

UFES

Protection active pour tableau de distribution



1 Relais de protection d'UFES type QRU100 | 2 Élément de commutation primaire d'UFES de type U1 | 3 Système REA | 4 Relais de protection d'UFES de type QRU1

Relais de protection d'UFES type QRU100 :

- Relais de protection standard conçu pour être associé au système de protection d'arc REA d'ABB
- 2 entrées à fibres optiques pour la connexion du relais REA101
- 2 entrées ultra-rapides (HSI)
- Auto-surveillance
- Supervision avec fibres optiques
- Mode de test pour contrôle fonctionnel
- Configuration des micro-interrupteurs
- Idéal pour l'extension des systèmes de protection d'arc d'ABB déjà en service
- Autre option : détection des défauts par un système non homologué par ABB
- (Vérification de la compatibilité requise !).

Élément de commutation primaire d'UFES de type U1 :

- Mécanisme d'actionnement ultra-rapide avec micro-générateur de gaz
- Interrupteur sous vide
- Design compact
- Différents modes d'installation possibles
- Longue durée d'exploitation.

Système de protection d'arc REA d'ABB :

- Détection optique par capteurs de ligne ou lentilles
- Détection de surintensité
- Protection sélective
- Protection contre les défaillances par disjoncteur.

Relais de protection d'UFES de type QRU1 :

- Autre relais de détection et de protection
- 3 entrées de courant
- 9 entrées optiques pour la détection lumineuse par capteurs-lentilles
- Solution complète pour zones de protection simples
- Pour les zones de protection de grandes dimensions, extensible jusqu'à 159 capteurs-lentilles, avec système Arc Guard d'ABB de type TVOC-2
- Auto-surveillance
- Mode de test pour contrôle fonctionnel
- Configuration des micro-interrupteurs
- Localisation rapide des défauts.

Nous contacter

ABB France
Division Produits et Systèmes d'Énergie
 ZI des Béthunes - 16 rue de l'Équerre
 95310 Saint-Ouen l'Aumône
 France

Service et assistance technique
Contact Center
 ☎ N° Azur 0 810 020 000

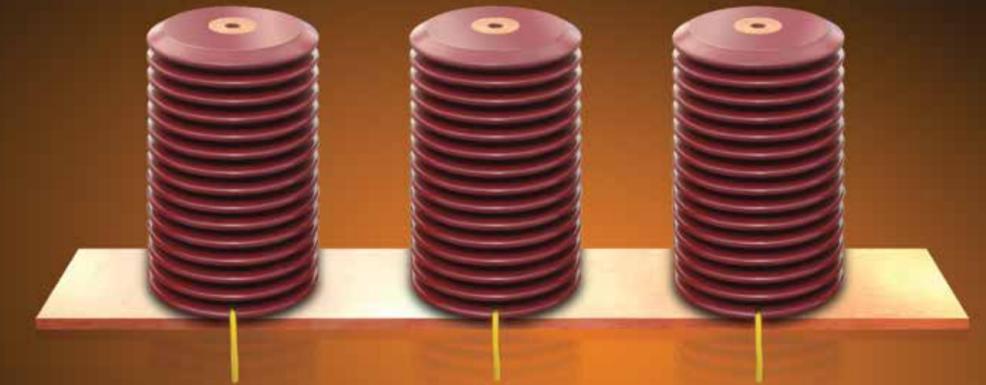
contact.center@fr.abb.com
 www.abb.fr/mediumvoltage

Note
 Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.
 ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2013 ABB - Tous droits réservés

DEABB 2469 12 fr (12.12 - 500-AMC)



UFES™ – Sectionneur de mise à la terre ultra-rapide

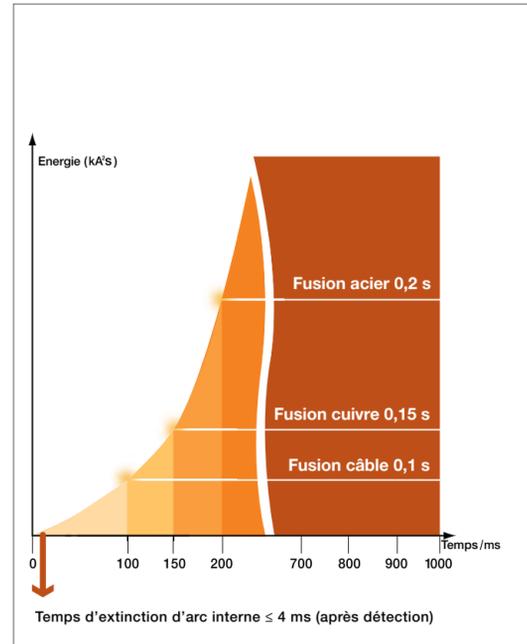
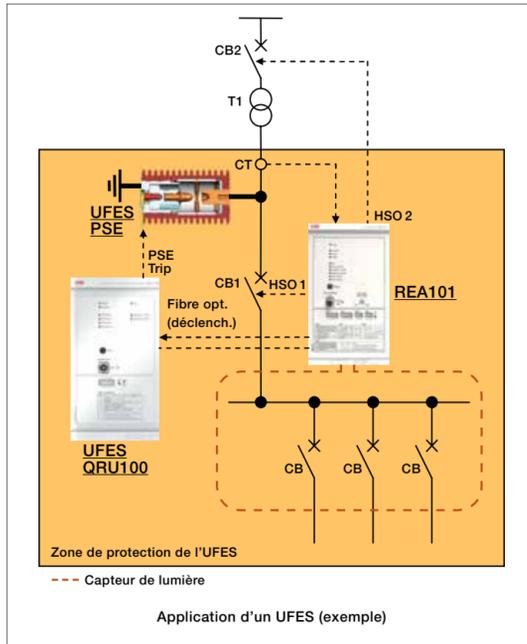
Réactivité, sécurité, productivité

