وزارة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة

قرار من وزير الصناعة والتجارة ووزيرة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة مؤرخ في 23 ديسمبر 2016 يتعلق بمراكز توزيع الطاقة الكهربائية توتر مرتفع/توتر منخفض والمغذاة انطلاقا من شبكات التوزيع العمومية.

إن وزير الصناعة والتجارة ووزيرة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة،

بعد الاطلاع على الدستور،

وعلى القانون عدد 117 لسنة 1992 المؤرخ في 7 ديسمبر 1992 المتعلق بحماية المستهلك،

وعلى القانون عدد 70 لسنة 1994 المؤرخ في 20 جوان 1994 المتعلق بإحداث نظام وطني لاعتماد هيئات تقييم المطابقة كما تم تنقيحه وإتمامه بالقانون عدد 92 لسنة 2005 المؤرخ في 3 أكتوبر 2005،

وعلى القانون عدد 40 لسنة 1999 المؤرخ في 10 ماي 1999 المتعلق بالمترولوجيا القانونية كما تم تنقيحه وإتمامه بالقانون عدد 12 لسنة 2008 المؤرخ في 11 فيفري 2008،

وعلى القانون عدد 38 لسنة 2009 المؤرخ في 30 جوان 2009 المتعلق بالنظام الوطني للتقييس كما تم تنقيحه بالقانون عدد 16 لسنة 2016 المؤرخ في 3 مارس 2016،

وعلى القانون عدد 36 لسنة 2015 المؤرخ في 15 سبتمبر 2015 المتعلق بإعادة تنظيم المنافسة والأسعار،

وعلى الأمر عدد 916 لسنة 1995 المؤرخ في 22 ماي 1995 المتعلق بضبط مشمولات وزارة الصناعة كما تم تنقيحه وإتمامه بالنصوص اللاحقة وخاصة الأمر الحكومي عدد 294 لسنة 2016 المؤرخ في 9 مارس 2016،

وعلى الأمر عدد 2965 لسنة 2001 المؤرخ في 20 ديسمبر 2001 المتعلق بضبط مشمولات وزارة التجارة،

وعلى الأمر الحكومي عدد 294 لسنة 2016 المؤرخ في 9 مارس 2016 المتعلق بإحداث وزارة الطاقة والمناجم وبضبط مشمولاتها والهياكل الراجعة إليها بالنظر،

وعلى الأمر الرئاسي عدد 107 لسنة 2016 المؤرخ في 27 أوت 2016 المتعلق بتسمية رئيس الحكومة وأعضائها،

وعلى قرار وزير الصناعة والتجارة المؤرخ في 23 ديسمبر 1988 المتعلق بالمصادقة على المواصفة التونسية المتعلقة بمراكز توزيع الطاقة الكهربائية.

قرّرا ما يلي:

الفصل الأول ـ تنطبق مقتضيات هذا القرار على مراكز توزيع الطاقة الكهربائية بتوتر مرتفع وتوتر منخفض والمغذاة انطلاقا من شبكات التوزيع العمومية ذات توتر أسمي يتراوح بين 1 كيلو فولت و 33 كيلو فولت بتيار متناوب. يجب أن يكون التيار المعين لمعدات التوتر المرتفع للمراكز معادل لـ 630 أمبير على الأكثر ما عدى حالات خاصة.

وتصنف هذه المراكز المعرفة بالفصل 3 من هذا القرار حسب استعمالها، إلى أربعة أصناف:

ـ مركز خارجي،

ـ مركز مفتوح،

ـ مركز داخلي ذو معدات تحت غطاء معدني،

ـ مركز مدمج داخل مقصورة.

الفصل 2 ـ يضبط هذا القرار الشروط التي يجب أن تستجيب لها منشآت المراكز للحفاظ على سلامة الأشخاص وصون الممتلكات وضمانها وتفادي أو الحد من اضطرابات التشغيل العام لشبكة التوزيع العمومية.

ويمكن أن تخضع المراكز المخصصة لاستخدام خاص لمتطلبات إضافية.

