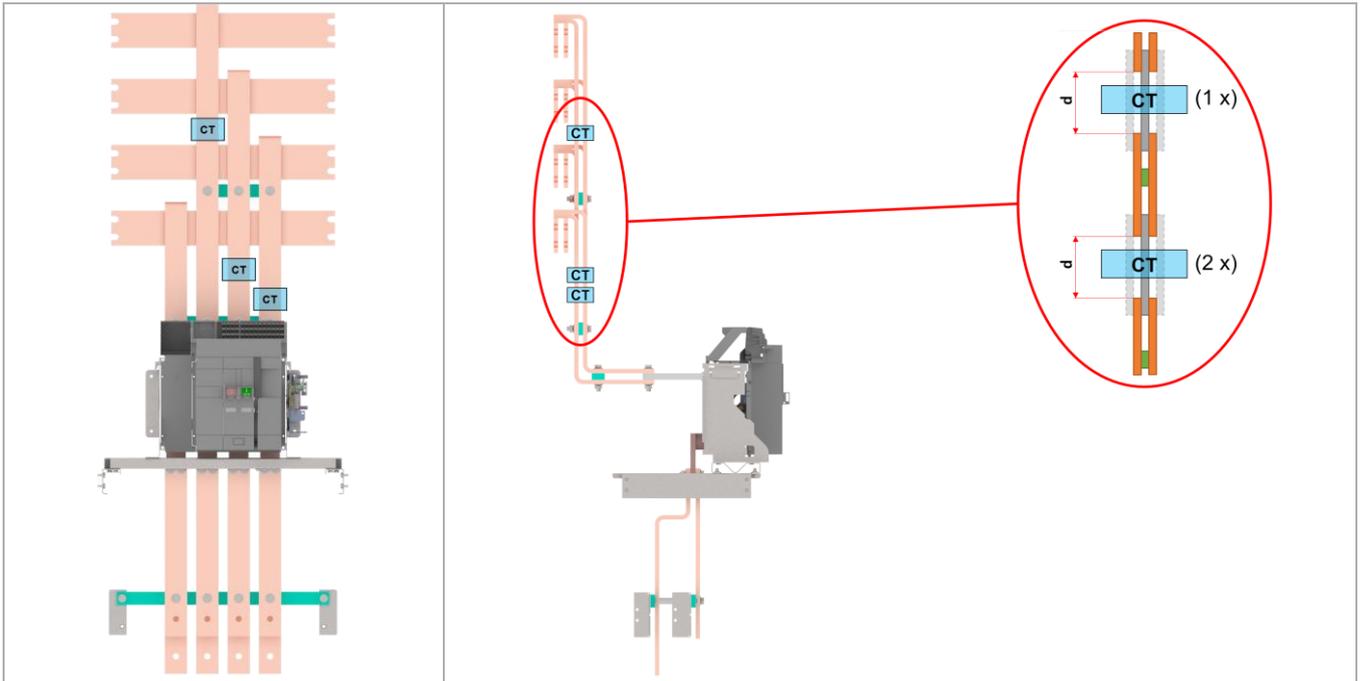
U-PW1 variante 1



U-PW1 variante 2



U-PW1 variante 3

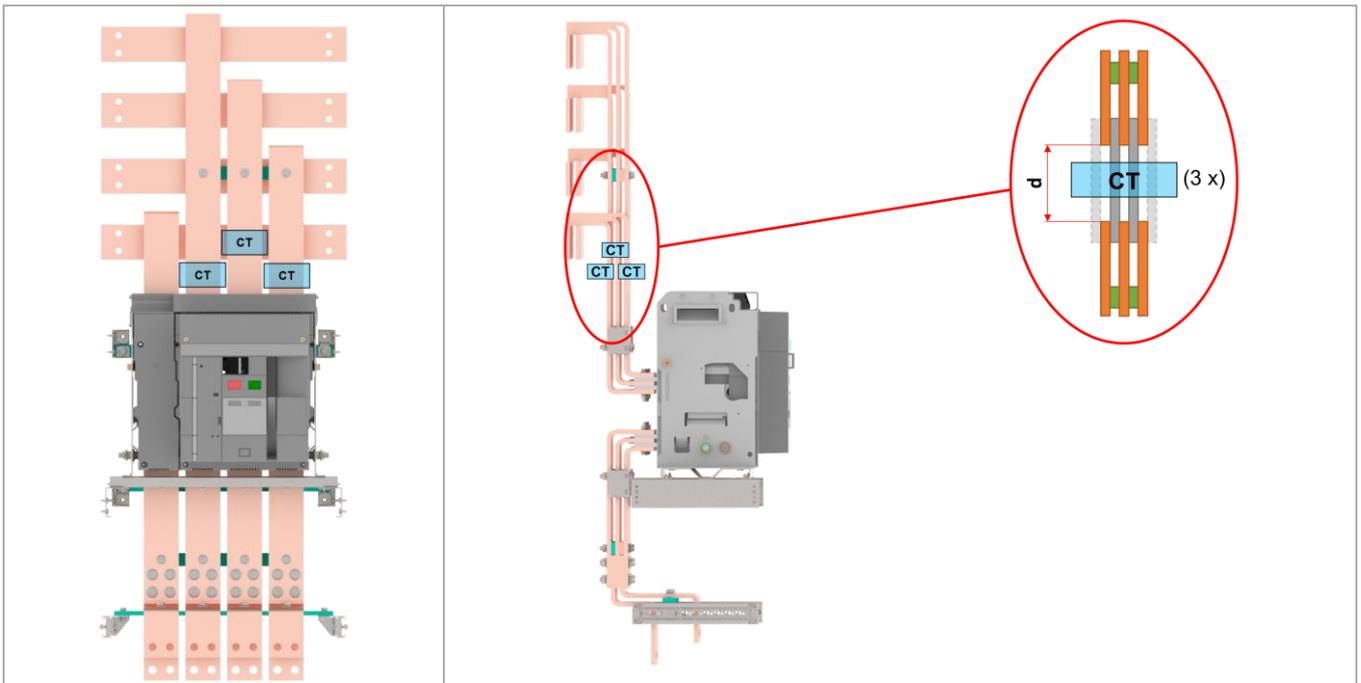


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW2 variante 1

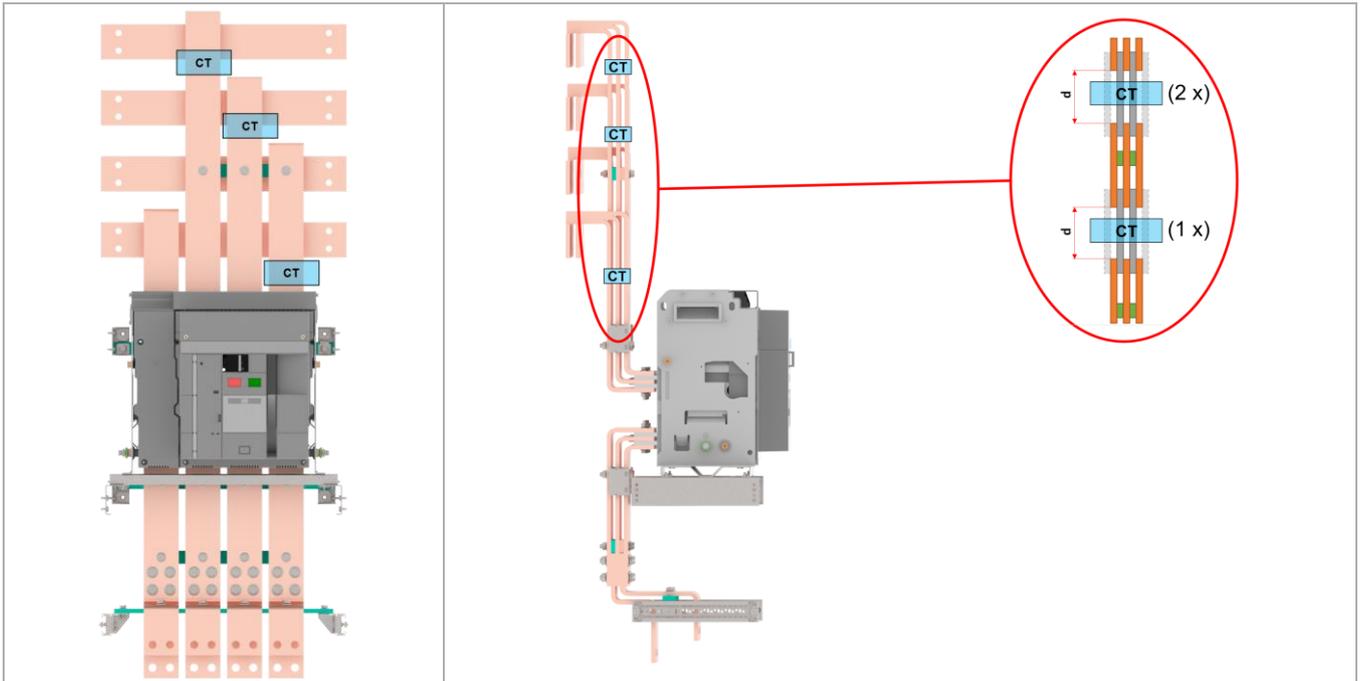


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW2 variante 2

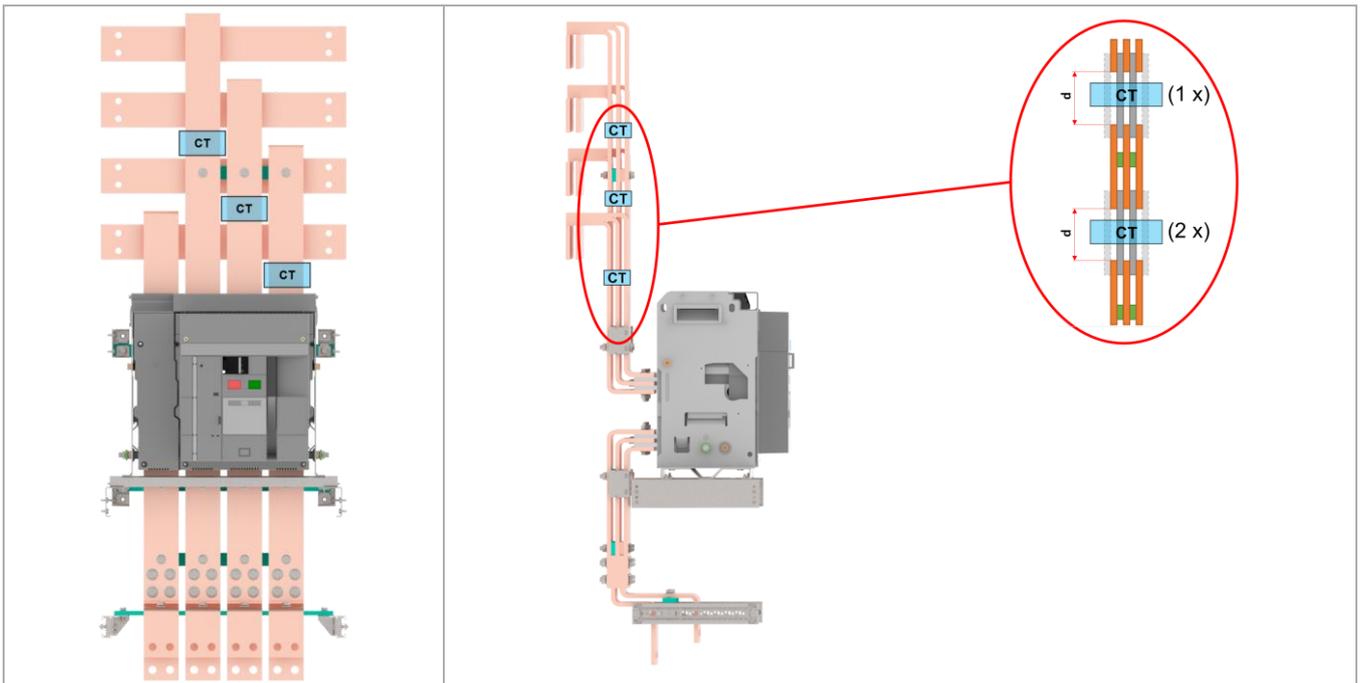


