



Medium voltage products

UniSec pour Smart Grid

Tableau de moyenne tension isolé dans l'air pour la distribution secondaire

Power and productivity
for a better world™



Table des matières

3	Vue d'ensemble
4	Niveaux standards
6	Suivi et Contrôle
7	Mesure
8	Protection et Sélectivité Logique
9	Paramètres et options
10	Dimensions et informations pour l'installation

UniSec pour Smart Grid

Vue d'ensemble

Marchés cibles pour Smart Grid

La demande croissante d'énergie est actuellement le défi le plus important du secteur énergétique et la demande d'électricité est en train d'augmenter plus rapidement que toute autre forme d'énergie.

La production d'énergie électrique est aussi la principale source d'émissions de CO₂, donc une plus grande efficacité et l'emploi de sources renouvelables sont nécessaires pour garantir une réduction des émissions de 75%, afin d'adhérer aux demandes de réduction prévues pour les vingt prochaines années.

Ceci est possible en passant du principe des grandes centrales électriques à celui de nombreuses installations de production d'énergie renouvelable distribuées sur le territoire. En terme de production, transmission et distribution, il s'agit d'un défi dans lequel les technologies ABB peuvent contribuer à transformer les réseaux électriques traditionnels en réseaux plus intelligents capable de transporter l'énergie sur de longues distances, tout en conservant la fiabilité et l'efficacité.

Principales caractéristiques et avantages du produit

Les fonctionnalités d'un réseau Smart Grid intégré et automatisé permettent:

- Le suivi: le défaut dans le réseau peut être localisé à distance.
- Le contrôle: en reconfigurant le réseau, la partie défaillante peut rapidement être isolée. La perte d'énergie est réduite au minimum et permet une économie pour des investissements futurs.
- Le diagnostic: plus grande protection, maintenance, suivi de l'état du réseau.

Les avantages pour les distributeurs et les consommateurs:

- Meilleure qualité de la fourniture d'énergie.
- Nombre et durée inférieure des coupures, donc meilleure qualité de la tension.
- Meilleure efficacité, fiabilité et disponibilité du réseau.
- Sécurité garantie pour le personnel.
- Meilleure efficacité opérationnelle et stabilité du réseau.
- Analyse des défauts: densité de défaut, taux de défaut, critère pour la classification des défauts.
- Opérations de maintenance plus efficaces, même proactives.
- Meilleurs outils pour les opérateurs de réseau, opérativité et maintenance sur le terrain.
- Moins d'exigence de se rendre sur le poste où il y a des difficultés d'accès.

Les autres avantages garantis par les solutions UniSec:

- Solutions de tableaux isolés dans l'air dérivées des unités UniSec.
- Amples possibilités de personnalisation: typologie de colonnes et options.
- Largeur du panneau de l'interrupteur-sectionneur de 500 mm (une solution compacte de 375 mm est disponible).
- Largeur du panneau disjoncteur de 500 mm.