الفصل 3 ـ يقصد على معنى هذا القرار بـ :

1) وصلة: تفريعة معدة لربط منشأة المستهلك بشبكة التوزيع،

2) خلية : الجزء من المركز الذي يضم مجموعة من الأجهزة في دارة معينة،

3) لمس مباشر: لمس الأشخاص لأجزاء فعالة من المعدات والتجهيزات،

4) لمس غير مباشر : لمس الأشخاص لهياكل موصولة بالطاقة عن طريق الخطأ،

5) تيار معين في الخدمة المستمرة: التيار المعين في الخدمة المستمرة لجهاز وصل هو القيمة الفعلية للتيار الذي يكون قادرا على تحمله بشكل غير محدود وفق الشروط المنصوص عليها للاستخدام وللتشغيل،

6) تيار الفترة القصيرة المسموح به المعين: القيمة الفعلية للتيار الذي يمكن أن يتحمله جهاز ميكانيكي للوصل في وضع مغلق خلال فترة قصيرة محددة وفق الشروط المنصوص عليها للاستخدام وللتشغيل،

7) ذبذبة صناعية: التسمية الاصطلاحية لقيم الذبذبات المستخدمة في شبكات الطاقة الكهربائية،

8) مستوى العزل: مستوى العزل الاسمي يوافق توترات الصمود الاسمية لصدمات الصاعقة وتوتر الصمود الاسمي قصير المدة ذو ذبذبة صناعية،

9) مجموعة القضبان: مجموعة القضبان اللازمة بالمركز لتوصيل الدارات،

10) مركز داخلي: مركز مثبت داخل بناية بمنأى عن الظروف الجوية الخارجية،

11) مركز خارجي: مركز مصمم ومثبت لتحمل الظروف الجوية الخارجية،

12) مركز مثبت على عمود: مركز خارجي مثبت على عمود أو أكثر،

13) مركز مدمج داخل مقصورة: مركز بأحجام صغيرة عادة مسبق الصنع ومعد أساسا للتوزيع،

14) مركز مفتوح: مركز حيث يكون العزل بين أطوار وبين طور والتأريض مضمون أساسا بالهواء تحت الضغط الجوي وتكون أجزاءه تحت التوتر غير مغطاة،

ويمكن أن يكون المركز المفتوح داخلي أو خارجي،

15) نظام المحايد: طريقة الربط الكهربائي للنقطة الحيادية بالنسبة للأرض،

16) توتر معين: يوافق الحد الأقصى للتوتر الأكثر ارتفاعا في الشبكات التي أعد من أجلها الجهاز،

17) توتر الصمود المعين ضد صدمات الصاعقة: قيمة الذروة لتوتر الصمود المعين ضد صدمات الصاعقة الموصوفة لجهاز والتي تبين عزل هذا الجهاز بالنسبة لتجارب الصمود،

18) توتر الصمود المعين لفترة قصيرة ذو ذبذبة صناعية: القيمة الفعلية للتوتر الجيبي ذو ذبذبة صناعية التي يجب أن تتحملها معدات محددة خلال التجارب المجراة في ظروف معينة وخلال فترة محددة لا تتجاوز عموما دقيقة واحدة،

19) قيمة الذروة للتيار المسموح به المعين: قيمة الذروة للتيار عند التناوب الأول لتيار الفترة القصيرة المسموح به الذي يمكن أن يتحمله جهاز ميكانيكي للوصل في وضع مغلق خلال فترة قصيرة محددة وفق الشروط المنصوص عليها للاستخدام وللتشغيل،

20) مدة الدارة القصيرة المعينة: الحيز الزمني الذي يمكن خلاله أن يصمد جهاز الوصل الميكانيكي في وضع الغلق أمام تيار مساو لتيار المسموح به المعين لفترة قصيرة،

21) تيار الخلل المتجانس(Ih) : الشدة القصوى لتيار الخلل الأول بالأرض للشبكة ذات التوتر المرتفع المغذى للمركز،

22) التيار الأساسي(Ib): مجموع التيارات المعينة للمحولات ولأجهزة أخرى مغذاة مباشرة من توتر شبكة تغذية المركز،

23) تيار الصاعقة: شدة تيار الصاعقة المباشر على هياكل المركز،

24) القوة الأساسية: القوة الموافقة للتيار الأساسي (Ib) وتساوي ضمن ثلاثي الطور : $Pb = \sqrt{3}. Un.Ib$

تمثل Un التوتر الاسمي لشبكة التغذية،

25) التيار الأدنى للدارة القصيرة (Iccb): القيمة الدنيا لتيار الدارة القصيرة الذي قد يؤثر على المنشأة ذات التوتر المرتفع،

26) التوترات المرجعية :

- Utp : قيمة توتر الصمود تحت الذبذبة الصناعية في معدات التوتر المنخفض بالمركز،

- Utb: أدنى قيمة توتر الصمود تحت الذبذبة الصناعية في معدات المنشأة ذات التوتر المنخفض المغذاة من المركز،

- Utpc: توتر الصمود ضد الصدمات للمعدات ذات التوتر المنخفض بالمركز،

- Utbc : توتر الصمود ضد الصدمات لمعدات المنشأة ذات التوتر المنخفض،

27) تحريك (جهاز وصل ميكانيكي): مرور وصلة أو عدة وصلات متنقلة من وضعية إلى وضعية مجاورة.