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW2 variante 3

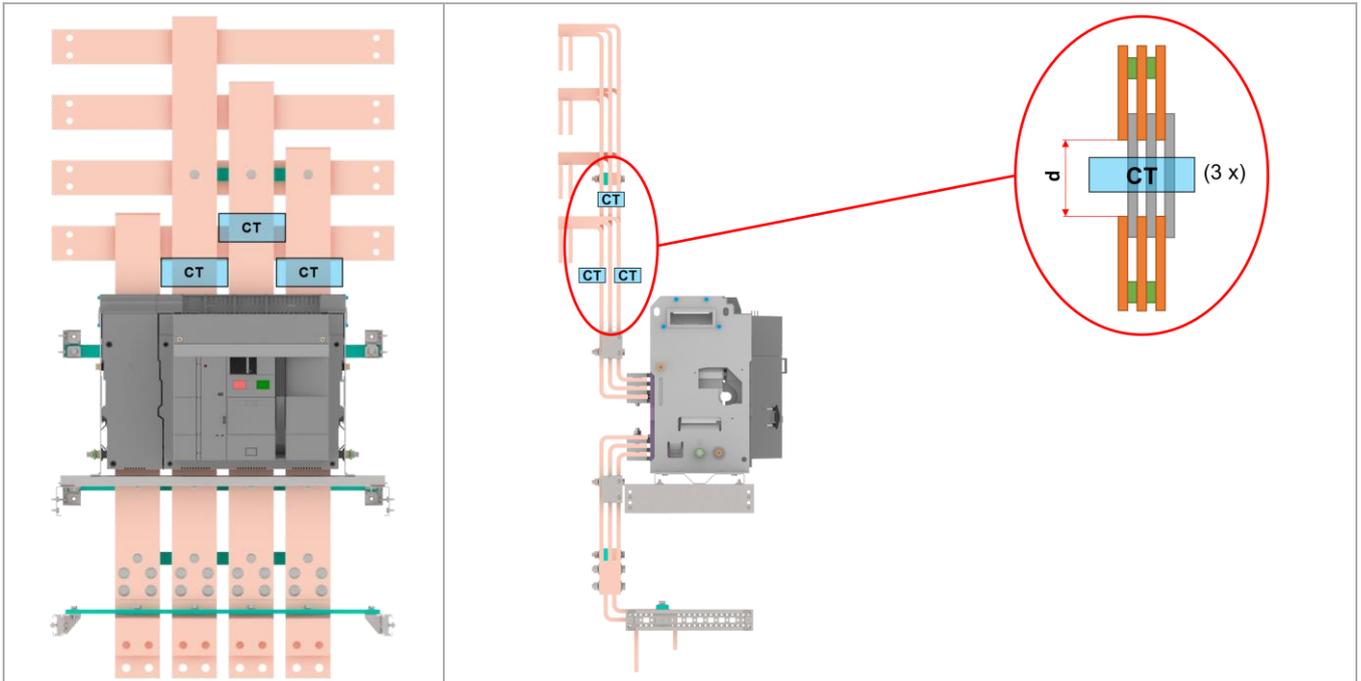


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW4 variante 1

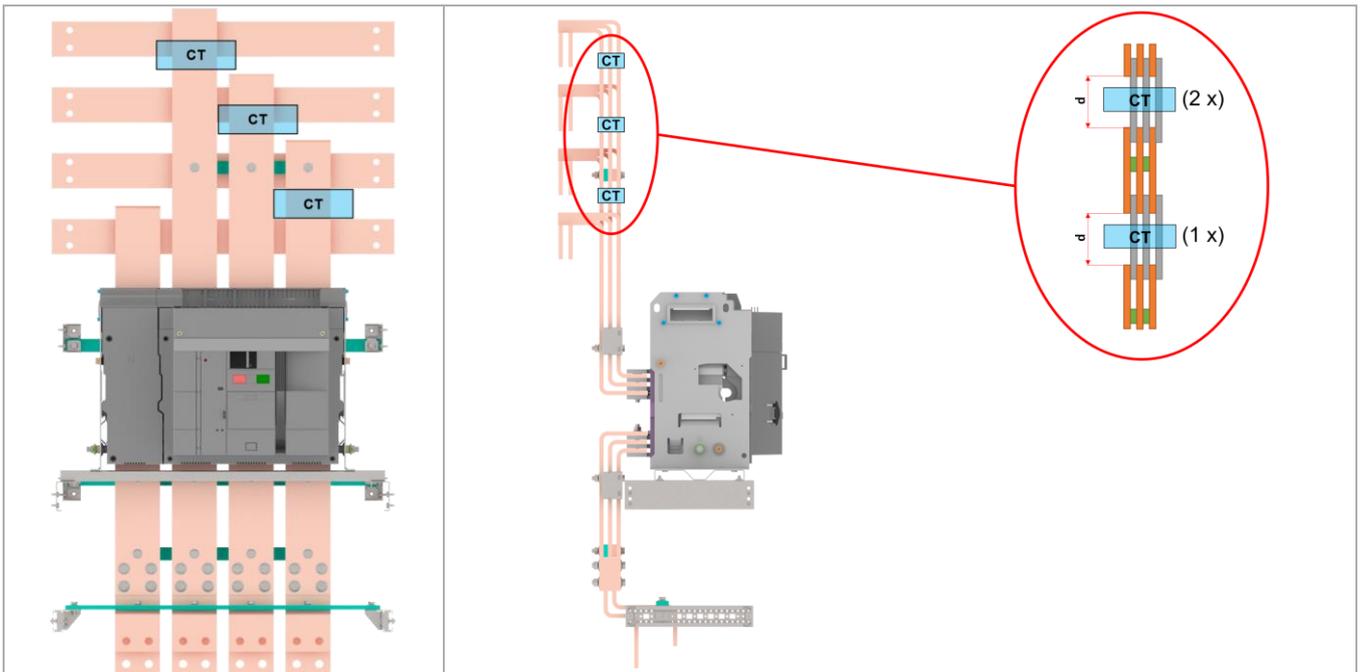


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW4 variante 2

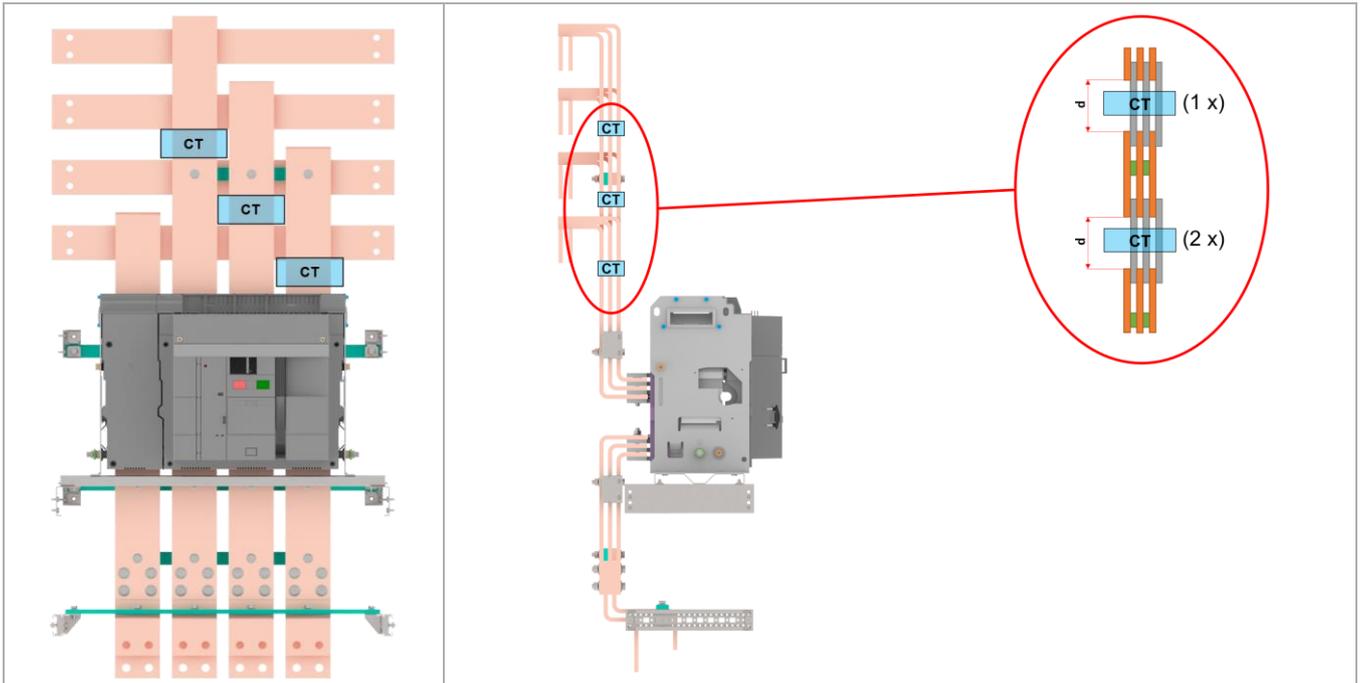


Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