Positionnement du produit

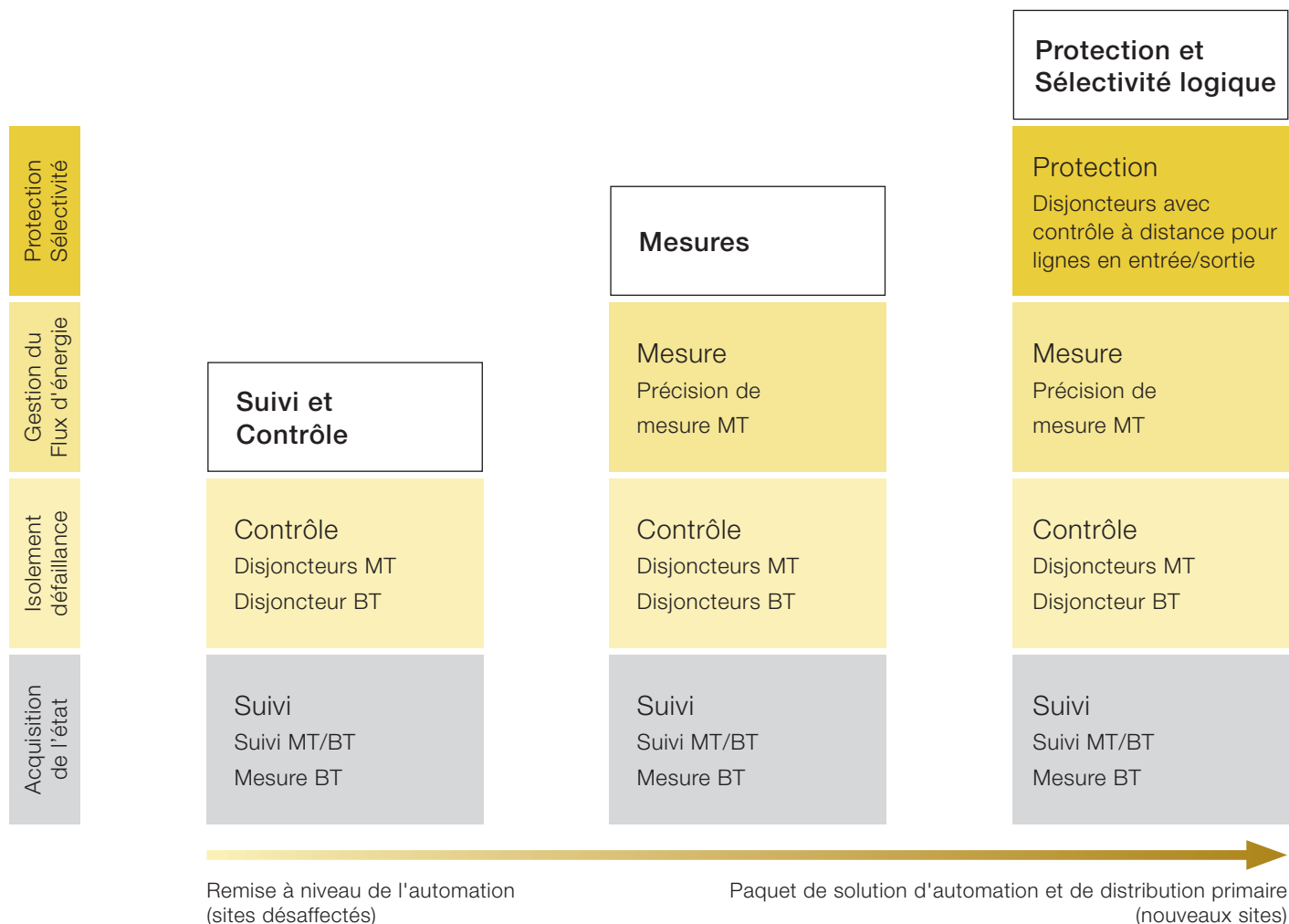
L'ampleur du portefeuille UniSec 12-24 kV est conçue pour les marchés qui ont besoin de réseaux de production distribuée d'énergies renouvelables et de tableaux isolés dans l'air avec des applications Smart Grid pour les réseaux de distribution secondaire.



UniSec pour Smart Grid

Niveaux standards

En fonction de la complexité du réseau et du stade d'automation du réseau, ABB propose quatre solutions techniques différentes disponibles comme tableaux préconfigurés.



UniSec pour Smart Grid est doté d'un dispositif avancé d'automation des lignes qui, associé à d'autres dispositifs (depuis les indicateurs de défaut jusqu'aux relais multifonction ABB Relion) fournit de nombreuses données aux centres de contrôle à distance. Les dispositifs d'automation du réseau, situés à l'intérieur du compartiment basse tension, garantissent la flexibilité nécessaire à d'autres personnalisations.

Les paquets standards des applications Smart Grid, décrites ci-dessus, permettent de suivre, contrôler, effectuer le diagnostic et la supervision des fonctionnalités, y compris les dispositifs d'automation des lignes à travers des interfaces de communication câblées et/ou sans câble et la sauvegarde de l'alimentation.

Grâce à la flexibilité du portefeuille UniSec (avec 20 unités spécifiques), les solutions d'automation du réseau peuvent être fournies, en plus de ce qui est décrit, avec différentes configurations de tableau.



