






- d) Les disjoncteurs de puissance avec déclencheur en cas de courant de défaut (CBR) selon la  EN 60947-2, Annexe B «Appareillage à basse tension. Partie 2: disjoncteurs».
- e) Les prises avec dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) intégrés selon  EN 61008-1 et EN 61008-2-1 «Interrupteurs automatiques à courant différentiel-résiduel pour usages domestique et analogues sans protection contre les surintensités incorporée (ID). Partie 1: Règles générales» et la  EN 61008-2-1 «Interrupteurs automatiques à courant différentiel-résiduel pour usages domestique et analogues sans protection contre les surintensités incorporée (ID). Partie 2-1: Applicabilité des règles générales aux ID fonctionnellement indépendants de la tension d'alimentation».

Note 1:

Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) selon a) à d) peuvent présenter un temps de retard minimum lors du déclenchement (types sélectifs et à retard de courte durée)


Note 2:

Outre les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR), les appareils suivants peuvent être mis en œuvre pour des tâches de surveillance:

- des contrôleurs d'isolement à courant différentiel-résiduel (RCM) selon  EN 62020 «Petit appareillage électrique- Contrôleurs d'isolement à courant différentiel-résiduel (RCM) pour usages domestiques et analogues»,
- des contrôleurs permanents d'isolement (CPI) selon la  EN 61558 «Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues».

5.3.2 Equipements de protection incendie et de protection contre les effets thermiques

5.3.2.1 Généralités





Des mesures de prévention des incendies sont nécessaires dans les emplacements selon  4.8.2 et, selon l'évaluation du risque, dans d'autres emplacement ou locaux également. Mais elles ne doivent être mises en œuvre dans d'autres emplacements de l'installation électrique.

Note 1:

Une évaluation adéquate du risque devrait être effectuée par l'exploitant ou l'autorité compétente de la protection incendie.


Note 2:

Des mesures pour la prévention des incendies ou pour limiter les effets d'un incendie peuvent être les suivantes:

la mise en œuvre de dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR), de contrôleurs d'isolement à courant différentiel (RCM), d'installations de détection incendie, d'installation d'extinction d'incendies ainsi que la mise en œuvre de câbles au comportement particulier en cas d'incendie selon la  5.6 et le choix de matériels, par exemple des luminaires et des boîtes de dérivation avec des propriétés thermiques et de construction particulières selon la   4.8.2.1.4 et la  4.8.2.2.14.

Lors du choix des dispositifs de protection et de surveillance, il s'agit de prendre en compte d'éventuels influences, par exemple celles dues à des courants de défaut de haute fréquence et des courants de défaut continus ou à des courants de fuite trop élevés, sur la fonction prévue.

5.3.2.2 Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) pour la protection incendie

Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) doivent être conformes à la  5.3.1.3

Si des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) sont exigés comme mesure de protection contre l'incendie, il s'agit d'utiliser ceux dont le courant différentiel assigné $I_{\Delta n} \leq 300$ mA.


Des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) du type A ou du type B doivent être mis en oeuvre pour la prévention des incendies.

Si des courants de défaut plats sont attendus dans l'installation électrique, des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) du type B doivent être utilisés.

Note:

Des courants de défaut continus plats apparaissent quand l'ondulation résiduelle est inférieure à 10%.


5.3.2.3 Contrôleurs d'isolement à courant différentiel (RCM)

Si dans certaines applications il n'est pas possible de mettre en œuvre des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR), par exemple parce que le courant de service du circuit à protéger est plus important que le courant assigné le plus important du dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (DDR), des contrôleurs d'isolement à courant différentiel (RCM) conformes à la  EN 62020 «Petit appareillage électrique – Contrôleurs d'isolement à courant différentiel-résiduel (RCM) pour usages domestiques et analogues» peuvent être mis en œuvre.


Les contrôleurs d'isolement à courant différentiel (RCM) ne peuvent être exploités qu'en liaison avec un dispositif de commande avec fonction de séparation. Le courant différentiel de déclenchement ne doit pas dépasser 300 mA.

En cas de défaillance de l'alimentation de tension des contrôleurs d'isolement à courant différentiel-résiduel (RCM), le circuit surveillé doit être coupé.

5.3.2.4 Dispositifs de limitation de la température

Les dispositifs de protection selon les normes de la série  EN 60730 «Dispositifs de commande électriques automatiques à usages domestiques et analogues», tels que des limiteurs de température de protection, des dispositifs de protection de moteurs et des dispositifs de protection de moteurs à effets thermiques doivent être choisis comme dispositifs de limitation de la température.

5.3.2.5 Contrôleur permanent d'isolement (CPI)

Les contrôleurs permanents d'isolement mis en œuvre dans le système IT doivent être conformes aux dispositions de la  5.3.8.

5.3.2.6 Dispositifs de protection du conducteur neutre contre les surcharges par des harmoniques dans les systèmes à courant triphasé

Les surcharges du conducteur neutre dues à des harmoniques, par exemple le 3ème, 5ème, 7ème et le 9ème (multiple entier de la fréquence du réseau), doivent au moins mener au déclenchement du conducteur de phase correspondant.

5.3.2.7 Dispositifs de protection contre les arcs électriques

Dans les installations électriques pour lesquelles il faut compter avec des exigences de protection incendie particulières et/ou des exigences particulières posées à la disponibilité avec des arcs électriques, des dispositifs de protection spéciaux devraient être choisis qui reconnaissent les arcs et mettent en œuvre leur extinction dans les plus brefs délais lorsque ceux-ci apparaissent ; simultanément, ces dispositifs doivent séparer l'endroit du défaut du réseau.

Note:

Pour prévenir des déclenchements fautifs, l'extinction de l'arc électrique doit se faire seulement lorsque l'augmentation de l'intensité du courant et l'effet lumineux ont été saisis. Les valeurs de déclenchement devraient être réglables.

5.3.3 Dispositifs de protection contre les surintensités**5.3.3.1 Dispositifs de surveillance**

Lors de la mise en œuvre de dispositifs de surveillance, il faut s'assurer qu'une tension dangereuse ne persiste pas à des parties d'installations mises hors courant par un trajet parallèle du courant.

5.3.3.2 Partie inférieures de fusibles

Les parties inférieures de fusibles à visser doivent être raccordées de façon que le contact sur pied soit connecté du côté alimentation.

Si la direction d'alimentation n'est pas fixée, seules des cartouches fusibles enfichables peuvent être utilisées.

Les parties inférieures de fusibles pour cartouches fusibles enfichables doivent être disposées de façon qu'entre deux éléments conducteurs appartenant à deux parties inférieures de fusibles différentes ou à des parties actives et des masses d'autres matériels d'utilisation, le contact électrique ne soit pas établi lors de la mise en place des cartouches fusibles.