U-PW4 variante 3



Vue frontale

Vue latérale

Vue détaillée de la séparation CU
d = max. 300 mm

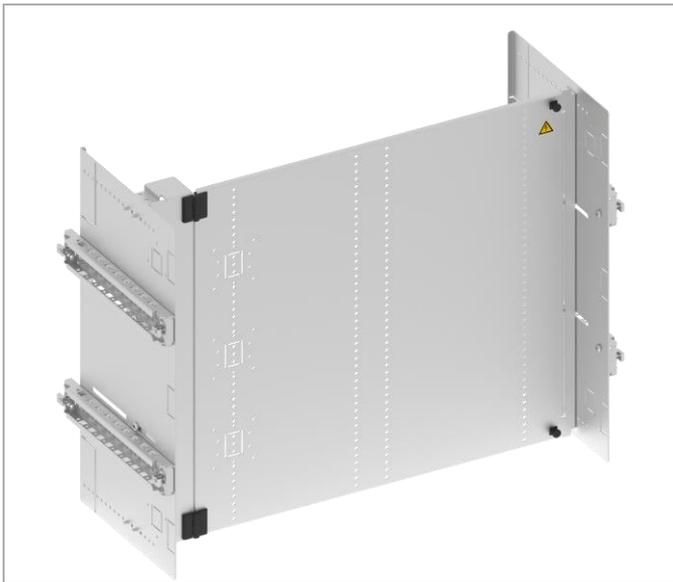
03.09.08 Unités fonctionnelles

Compartiment de commande, fixe ou pivotant

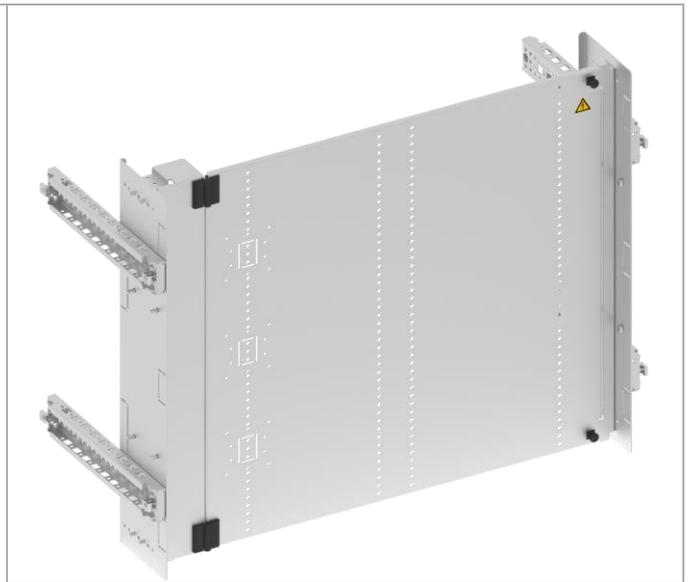
Le compartiment de commande sert de capot aux raccordements à la colonne ou à l'espace de raccordement.