Tableau SDC-SDC-SFC à 3 voies

Indiqué pour le Suivi, le Contrôle et la Mesure MT

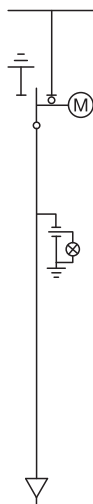
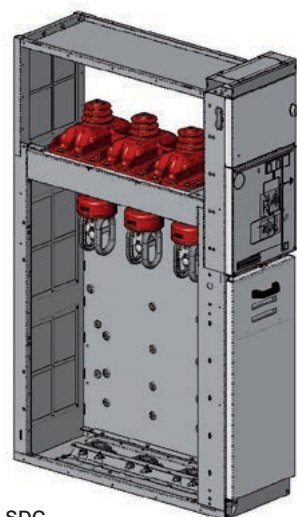
N° 2 colonnes interrupteur-sectionneur
 N° 1 colonne interrupteur-sectionneur avec fusibles
 Largeur: 1.554 mm (y compris les couvertures des terminaux)



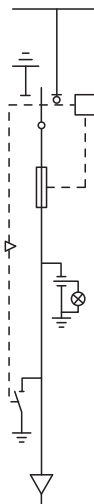
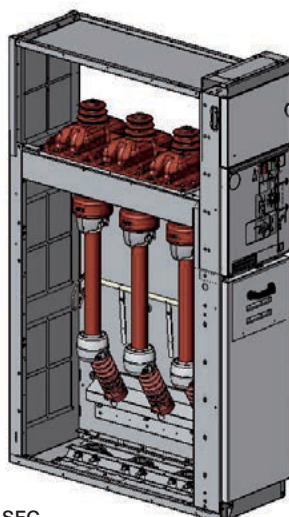
Tableau HBC-HBC-SFC à 3 voies

Indiqué aussi pour la Protection et la Sélectivité logique

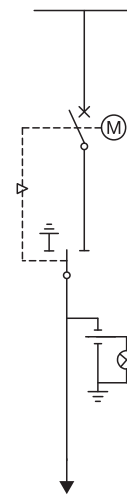
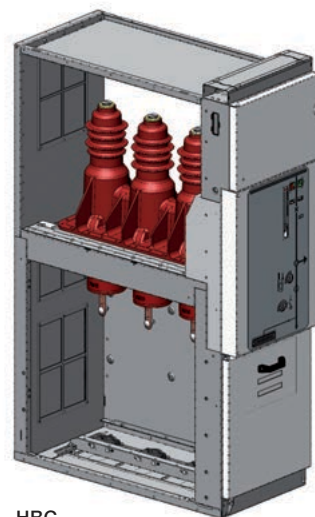
N° 2 colonnes disjoncteur
 N° 1 colonne interrupteur-sectionneur avec fusibles
 Largeur: 1.554 mm (y compris les couvertures des terminaux)



SDC



SFC



HBC

UniSec pour Smart Grid

Contrôle et Suivi

Fonctions

1) Suivi

- Indication de l'état du disjoncteur
- Indication de défaillance
- Mesure BT
- Suivi des conditions dans le poste

2) Contrôle

- Contrôle à distance des disjoncteurs
- Configuration à distance du réseau

Avantages pour le client

- Temps d'inactivité inférieur grâce à la localisation à distance de la défaillance
- Emploi efficace de la main-d'œuvre
- Supervision de la topologie des réseaux
- Rétablissement rapide des fonctions de la zone de réseau avec contrôle à distance des disjoncteurs
- Augmentation de l'efficacité du réseau

Dispositifs

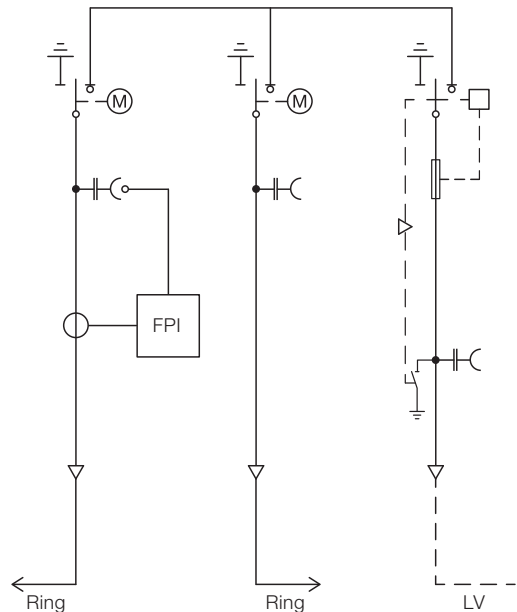
- Tableau UniSec avec n° 2 colonnes interrupteur-sectionneur motorisé et n° 1 colonne interrupteur-sectionneur avec fusible
- n° 1 REC603 (TRU et communication)
- Batterie
- n° 1 indicateur de défaut (FPI)