الفصل 4 ـ يتم اختيار الخصائص المعينة المشتركة لكل الأجهزة الموجودة بالمركز من بين الخصائص التالية:

1- التوتر المعين،

2 ـ مستوى العزل المعين،

3 ـ الذبذبة المعينة،

4 ـ التيار المعين في الخدمة المستمرة،

5 ـ تيار الفترة القصيرة المسموح به المعين،

6 ـ قيمة الذروة للتيار المسموح به المعين،

7 ـ المدة المسموح بها المعينة لتيار الدارة القصيرة،

ويتم تفصيل الخصائص المنصوص عليها بالفقرة الأولى من هذا الفصل بالملحق عدد 1 المرفق بالترجمة الفرنسية لهذا القرار.

الفصل 5 ـ يجب أن يكون المركز مصمم ومبني بطريقة تسمح، دون خطورة على الأشخاص، بالقيام بالعمليات العادية للاستغلال والمراقبة والصيانة والتي تتضمن التثبت الاعتيادي من نظام تتابع الأطوار وتأريض الكوابل الموصولة وتحديد مكان الخلل بالكوابل وتجارب العزل الكهربائي للكوابل أو المعدات الأخرى الموصولة وإزالة الشحنات الكهربائية الكامنة الخطيرة.

ويجب أن تكون كل تجهيزات بناء المركز ذات الخصائص المماثلة والمحتمل تعويضها قابلة للاستبدال قدر المستطاع بتجهيزات أخرى مماثلة.

ويجب أن تكون كل التجهيزات مطابقة للتشريع الجاري به العمل.

ويجب أن لا تكون مكونات العد ومكونات تتابع الحماية بالإضافة إلى أجهزة تحريك التوتر المرتفع لشبكة التوزيع في متناول الحريف.

ويجب ضمان التهوئة اللازمة التي تمكن من تبريد المعدات وتجنب كل عملية تكثف.

الفصل 6 ـ يجب أن تتراوح حدود منشأة المركز بين:

أ) من جهة التوتر المرتفع: نقطة الربط بشبكة توزيع التوتر المرتفع والمعرفة كما يلي:

ـ في حالة الوصلة الهوائية: تكون هذه النقطة مكونة عبر تثبيت الخط أو عبر المداخل الهوائية ذات التوتر المرتفع للمركز،

ـ في حالة الوصلة تحت الأرضية: تكون هذه النقطة مكونة من أطراف العلب الطرفية المركزة بخلية أو خلايا الوصول والانطلاق.

ولا تشمل المنشأة العلب الطرفية.

ب) من جهة التوتر المنخفض: مباشرة بعد أطراف مخارج أجهزة القطع و/أو أجهزة الحماية العامة.

الفصل 7 ـ يتم تعريف رسم التوصيل بالأرض بواسطة رمز يتكون من ثلاثة أحرف:

1) الحرف الأول: اعتمادا على وضعية النقطة الحيادية للفرع الثانوي لمحول توتر مرتفع /توتر منخفض بالنسبة للأرض، يتم تبويب:

ـ المنشآت التي لها نقطة (تكون عادة النقطة الحيادية) موصولة مباشرة بالأرض ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الأول T،

ـ المنشآت التي لا يكون لها أي نقطة موصولة مباشرة بالأرض (نقطة حيادية معزولة او موصولة بالأرض بواسطة معاوقة) ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الأول I،

2) الحرف الثاني: اعتمادا على وضعية هياكل المنشأة ذات التوتر المنخفض (باستثناء هياكل المركز)، يتم تبويب:

ـ المنشآت التي تكون الهياكل بها موصولة مباشرة بالنقطة الحيادية المتصلة بالأرض ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الثاني N،

ـ المنشآت التي تكون الهياكل بها موصولة مباشرة بالأرض بقطع النظر عن طريقة التوصيل بالأرض لنقطة التغذية إن وجدت، ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الثاني T،

3) الحرف الثالث : اعتمادا على طريقة وصل الهياكل بالمركز إن وجدت، يتم تبويب:

ـ المراكز التي تكون الهياكل بها موصولة بكل من مؤرض النقطة الحيادية للتوتر المنخفض وبهياكل منشأة التوتر المنخفض، ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الثالث R،

ـ المراكز التي تكون الهياكل بها موصولة بمؤرض النقطة الحيادية للتوتر المنخفض ولا تكون موصولة بهياكل منشأة التوتر المنخفض، ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الثالث N،

ـ المراكز التي تكون الهياكل بها موصولة بمؤرض مفصول كهربائيا عن النقطة الحيادية وعن هياكل منشأة التوتر المنخفض، ويتم الإشارة إليها باستخدام الحرف الثالث S،

لا يتم العمل إلا برسوم التوصيل بالأرض الستة المرفقة بالملحق عدد 2 للترجمة الفرنسية لهذا القرار.