Les armoires powerway peuvent être démontées avec jusqu'à deux compartiments de commande (montage en bas et en haut). Il est possible de choisir la position de montage dans l'armoire en haut ou en bas, ou bien sur ou sous l'ACB.

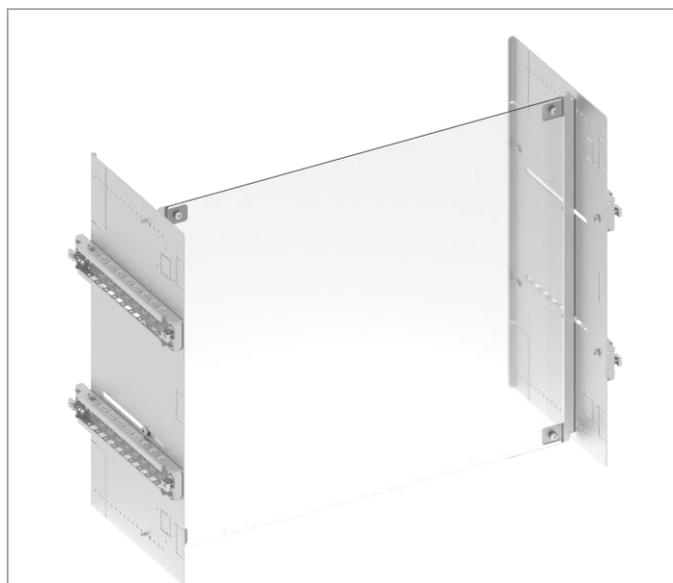
Modèles au choix comme plaque de montage pivotante servant à loger divers appareils (U-PWSFE) ou à montage fixe sous la forme d'une plaque en plastique transparent (U-PWSFF) d'une hauteur de 600 mm et d'une largeur de 600 ou 800 mm.



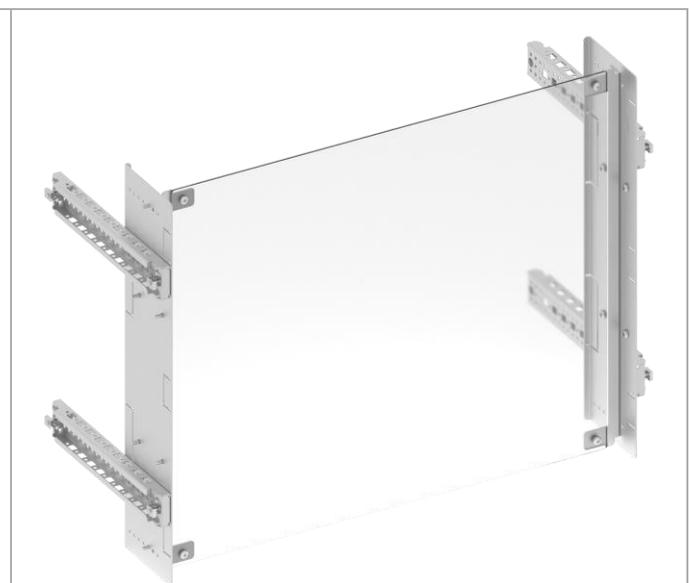
Compartiment de commande pivotant



Compartiment de commande pivotant, alimentation



Compartiment de commande fixe avec plaque en plastique transparent



Compartiment de commande fixe avec plaque en plastique transparent, alimentation

03.09.09 Espace de câblage transversal / câblage du circuit auxiliaire

Espace de câblage transversal / câblage du circuit auxiliaire

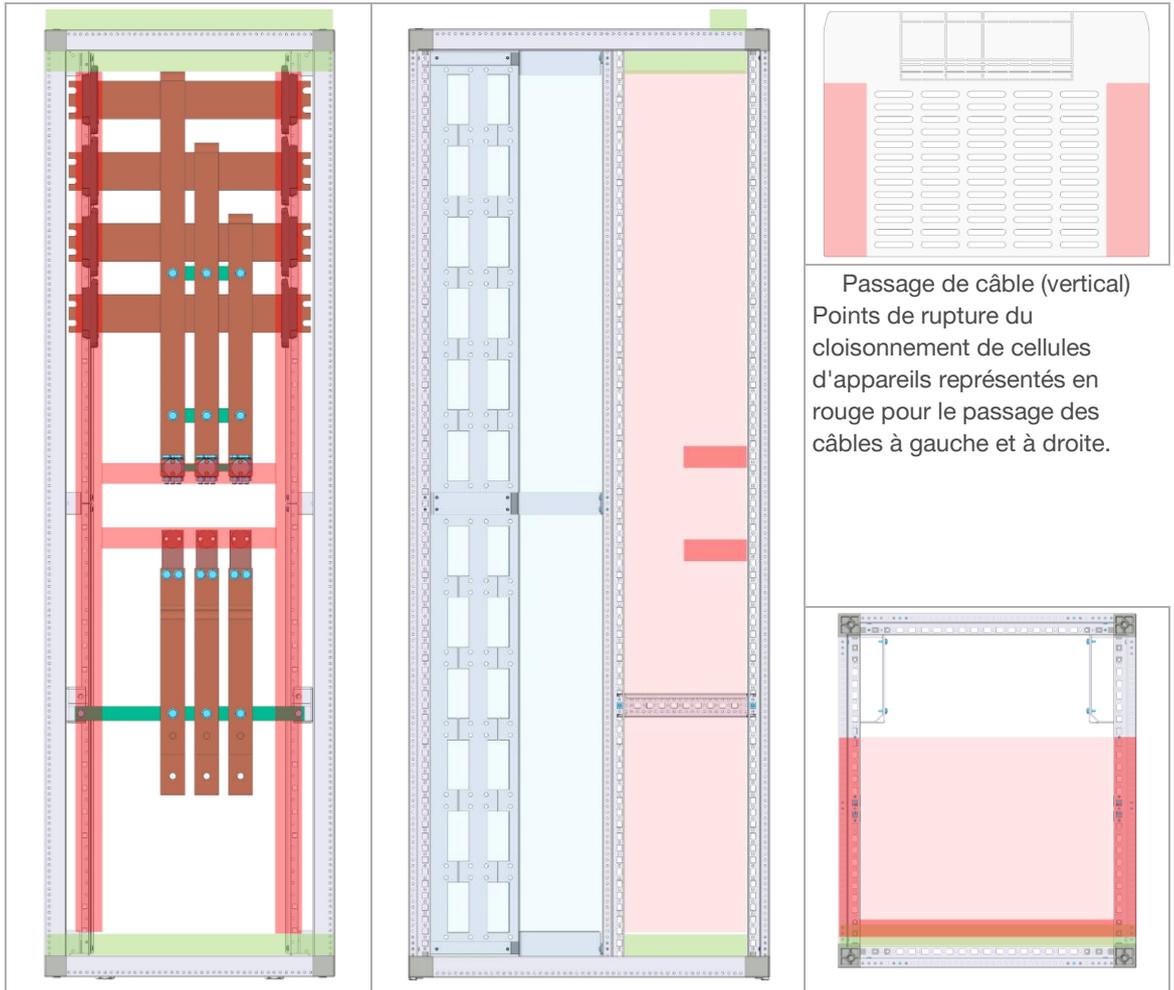
A l'intérieur d'une armoire, le câblage du circuit auxiliaire / câble auxiliaire se fait via:

- des tuyaux en plastique (KIR, KRH),
- des chemins de câbles / des grilles porte-câbles en plastique.