Fonctions REC603

- Gestion/charge batterie
- Jusqu'à 3 dispositifs contrôlés (interrupteur-sectionneur ouvert et fermé)
- 5/15 DI, 2/6 DO
- Acquisition de l'état par câble: intervention fusibles, position disjoncteurs
- Master modbus à travers l'indication de défaut et acquisition de la mesure par FPI
- Point d'accès IEC 60870-5-101 pour dispositifs locaux
- Protocole IEC 60870-5-104 pour communication DMS
- Communication sûre à travers la tunnellation VPN
- Communication GPRS toujours active
- Gestion et charge batterie

Option

- Rajout du 2e indicateur de défaut (FPI) sur la 2e colonne SDC pour améliorer la localisation du défaut



SDC-SDC-SFC



REC603

Mesure

Fonctions

- 1) Comme pour le Suivi et le Contrôle
- 2) Haute précision de mesure MT

Avantages pour le client

- Comme pour le Suivi et le Contrôle
- Gestion du flux d'énergie
- Suivi de la mesure pour la stabilité de la tension même pour la production distribuée intermittente

Dispositifs

- Tableau UniSec avec n° 2 colonnes interrupteur-sectionneur motorisé et n° 1 colonne interrupteur-sectionneur avec fusibles
- n° 1 REC601 (Communication)
- n° 1 REC615 (Contrôle, Avantage FPI)
- n° 1 jeu de capteurs combinés de type KEVCR
- Batterie
- Chargeur de batteries
- RIO600

Fonctions RER601

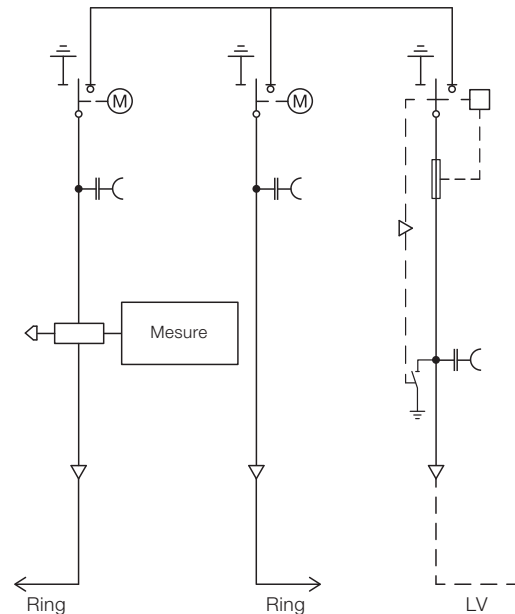
- Point d'accès IEC 60870-5-101 pour dispositifs locaux
- Protocole IEC 60870-5-104 pour communication DMS
- Communication sûre à travers la tunnellation VPN
- Communication GPRS toujours active

Fonctions REC615

- Fonctions de protection comme FPI
- Logique locale disponible
- Précision de mesure MT des capteurs de tension et de courant

Option

- Rajout du 2e jeu de capteurs combinés et 2e REC615 sur la 2e colonne SDC pour améliorer la localisation des défauts



SDC-SDC-SFC



RER601



REC615



RIO600

UniSec pour Smart Grid

Protection et Sélectivité Logique

Fonctions

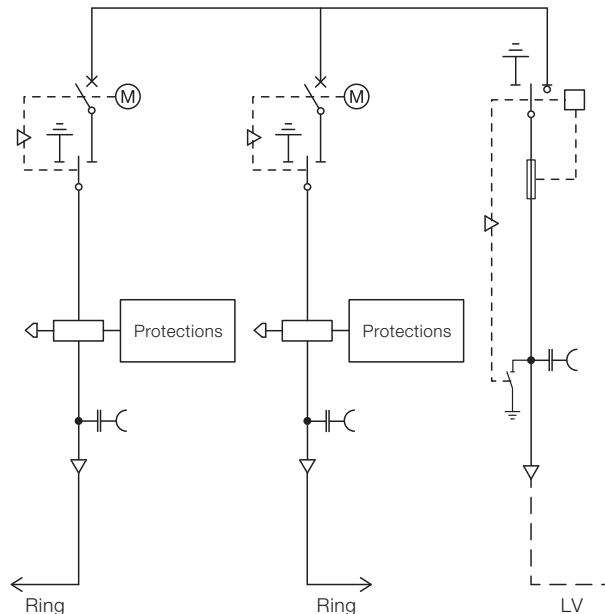
- 1) Comme pour le Suivi et le Contrôle
- 2) Comme pour la grande précision de mesure MT
- 3) Protection et Sélectivité Logique