ويعتمد اختيار رسوم التوصيل بالأرض على قيم مقاومات التوصيل بالأرض لهياكل المراكز. القيم الحدية الواجب إتباعها لكل نوع من أنواع الرسوم محددة بالملحق عدد 3 للترجمة الفرنسية لهذا القرار.

الفصل 8 ـ يجب أن تضمن المراكز حماية الأشخاص ضد الصدمات الكهربائية وتشمل خاصة الجانبين التاليين:

ـ الوقاية ضد اللمس المباشر والمتمثل في حماية الأشخاص من مخاطر اللمس لأجزاء فعالة من المعدات الكهربائية،

ـ الوقاية ضد اللمس غير المباشر والمتمثل في حماية الأشخاص من اللمس الخطير لهياكل أو أجزاء ناقلة يمكن أن تكون تحت التوتر في حالة خلل.

تخضع إجراءات الحماية ضد اللمس المباشر وغير المباشر للمتطلبات المنصوص عليها في الملحق عدد 4 للترجمة الفرنسية لهذا القرار.

الفصل 9 ـ يتعين حماية الأشخاص والمعدات والأشياء المجاورة للمعدات الكهربائية بالمركز من التأثيرات الحرارية الناجمة عن تشغيلها، بما في ذلك الآثار التالية:

ـ احتراق أو تحلل المعدات،

ـ أخطار الحروق،

ـ التأثير على التشغيل الآمن للمعدات الكهربائية المثبتة.

تخضع عملية الحماية من هذه الآثار للمتطلبات المنصوص عليها في الملحق عدد 5 للترجمة الفرنسية لهذا القرار.

الفصل 10 ـ يجب أن يكون المنفذ إلى المركز قدر المستطاع يفضي إلى ممر عمومي وإذا تعذر ذلك يجب الحصول على موافقة الموزع العمومي للكهرباء على موقع المركز.

الفصل 11 ـ يجب أن تكون الدارات ومعدات المركز محمية بحيث لا يمكن أن يمر بها تيارات ضارة بحفظها أو من شأنها أن تتسبب في أضرار بيئية.

يجب أن تكون وسائل الحماية منسقة مع وسائل حماية الدارات البعدية من جهة ومع وسائل حماية شبكة التغذية ذات التوتر المرتفع من جهة أخرى.

تتمثل الحماية التي يتعين توفرها في مركز توزيع الطاقة الكهربائية فيما يلي:

ـ الحماية ضد الدارات القصيرة بين موصلات الأطوار،

ـ الحماية ضد فرط الحمل،

ـ الحماية ضد تيار الخلل بالأرض،

ـ الحماية ضد فرط التوتر،

ـ الحماية الإضافية عندما تكون المنشأة المغذاة مزودة بمصدر طاقة كهربائية مستقل،

يتم تحديد خصائص جهاز الحماية باعتبار ما يلي:

ـ التيار القاعدي (Ib)،

ـ القوة القاعدية (Pb)،

ـ التيار الأدنى للدارة القصيرة (Iccb)،

تخضع هذه الحماية إلى المتطلبات المنصوص عليها بالملحق عدد 6 للترجمة الفرنسية لهذا القرار.

الفصل 12 ـ تقع معاينة المخالفات لأحكام هذا القرار وتتبعها وزجرها طبقا للتشريع الجاري به العمل.

الفصل 13 ـ تلغى جميع الأحكام السابقة والمخالفة لهذا القرار وخاصة أحكام قرار وزير الصناعة والتجارة المشار إليه أعلاه المؤرخ في 23 ديسمبر 1988.

الفصل 14 ـ ينشر هذا القرار بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية.

تونس في 23 ديسمبر 2016.

وزير الصناعة والتجارة

زياد العذاري

وزيرة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة

هالة شيخ روحه

اطلع عليه

رئيس الحكومة

يوسف الشاهد