Facultatif, le câblage du circuit auxiliaire / câblage transversal sur le toit de l'armoire est possible via un chemin de câbles en métal (sur une tôle de recouvrement prédécoupée).

- Assurez-vous que l'entrée de câble présente des dimensions suffisantes. Vous éviterez ainsi d'endommager l'isolation lors de l'insertion / du remplacement.
- Lorsque vous choisissez le matériau, prenez en compte les influences extérieures telles que les influences chimiques, mécaniques et thermiques.

Câblage transversal dans l'armoire



Vue de face

Vue latérale

Vue du dessus

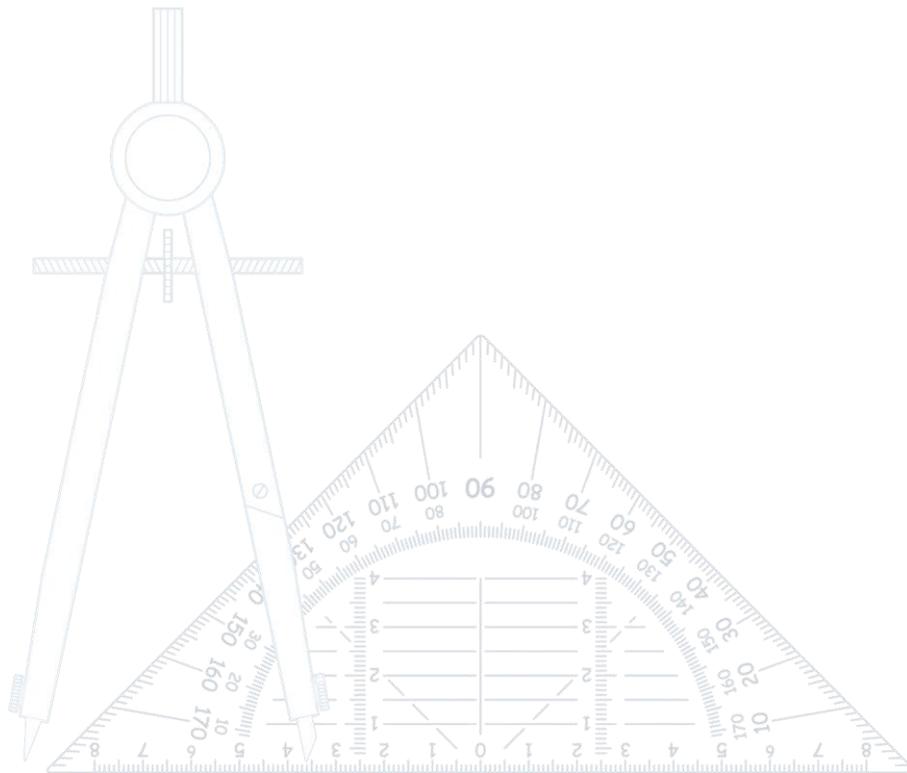
- Selon l'aménagement de l'armoire, le circuit auxiliaire vertical peut être disposé le long des supports (à gauche et à droite du compartiment d'appareils).

- Le circuit horizontal peut être disposé au-dessus et en dessous de l'ACB. Il est également possible de disposer le circuit auxiliaire de l'interrupteur sur les bornes, en bas ou en haut de l'armoire.

- Le circuit auxiliaire horizontal privilégié est à poser sous le toit de l'armoire ou sur son fond (à la place du PE).
 - Guider le PE et le circuit auxiliaire séparément.
 - Si le PE et le circuit auxiliaire ne peuvent pas être guidés séparément, le PE doit être guidé à l'avant et le circuit auxiliaire à l'arrière. Cela permet de garantir que le circuit auxiliaire n'entrera pas en collision avec le câblage des appareils montés.
 - Le circuit auxiliaire horizontal peut également être posé sur le toit de l'armoire de l'ensemble d'appareillage (chemin de câbles en métal sur le toit de l'armoire, tôle de recouvrement prédécoupée comme pour le cloisonnement 2b).

Planification et montage

Pour le montage, respectez toujours les notices d'installation fournies avec les composants.



Sécurité du travail et disponibilité de l'installation	76
Connexion électrique	77
Formes de séparation interne	80
Assurer les voies d'évacuation et de secours	81
Remarques concernant le montage des armoires sur le lieu d'installation	81
Ordre des étapes de montage	82
Aperçu des autres documents unimes H	83

04.01 Sécurité du travail et disponibilité de l'installation

Décrets officiels et lois applicables

Ordonnance sur le courant fort (StV):	Équipement requis pour travailler sur des installations à courant fort
Ordonnance sur les accidents et la prévention des accidents (VUV):	L'employeur doit mettre à disposition un équipement de protection individuelle (EPI) raisonnable.
Loi sur la sécurité des produits (PrSG):	<ul style="list-style-type: none"> - Exigences relatives à l'équipement de protection individuelle EPI - Veiller à une utilisation conforme

Sécurité du travail et index service pour les armoires powerway

Le tableau suivant indique la disponibilité pour l'utilisation, la maintenance et l'aménagement selon l'index service.

Fonctionnement de l'installation ^[1]		Simple	Moyen	Elevé
Méthode 1 Mise hors tension	eV	-F	-F	-F
	IS hw+	111	111	111
	FiU	1	4b	4b
	zS	-	pAEP	aSLB
Méthode 2 Travaux à proximité de pièces sous tension (distance de 300 mm min.) ou protection contre les contacts	eV	-R	-R	-R
	IS hw+	323	323	323
	FiU	2b	2b HF	2b
	zS	-	pAEP	aSLB
Méthode 3 Travaux sous tension (AuS1)	eV	-W	-W	-W
	IS hw+	333	323	333
	FiU	22b	4b	4b
	zS	-	pAEP	pAEP

^[1] Disponibilité lors de maintenance et d'extension

Abréviations

eV	Connexion électrique
IS hw+	Index service pour hw+
FiU	Forme de séparation interne
zS	Protection supplémentaire (protection contre les arcs électriques parasites)
pAEP	Protection passive contre les arcs électriques parasites
aSLB	Protection active contre les arcs électriques parasites

Port obligatoire d'un équipement de protection individuelle

Pour une manipulation sans danger de l'installation, le spécialiste en électronique / l'électricien qualifié ou la personne avertie en électricité sont tenus d'utiliser des moyens auxiliaires adaptés à l'activité. Pour les manœuvres de commutation ou pour tout travail sous tension, il est nécessaire de porter un équipement de protection individuelle (EPI).

- Avant chaque utilisation, vérifier que l'équipement de protection individuelle ne présente pas de dommage visible.
- L'équipement de protection comprend un casque approprié avec écran de protection ou une cagoule ignifugée.
- L'équipement de protection comprend une tenue de travail appropriée, ignifugée et testée contre les arcs électriques. Il faut de plus se tenir sur un matelas isolant.