Avantages pour le client

- Comme pour le Suivi et le Contrôle
- Comme pour Mesure
- Nombre inférieur de coupures

Dispositifs

- Tableau UniSec avec n° 2 colonnes disjoncteur et n° 1 colonne interrupteur-sectionneur avec fusibles
- n° 1 REC601 (Communication)
- n° 2 REC615 (Contrôle, Protections)
- Batterie
- Chargeur de batteries



Fonctions REC601

- Point d'accès IEC 60870-5-101 pour dispositifs locaux
- Protocole IEC 60870-5-104 pour communication DMS
- Communication sûre à travers la tunnellation VPN
- Communication GPRS toujours active
- Acquisition des données de REC615

Fonctions REC615

- Fonctions de protection complète
- Logique locale disponible
- Précision de mesure MT des capteurs de tension et de courant
- Possibilité d'utiliser la sélectivité logique à travers GOOSE (un réseau haut débit est nécessaire)

HBC-HBC-SFC



REC601



REC615

Paramètres et options

Caractéristiques électriques du tableau

Tension assignée	kV	12	17.5	24
Tension d'essai (50-60 Hz pour 1 mn)	kV	28	38	50
Tension de tenue sous choc	kV	75	95	125
Fréquence assignée	Hz	50-60	50-60	50-60
Courant assigné des barres principales	A	630/800	630/800	630
Courant assigné des appareillages				
– Appareillages multifonction HySec	A	630	630	630
– Interrupteur-sectionneur dans le gaz GSec	A	630/800	630/800	630
Courant assigné admissible de courte durée	kA (3s)	16 ⁽³⁾ /20 ⁽²⁾ /25 ⁽¹⁾	16 ⁽³⁾ /20 ⁽²⁾	16 ⁽³⁾ /20 ⁽²⁾
Courant de crête	kA	40 ⁽³⁾ /50/62,5	40 ⁽³⁾ /50	40 ⁽³⁾ /50
Courant de tenue à l'arc interne (jusqu'à IAC AFLR)	kA (1s)	12,5/16 ⁽³⁾ /21/25 ⁽⁴⁾	12,5/16 ⁽³⁾ /21	12,5/16 ⁽³⁾ /21

⁽¹⁾ 25 kA 2s

⁽²⁾ Pour 21 kA/52,5 kAp contactez ABB

⁽³⁾ Pour HySec 16 kA(1s)/40 kAp

⁽⁴⁾ Seulement unité à 12 kV, hauteur 2000 mm et largeur 750 mm (unités SBC-W, SBS-W, SDD, UMP et SBR exclues)

Au cas où la solution standard proposée ne puisse satisfaire une exigence spécifique, il est possible de proposer les configurations typiques de colonnes UniSec jusqu'à 1250 A à 25 KA.

D'autres informations sont disponibles dans le catalogue produit UniSec 1VF200003.

Liste des unités disponibles

Code	Description	Largeur				
		190 mm	375 mm	500 mm	600 mm	750 mm
SDC	Unité avec interrupteur-sectionneur		•	•		•
SDS	Unité avec interrupteur-sectionneur – sectionnement		•	•		•
SDD	Unité à double interrupteur-sectionneur					•
SDM	Unité de sectionnement avec mesure et interrupteur-sectionneur					•
UMP	Unité mesure universelle					•
DRC	Unité arrivée directe avec mesure et mise à la terre de barre		•	•		
DRS	Unité remontée – mesure		•	•		
SFV	Interrupteur-sectionneur avec fusibles – mesure			•		
SFC	Interrupteur-sectionneur avec fusibles		•	•		•
SFS	Interrupteur-sectionneur avec fusibles – sectionnement		•	•		
SBC	Unité avec disjoncteur débrochable avec interrupteur-sectionneur					•
SBC-W	Unité avec disjoncteur débrochable avec interrupteur-sectionneur					•
SBS	Unité avec disjoncteur débrochable avec interrupteur-sectionneur – sectionnement					•
SBS-W	Unité avec disjoncteur débrochable et interrupteur-sectionneur – sectionnement					•
SBM	Unité de sectionnement avec mesure, disjoncteur et double interrupteur-sectionneur					•
SBR	Unité disjoncteur inversée					•
HBC	Unité avec disjoncteur et sectionneur intégré			•		
RLC/RRC	Remontée avec câble latéral, gauche et droite	•				
WBC	Unité avec disjoncteur débrochable				• ^(*)	• ^(**)
WBS	Unité avec disjoncteur débrochable – sectionnement				• ^(*)	• ^(**)
BME	Unité mesure barre et mise à la terre				• ^(*)	