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

UFES

Réactivité, sécurité, productivité



Nouveau système de protection active contre les défauts d'arc interne pour tableau de distribution :

L'apparition d'un défaut d'arc interne, à savoir le défaut le plus grave susceptible de survenir dans un tableau, est principalement associée à des contraintes thermiques et mécaniques extrêmement élevées dans la zone concernée.

Fort de son savoir-faire et de ses dizaines d'années d'expérience dans le domaine des systèmes de coupure sous vide et des limiteurs de courant (IS-limiter), ABB a développé un nouveau système de protection active contre les défauts d'arc interne qui permet désormais d'éviter ces effets destructeurs en cas de défaut.

Le sectionneur de mise à la terre ultra-rapide UFES combine des composants électroniques d'acquisition et de déclenchement et des éléments de commutation primaire (PSE) ramenant le court-circuit directement à la terre en cas de défaut. Le temps de déclenchement ultra-rapide de l'élément de commutation primaire - inférieur à 1,5 ms - et la détection rapide et efficace des défauts garantissent une extinction quasi immédiate des arcs internes dès leur apparition (temps d'extinction < 4 ms après détection). Equipé d'un tel sectionneur, un tableau de distribution protégé de manière traditionnelle est à même de garantir une protection optimale des opérateurs et des équipements.

Des avantages incomparables :

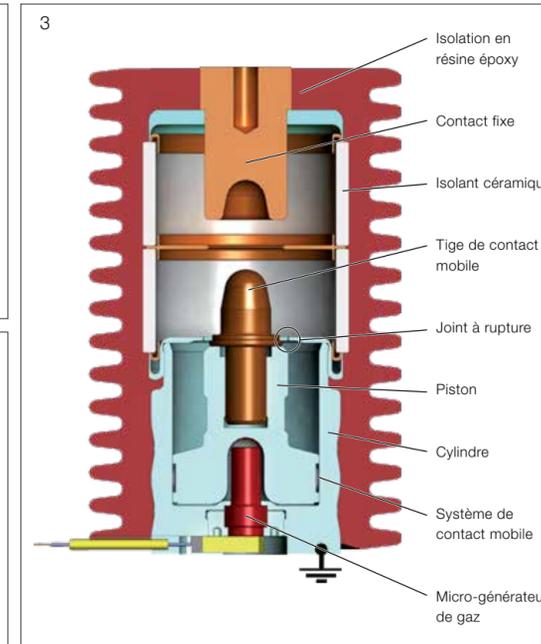
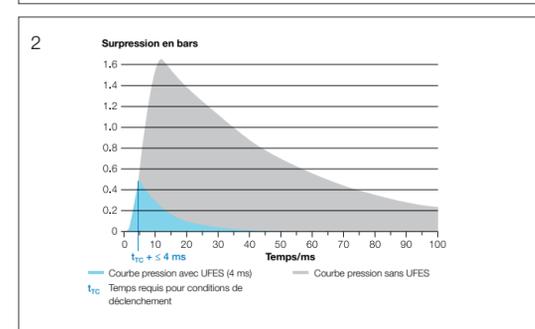
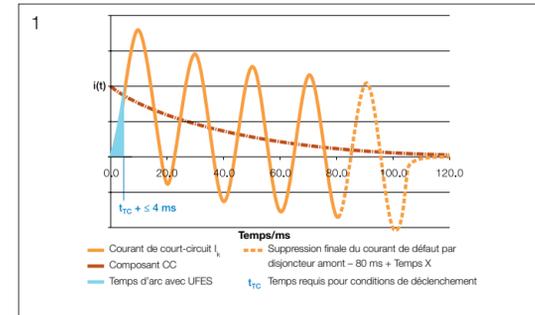
- Disponibilité nettement supérieure des systèmes et des process - garante d'un avantage concurrentiel inégalé
- Sécurité nettement améliorée des opérateurs pour tous les types de tableau - notamment pendant et après les travaux de maintenance
- Réduction drastique des coûts de réparation - grâce à la minimisation des effets des défauts sur le système
- Minimisation de l'augmentation de pression et des dégagements gazeux dans le compartiment où s'est produit le défaut et le local d'installation du tableau.