Méthodes de travail pour les travaux électrotechniques

En principe, on distingue trois méthodes de travail pour les travaux sur des installations électriques:

Méthode 1	Travaux hors tension (coupure des sources de tension)
Méthode 2	Travaux à proximité de pièces sous tension – Distance de 300 mm min.
Méthode 3	Travaux sous tension – AuS1: travaux de routine simples, par ex. mesures. => Pas besoin de personnel qualifié ou d'équipement de protection individuelle (EPI). – AuS2: travaux tels que le démontage d'un hw+ => Personnel qualifié et équipement de protection individuelle (EPI) obligatoires.

Définition de l'index service

L'index service résume les exigences de l'utilisateur en ce qui concerne les trois propriétés que sont l'utilisation, la maintenance et l'aménagement en un code numérique à trois chiffres. Trois niveaux sont définis pour chacune des trois propriétés.

	Utilisation	Maintenance	Aménagement
	<ul style="list-style-type: none"> – Préréglage – Verrouillage – Régulation 	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôle – Nettoyage – Restauration de l'état de fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> – Extension – Ajouts – Modifications
Niveau 1	IS = 1xx Mise hors tension du tableau de distribution complet.	IS = x1x Mise hors tension du tableau de distribution complet.	IS = xx1 Mise hors tension du tableau de distribution complet.
Niveau 2	IS = 2xx Coupure de l'unité fonctionnelle concernée (énergie et circuits auxiliaires).	IS = x2x Coupure de l'unité fonctionnelle concernée. Débranchement nécessaire des raccordements.	IS = xx2 Coupure de l'unité fonctionnelle concernée. Aménagement selon les emplacements de réserve.
Niveau 3	IS = 3xx Coupure de l'énergie de l'unité fonctionnelle concernée (les circuits auxiliaires restent en contact).	IS = x3x Coupure de l'énergie de l'unité fonctionnelle concernée. Aucun débranchement nécessaire des raccordements.	IS = xx3 Coupure de l'énergie de l'unité fonctionnelle concernée. Possibilité d'une adaptation a posteriori libre.

04.02 Connexion électrique

Type de connexion électrique selon EN 61439

L'utilisateur peut spécifier la connexion électrique des unités fonctionnelles au sein de l'ensemble d'appareillage. Un code à trois lettres indique le type de connexion électrique de l'unité fonctionnelle:

- 1ère lettre: alimentation du circuit principal vers l'unité fonctionnelle
- 2ème lettre: sortie du circuit principal de l'unité fonctionnelle
- 3ème lettre: connexion des circuits auxiliaires

Les lettres suivantes désignent les types de connexion correspondants:

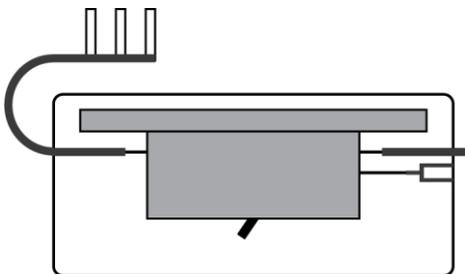
- F: pour des connexions fixes,
- D: pour des connexions déconnectables,
- W: pour des connexions débrochables.

Une unité fonctionnelle de code FFD a par exemple des connexions d'entrée fixes, des connexions de sortie fixes et des circuits auxiliaires déconnectables.

Connexion électrique - Vue d'ensemble et qualification du personnel

										
is Service Index	- W Withdrawable									 <ul style="list-style-type: none"> Kurzschleiser Erleuchtungs-system Stromschi-nen Stromkabel  <ul style="list-style-type: none"> Überspannungsschutz Funktion der Innere Unter-schied 1/0 ULB-Engstellen in-Bau Abschaltmechanismen Schmelzsicherungs-einrichtung
	- R Removeable									
	- F Fixed									
		1	2a	2b	3a	3b	4a	4b		
		Skilled person				Instructed person				

Système fixe / montage fixe -F



Circuit principal

- avec unités fonctionnelles fixes
- Entrée et sortie à connexion fixe

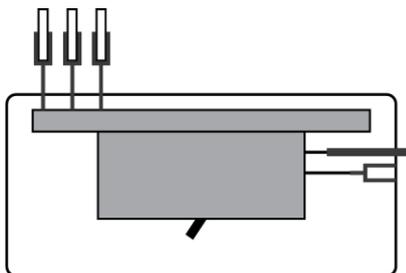
Circuit auxiliaire

- à connexion fixe ou enfichable

Raccordement selon EN 61439-1

- FFF ou FFD

Système amovible -R



Circuit principal

- avec unités fonctionnelles amovibles, remplaçables sans charge sous tension
- Entrée enfichable
- Sortie à connexion fixe

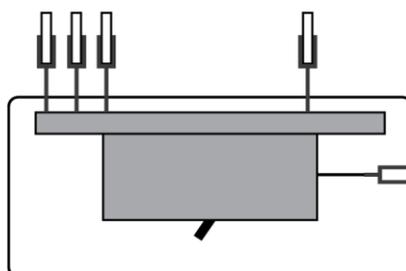
Circuit auxiliaire

- à connexion fixe ou enfichable

Raccordement selon EN 61439-1

- WFF ou WFD

Système débrochable à enficher -W



Circuit principal

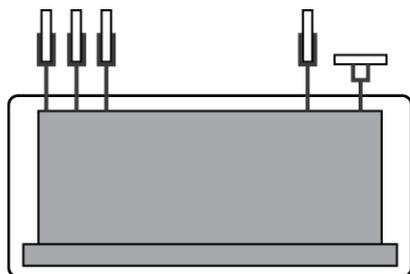
- avec unités fonctionnelles commutant de la position raccordée à la position de sectionnement
- Entrée enfichable
- Sortie enfichable

Circuit auxiliaire

- Connexion enfichable, à insérer ou retirer à la main

Raccordement selon EN 61439-1

- WWD

Système débrochable -W**Circuit principal**

- avec unités fonctionnelles commutant de la position raccordée à la position de sectionnement

- Entrée enfichable
- Sortie enfichable

Circuit auxiliaire

- enfichable

Raccordement selon EN 61439-2

- WWW

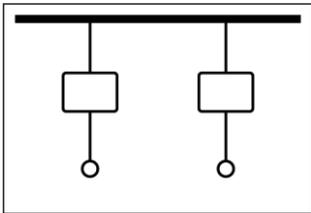
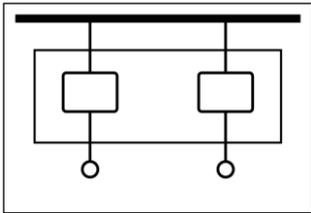
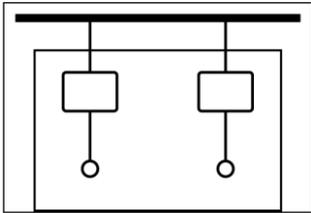
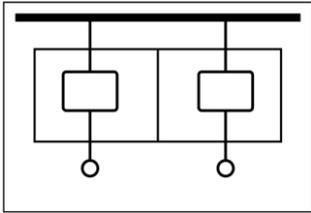
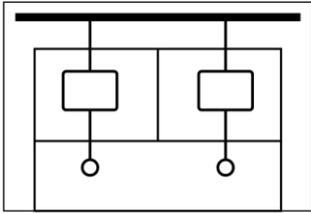
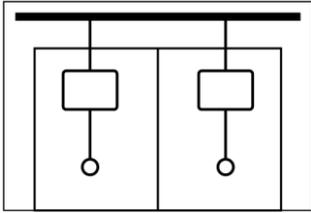
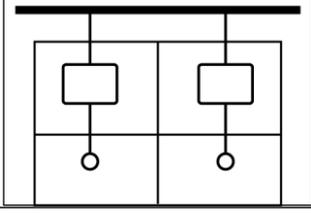
Connexions électriques sur U-PW powerway

Les méthodes suivantes sont possibles:

- système fixe / montage fixe -F (FFF ou FFD);
- système débrochable à enficher -W (WWD).