^(*) 12-17,5 kV

^(**) 24 kV

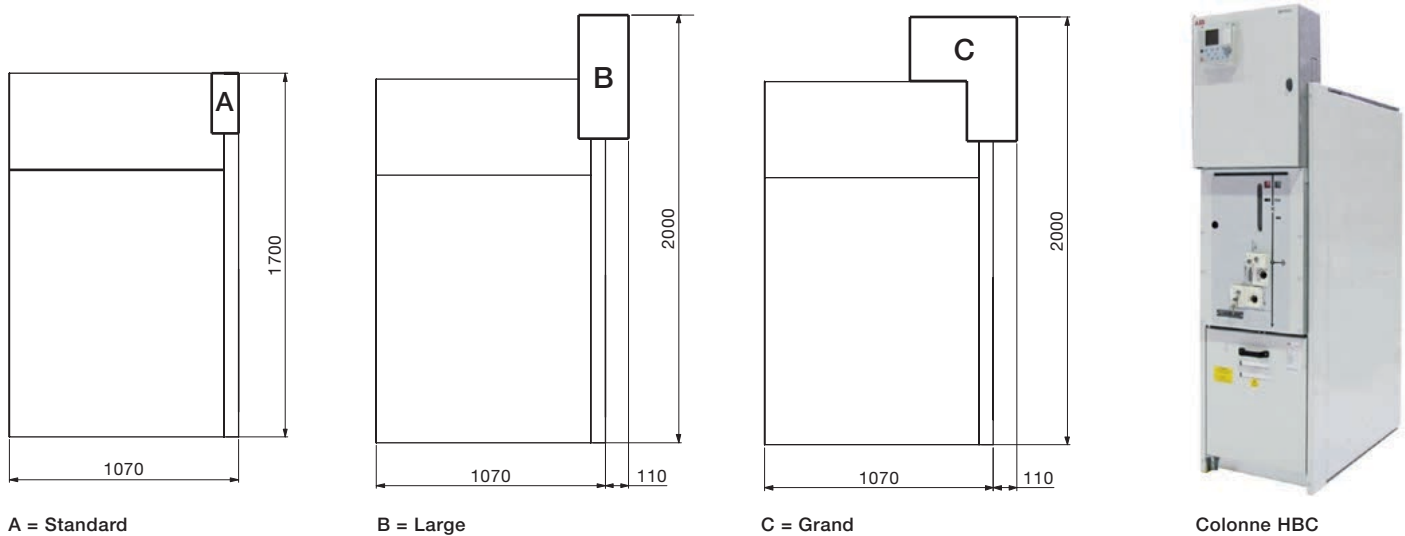
UniSec pour Smart Grid

Dimensions et informations pour l'installation

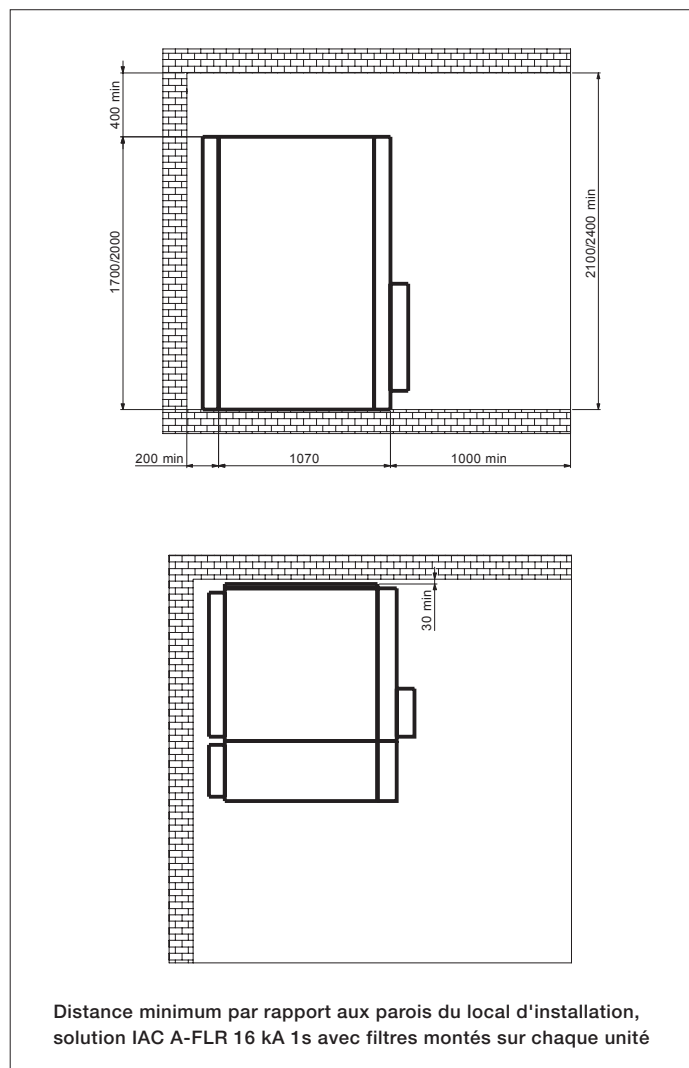
Le local d'installation doit être préparé en fonction des dimensions et de la version du tableau. Le respect des distances indiquées garantit le fonctionnement correct et sûr

des appareillages.
Pour des conditions d'installation différentes de celles indiquées, veuillez consulter ABB.

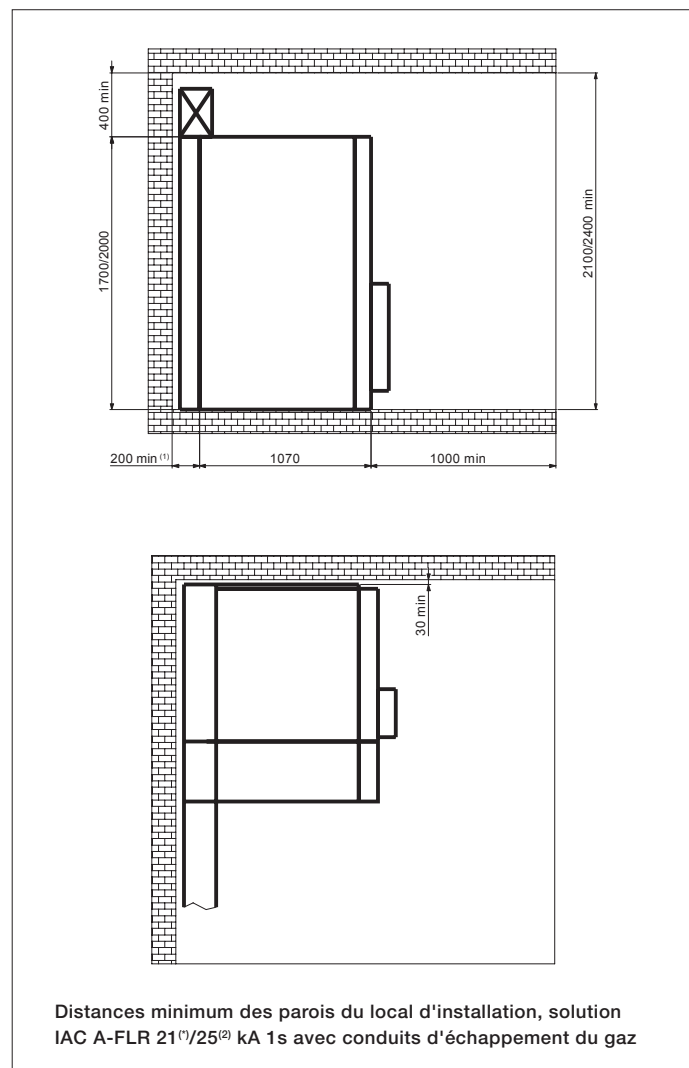
Description		Contrôle et Suivi	Mesure	Protection et Sélectivité Logique
Type de colonne		SDC-SDC-SFC	SDC-SDC-SFC	HBC-HBC-SFC
Type de compartiment BT		Grand-Standard-Standard	Grand-Standard-Standard	Grand-Large-Standard
Largeur tableau [mm]		1.554	1.554	1.554
Profondeur tableau [mm]	Colonne de base avec filtres IAC AFLR jusqu'à 16KA	1.170	1.170	1.170
	Colonne de base avec conduit d'échappement IAC AFLR jusqu'à 21KA	1.190	1.190	1.190
Hauteur tableau [mm]	Colonne base avec filtres / Compartiment BT inclus	1.700 / 2.000	1.700 / 2.000	1.700 / 2.000
	Colonne base avec conduit d'échappement / Compartiment BT inclus	2.020 / 2.000	2.020 / 2.000	2.020 / 2.000
Hauteur minimum local tableau [mm]		2.100	2.100	2.100