Protection contre les effets destructeurs d'un défaut d'arc interne, tels que :

- Pression extrême
- Augmentation de température jusqu'à 20 000 °C
- Combustion / vaporisation du métal et des matériaux d'isolation
- Dégagement de substances et de gaz chauds.

UFES

Sectionneur de mise à la terre ultra-rapide



1 Le sectionneur de mise à la terre ultra-rapide supprime le défaut d'arc interne bien avant la première crête du courant de défaut. | 2 Exemple de courbes de pression, avec et sans UFES, dans un compartiment de tableau de distribution moyenne tension isolé dans l'air exposé à un courant de défaut d'arc interne de 130 kA (crête) / 50 kA (efficace). | 3 Élément de commutation primaire pour une phase.

Élément de commutation primaire d'UFES de type U1

Caractéristiques électriques maximales pour chaque catégorie de tension (Différents types disponibles)

Tension assignée (efficace) *	kV	1.4	17.5	27	36
Tension assignée de tenue à fréquence industrielle (efficace)	kV	5	42	60	70
Tension assignée de tenue aux chocs (crête)	kV	12	95	150	170
Fréquence assignée	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Courant assigné admissible de courte durée (efficace)	kA	100	50 (63)	40	40
Courant assigné de crête admissible	kA	220	130 (165)	104	104
Durée assignée de court-circuit	s	0.5	3 (1)	3	3
Pouvoir assigné de coupure en court-circuit	kA	220	130 (165)	104	104

Propriétés mécaniques

Dimensions (diamètre x hauteur)	mm	~ 137 x 210
Temps de fermeture	ms	< 1.5
Temps de rebond	ms	0

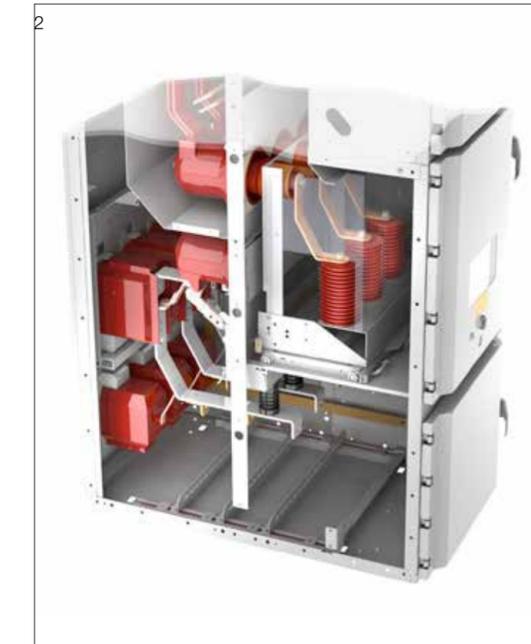
Durée d'exploitation prévisible

Nombre d'opérations de fermeture		1
Composants mécaniques	années	jusqu'à 30
Micro-générateur de gaz	années	jusqu'à 15

* 40,5 kV sur demande

UFES

Applications



1 Coffret ABB prémonté en partie haute | 2 Solution ABB débrochable

Sélection de solutions de modernisation :

Le sectionneur de mise à la terre ultra-rapide assure une protection optimale tant des opérateurs que des équipements, notamment dans les tableaux de distribution d'ancienne génération sans tenue à l'arc interne. Il existe différentes solutions pour procéder à la modernisation des tableaux de distribution déjà en service.

Coffret prémonté ABB (jusqu'à 24 kV) :

Coffret prémonté ABB à usage universel permettant la modernisation des tableaux isolés dans l'air

- Système non propriétaire
- Flexibilité de montage incomparable pour une parfaite adaptabilité à l'espace disponible.

Solutions d'ABB Service débrochables :

Les éléments de commutation primaire (PSE) d'un UFES, en version débrochable ou sur chariot, constitue un moyen simple de doter les tableaux de distribution déjà en service d'une protection active contre les défauts d'arc interne.

- La connexion avec le jeu de barres est établie par le biais des contacts isolés de l'ensemble débrochable
- La solution Plug & Play s'avère particulièrement appropriée dès lors que des cellules sont encore disponibles
- Des solutions similaires sont également disponibles pour les autres types de tableau avec chariot.

Nouveau tableau de distribution ABB :

Pour les nouveaux tableaux de distribution ABB, l'intégration d'un UFES s'avère également particulièrement avantageuse car elle garantit une protection efficace de ces installations contre les effets destructeurs des arcs internes tout en optimisant la sécurité des opérateurs. Pour le tableau de type UniGear ZS1 notamment, les solutions techniques suivantes sont proposées :

- Montage de l'UFES dans un coffret supérieur avec connexion directe au jeu de barres
- Montage de l'UFES dans le compartiment de connexion des câbles
- Cellule dédiée avec UFES débrochable.

Composants de l'UFES :

Le sectionneur de mise à la terre ultra-rapide peut également être fourni en tant que composant seul pour intégrateurs. Différents types de kits UFES sont disponibles.