04.03 Formes de séparation interne

Formes de séparation interne selon EN 61439

Forme	Séparation interne	Raccordements de conducteurs introduits de l'extérieur	Pictogramme
1	Aucun		
2 a	entre les jeux de barres et les unités fonctionnelles	pas séparés des jeux de barres	
2b		séparés des jeux de barres	
3 a	<ul style="list-style-type: none"> entre les jeux de barres et les unités fonctionnelles des unités fonctionnelles entre elles des raccordements de conducteurs introduits de l'extérieur des unités fonctionnelles, mais pas de ceux d'autres unités fonctionnelles 	pas séparés des jeux de barres	
3b		séparés des jeux de barres	
4 a	<ul style="list-style-type: none"> entre les jeux de barres et toutes les unités fonctionnelles des unités fonctionnelles entre elles des raccordements de conducteurs introduits de l'extérieur appartenant à une unité fonctionnelle de ceux de toutes les autres unités fonctionnelles et des jeux de barres 	dans le même compartiment que l'unité fonctionnelle associée	
4b		pas dans le même compartiment que l'unité fonctionnelle associée, mais dans un espace ou un compartiment spécifique et protégé par une enveloppe	

04.04 Assurer les voies d'évacuation et de secours

Assurer les voies d'évacuation et de secours

Lors de la planification et de l'installation de tableaux de distribution basse tension, il faut veiller aux voies d'évacuation et de secours nécessaires. Une attention particulière doit être accordée à l'utilisation de portes sur les armoires: les portes doivent toujours se fermer dans le sens d'évacuation, sinon elles risquent de bloquer l'issue de secours. Les unités modulaires télescopiques peuvent également restreindre les voies d'évacuation et de secours.

Tenez compte des indications figurant dans la norme DIN VDE 0100-729:

- Sens d'ouverture des portes d'armoires et sens d'évacuation
- Distances minimales pour les portes avec dispositif d'arrêt
- Distances minimales pour les disjoncteurs télescopiques

04.05 Remarques concernant le montage des armoires sur le lieu d'installation

Montage sur le lieu d'installation

- Respectez les consignes suivantes pour l'installation et le montage des armoires démontées.
- Respectez également le manuel du système unimes H.

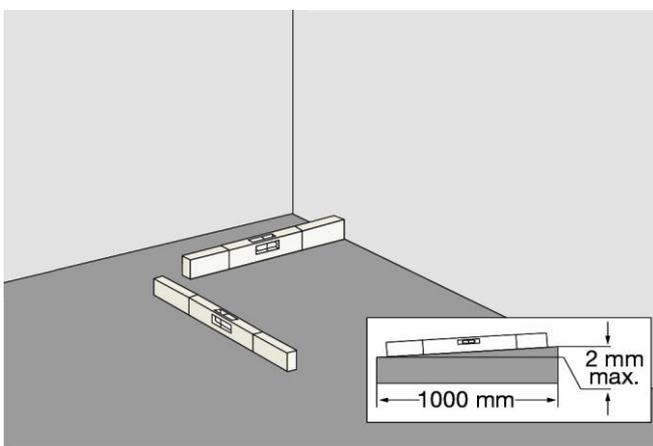
Conditions préalables

- Surface d'installation plane et solide
- En cas d'irrégularités, utiliser des profilés en U ou des profilés en I ou un kit de nivellement du socle MES-NIV disponible en option
- Lieu d'installation propre et sec, appliquer éventuellement une peinture anti-poussière sur le sol

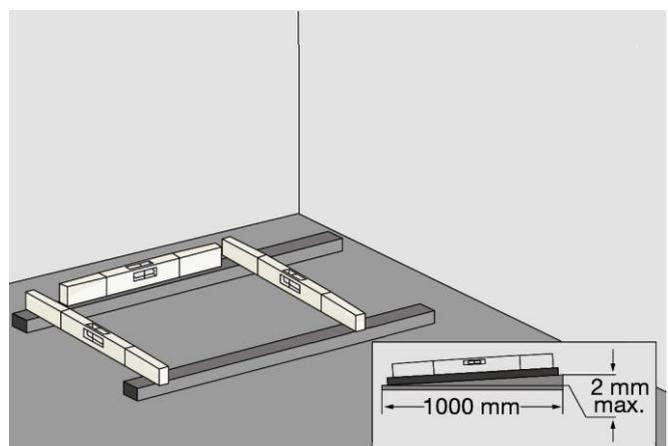
Préparation du site

Préparez le site de l'ensemble d'appareillage:

- Prévoyez un sol plat et régulier. La tolérance maximale pour garantir un montage en toute sécurité est de +/- 2 mm/m. En cas d'irrégularités, utilisez des éléments de compensation adaptés.



Sol plat et régulier requis



Tolérance maximale: +/- 2 mm/m

- Tenez compte de la charge de poids sur le sol du site. Si un plancher intermédiaire est utilisé pour la pose souterraine des câbles de raccordement, celui-ci doit être conçu pour supporter le poids de l'armoire, ainsi que de tous ses équipements et appareils.
- Tenez compte des rayons de courbure autorisés pour les entrées de câbles et les câbles d'alimentation.

- La température ambiante doit se situer dans les limites des conditions d'exploitation de l'armoire, des appareils montés et des conditions de pose des équipements.
- Veillez à un bon éclairage de l'environnement de travail.

Respect des dégagements

- Respectez les dégagements prescrits (indications minimales):
 - Distance minimale entre la surface de l'armoire et le plafond: 500 mm
 - Hauteur de passage minimale sous les caches ou enveloppes: 2000 mm
 - Largeur d'accès minimale devant l'armoire: 700 mm (devant des armoires avec systèmes débrochables en position de sectionnement: 600 mm). En présence de coffrets dont les portes s'ouvrent dans le sens contraire à l'évacuation, il faut veiller à ce qu'il reste un passage de 500 mm, même lorsque les portes sont ouvertes à 90°. Les allées doivent éventuellement être choisies plus larges afin de pouvoir ouvrir les portes de l'armoire et sortir intégralement les systèmes débrochables.
- La largeur et les dimensions des accès doivent être adaptées à tout moment pour les situations suivantes:
 - utilisation et maintenance,
 - situations d'urgence,
 - comme sortie de secours et
 - transport des équipements.

04.06 Ordre des étapes de montage

Ordre de montage lors de l'assemblage d'une armoire powerway

L'assemblage d'une armoire powerway se fait d'abord par préassemblage en usine (également en fonction du volume de livraison commandé), puis par le client en fonction de ses exigences.

Préassemblage en usine:

- ① Armoire de base
- ② Tôle de fond dans l'espace du jeu de barres
- ③ Support supplémentaire de profondeur
- ④ Rail support
- ⑤ Cadre (à partir de la forme 2b)
- ⑥ Cloisonnement antérieur (polycarbonate, à partir de la forme 2b)

Pour un montage efficace d'une armoire powerway par le client, l'ordre suivant a fait ses preuves.