Plan d'implantation du local



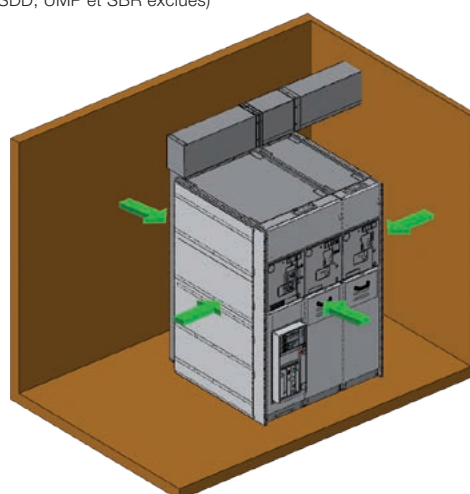
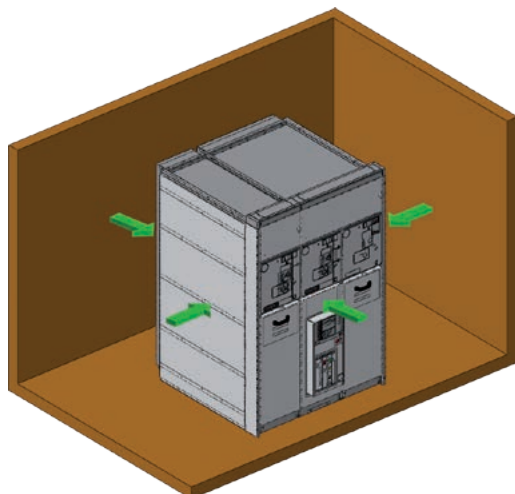
Plan d'implantation du local



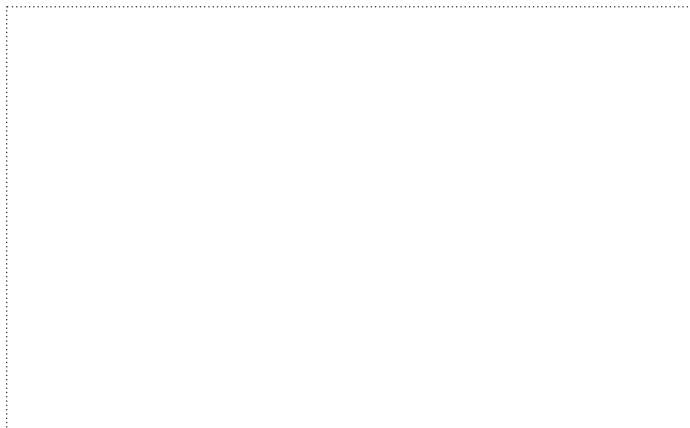
⁽¹⁾ 16 kA si avec colonne HBC

⁽¹⁾ Pour une distance inférieure veuillez contacter ABB

⁽²⁾ Seulement unité à 12 kV, hauteur 2000 mm et largeur 750 mm (unités SBC-W, SBS-W, SDD, UMP et SBR exclues)



Contacts



Your sales contact: www.abb.com/contacts

More product information: www.abb.com/productguide

Les données et les images sont fournies à titre indicatif. Tous droits réservés de modifier le contenu de ce document sans aucun préavis en fonction du développement technique et des produits.

© Copyright 2015 ABB.
All rights reserved.