Étapes de montage par le client:

- ① Démontez la réduction frontale (si son préassemblage avait été commandé)
- ② Assemblez les supports du H-SaS
- ③ Assemblez complètement le support du F-H-SaS et les barres en cuivre
- ④ Montez le cuivre dans le H-SaS
- ⑤ Assemblez l'ACB compact sur le cadre porteur
- ⑥ Montez la connexion en cuivre H-SaS/ACB et ACB/H-SaS ou la connexion par câble
- ⑦ Montez le cloisonnement horizontal et vertical
- ⑧ Montez le compartiment de commande univers N ou les cloisonnements privilégiés (plaques transparentes)
- ⑨ Montez les barres en cuivre du F-SaS dans le support du F-SaS
- ⑩ Montez la bride de raccordement en cuivre entre le F-SaS et le H-SaS

04.07 Aperçu des autres documents unimes H

Page de titre	Description	Référence du marché
	Vérification de la conception unimes H	DE 473-784-011 EN 473-784-012 NL 473-784-013 PL 473-784-014 FR 473-784-015
	Manuel du système unimes H	DE 473-784-001 EN 473-784-002 NL 473-784-003 PL 473-784-004 FR 473-784-005
	Manuels relatifs aux armoires unimes H U-PW powerway U-TE, U-TK, U-T2 U-FL fuseline U-MUN U-CW(l) agardio.arc version active agardio.arc version passive	473-784-15x 473-784-06x 473-784-04x 473-784-13x 453-313-0x1 473-784-12x 453-313-0x2

Inspection et maintenance

Important pour votre sécurité

- Il est également toujours indispensable que vous lisiez et respectiez les chapitres « Pour votre sécurité » et « Inspection et maintenance » qui figurent dans le manuel du système du système de distribution d'énergie unimes H.
- Respectez la feuille d'instructions de l'ACB.
- Respectez les feuilles d'instructions des composants fournis.



05.01 Maintenance

Inspection et maintenance à intervalles réguliers

- La durée de vie d'un disjoncteur dépend en grande partie des conditions d'utilisation.
- Les maintenances préventives, ainsi que les inspections périodiques effectuées par des électriciens qualifiés et familiarisés avec les contrôles sont essentielles pour préserver l'efficacité du disjoncteur.
- La maintenance protège contre les dysfonctionnements et garantit une utilisation sans danger.
- Une maintenance négligente entraîne des risques d'incendie.
 - Respectez également la feuille d'instructions du hw+.

Intervalles d'inspection et de maintenance HW1, HW2, HW4 (indications minimales recommandées)

Délai de contrôle	Type de contrôle	Contrôleur
<ul style="list-style-type: none"> – 1 à 2 ans après la mise en service – Après la 3ème année de mise en service: une fois par an 	<p>Contrôle normal (contrôle du fonctionnement)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mise en marche et arrêt, sur l'appareil et à distance (si disponible) – Test des chaînes de commande – Contrôle visuel des raccords et vis – Libération de l'interrupteur, des contacts et des chambres d'extinction de leur enveloppe de protection 	<ul style="list-style-type: none"> – Electricien qualifié avec autorisation de commutation – Service maintenance de Hager AG (facultatif)
<ul style="list-style-type: none"> – Après chaque coupure suite à un court-circuit – 1ère maintenance: 5 ans après la mise en service ^[1] – 2ème maintenance: 10 ans après la mise en service ^[1] – Après la 10ème année de fonctionnement: tous les 1 à 3 ans, en fonction des conditions ambiantes et de la fréquence de commutation 	<p>Grande maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contrôle de tous les raccords de câbles au niveau de l'interrupteur – Contrôle de l'épaisseur des contacts au niveau des pôles principaux de l'interrupteur – Contrôle mécanique et électrique des fonctions de commutation – Contrôle de la fonctionnalité des accessoires électriques et mécaniques – Contrôle du relais de protection et contrôle du fonctionnement selon les instructions du fabricant et leur documentation – Contrôle de la bobine de mesure de Rogowski pour le déclenchement thermique – Contrôle des raccords à contact auxiliaire – Contrôle du fonctionnement de l'entraînement motorisé – Contrôle du fonctionnement des déclencheurs de travail / de sous-tension – Contrôle du fonctionnement du déclencheur de fermeture – Contrôle du fonctionnement du mécanisme de verrouillage – Contrôle du fonctionnement des indicateurs de position de commutation – Contrôle du fonctionnement des entraînements – Mise à jour technique des appareils selon les prescriptions du fabricant – Création de documentations de maintenance, y compris des protocoles de contrôle pour chaque appareillage 	<ul style="list-style-type: none"> – Service maintenance de Hager AG

^[1] Cet intervalle est valable pour des conditions ambiantes normales et des conditions d'utilisation normales. En cas d'écarts (fort degré de pollution, environnement corrosif, plusieurs commutations par jour, etc.), l'intervalle de maintenance doit être raccourci.

Service Hager

Pour garantir la bonne fiabilité de ses installations, Hager propose un concept d'entretien et de maintenance conforme aux normes par des techniciens qualifiés. Cela inclut des prestations comme la mise en service, la transformation, la maintenance.

- Veuillez contacter pour cela votre agence locale.

Travaux de maintenance sous tension sur un disjoncteur télescopique hw+ (-W)

Lorsqu'il se trouve en position «Test» et «Sortie», le disjoncteur télescopique peut être commuté et retiré sous tension. Inversement, l'insertion et la rentrée peuvent également se faire sous tension.

- Respectez toutes les règles de sécurité relatives à la protection des personnes et des installations.
- N'effectuez les travaux de maintenance que si vous êtes un spécialiste.
- Mettez à disposition un dispositif de levage aux dimensions suffisantes.
- Ne forcez pas lorsque vous sortez, retirez, insérez ou rentrez des appareils.
- Commutez le disjoncteur en position «OFF».
- Suivez les instructions correspondantes qui figurent au chapitre 8 du manuel de l'installation.

Index

A	
A propos de ce manuel	04
Abréviations.....	10
ACB et unités fonctionnelles	60
Aperçu des autres documents unimes H	83
Aperçu des composants	25
Aperçu du système.....	20
armoires powerway	22
Armoires powerway et composants	18
Assurer les voies d'évacuation et de secours	81
C	
Caractéristiques techniques	21
Codes types	23
Concept de cloisonnement	28
Configuration de la face avant de l'armoire	38
Connexion électrique.....	77
Consignes de sécurité générales	17
D	
Documents associés	07
E	
Espace de câblage transversal / câblage du circuit auxiliaire	72
Exemples pour le raccordement à la colonne / le cuivrage	59
F	
Formes de séparation interne.....	80
I	
Inspection et maintenance	84
M	
Maintenance	86
Mentions légales.....	08
Modèles et applications	45
O	
Objet du manuel	06
Ordre des étapes de montage.....	82
P	
Pictogrammes et signaux d'avertissement utilisés.....	09
Planification et montage	74
Possibilités de montage du transformateur de courant..	63
R	
Raccordement à la colonne sur les jeux de barres principaux.....	55
Raccordement au H-SaS et à l'ACB	56
Remarques concernant le montage des armoires sur le lieu d'installation	81
S	
Sécurité	14
Sécurité du travail et disponibilité de l'installation	76
Structuration de l'espace	28
Système de jeu de barres principal H-SaS	52
T	
Types d'armoires.....	24
U	
unimes H	21
Unités fonctionnelles	71
U-PWE/U-PWK	42
Utilisation conforme	16
Utilisation non conforme	16



Hager Industrie AG

Sedelstrasse 2
6021 Emmenbrücke
Suisse
Tél. +41 41 269 90 00
info@hager.com
hager.ch

Hager AG

Chemin du Petit-Flon 31
1052 Le Mont-sur-Lausanne
Suisse
Tél. +41 21 644 37 00
lausanne@hager.com
hager.ch

Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Allemagne
Tél. +49 6842 945 0
Fax +49 6842 945 4625
hager.de

Hager Polo Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 10
43-100 Tychy
Pologne
Tél. +48 32 32 40 100
hager.pl

Hager Nederland

Het Sterrenbeeld 31
5215 MK 's-Hertogenbosch
Pays-Bas
Tél. +31 73 642 85 84
info@hager.nl
hager.nl

Hager AB

Box 9040
400 91 Göteborg
Suède
Tél. +46 31-706 39 00
hager.se