



مكتب التنظيم و الرقابة  
Regulation & Supervision Bureau

# تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث)

الملحق (1)  
أنظمة شحن المركبات الكهربائية



يناير 2017

صادر عن:  
مكتب التنظيم والرقابة  
لقطاع الماء ومياه الصرف الصحي والكهرباء في إمارة أبوظبي



---

# تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث)

## الملحق (1) أنظمة شحن المركبات الكهربائية

---

صادر عن  
مكتب التنظيم والرقابة  
لقطاع الماء ومياه الصرف الصحي والكهرباء  
في إمارة أبوظبي  
[www.rsb.gov.ae](http://www.rsb.gov.ae)

يناير 2017

رقم الإصدار: ED/R03/100



تأسس مكتب التنظيم والرقابة (المكتب) بموجب القانون رقم (2) لعام 1998م في شأن تنظيم قطاع الماء والكهرباء والصرف الصحي في إمارة أبوظبي. يتولى المكتب الإشراف على الأنشطة الاقتصادية والفنية للجهات المرخصة العاملة في قطاع الماء ومياه الصرف الصحي والكهرباء في إمارة أبوظبي.

يُوضح الملحق رقم (1) لتعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) المتطلبات الفنية الخاصة بتصميم وتركيب محطات شحن المركبات الكهربائية. يُرجى الاطلاع على هذا الملحق والمتطلبات الفنية ضمن تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

يُقدّم هذا الملحق دعماً للجهود الحثيثة لحكومة أبوظبي في سبيل تشجيع استخدام المركبات ذات الانبعاث المنخفض وأيضاً الاستخدام الأمثل للطاقة النظيفة والمستدامة.

يُمكن تحميل هذا الملحق من الموقع الإلكتروني للمكتب: [www.rsb.gov.ae](http://www.rsb.gov.ae)

يرجى مراعاة أن هذه التعليمات تمت صياغتها في البداية باللغة الإنجليزية ومن ثم ترجمتها إلى اللغة العربية.

سيف سعيد القبسي

المدير العام

# أنظمة شحن المركبات الكهربائية

## اقتباس التعليمات وسريانها

- 1.1 يتم اقتباس هذا الملحق لتعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) بصفته الملحق رقم (1).
- 1.2 أصدره مكتب التنظيم والرقابة الملحق رقم (1) بموجب الصلاحيات المخولة له في المادة 62 من القانون رقم (2) لعام 1998 (وتعدلاته)، ويشكل جزءاً لا يتجزأ من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).
- 1.3 يوضح الملحق رقم (1) المتطلبات الفنية الخاصة بتركيب أنظمة شحن المركبات الكهربائية في إمارة أبوظبي.
- 1.4 دخل الملحق رقم (1) حيز التنفيذ اعتباراً من 1 يناير 2017.

## التعريفات

- ملحوظة: بالإضافة إلى التعريفات الواردة في هذا القسم، تُطبَّق أيضاً جميع التعريفات والملاحظات الواردة في الفصل الثاني [التعريفات] من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) على هذا الملحق]*
- 1.5 الملحق رقم (1) لتعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث)، حسبما يُعدِّله المكتب من وقتٍ لآخر.
  - 1.6 أنماط الشحن: نمط تشغيلي تنتقل فيه الطاقة من مصدر الكهرباء إلى بطارية المركبة الكهربائية، ويرد فيما يلي التعريفات ذات الصلة:  
(أ) النمط-1: توصيل المركبة الكهربائية بمصدر التيار المتردد (a.c.) الذي يستخدم مقاييس قياسية لا تتجاوز معدل 16 أمبير ولا تتعدى الجهد الاسمي 230 فولت للتيار المتردد أحادي الطور أو 400 فولت للتيار المتردد ثلاثي الطور من جهة مصدر الكهرباء، وتستخدم موصلات الطور وموصلات تأريض الدائرة (وفقاً للمعيار البريطاني BS EN 61851-1). وتكون المدة الزمنية للشحن في النمط-1 طويلة نسبياً، تتراوح عادةً ما بين 6 إلى 8 ساعات.

(ب) النمط-2: توصيل المركبة الكهربائية بمصدر التيار المتردد (a.c.) الذي يستخدم مقاس قياسية لا تتجاوز معدل 32 أمبير ولا يتعدى الجهد الإسمي 230 فولت للتيار المتردد أحادي الطور أو 400 فولت للتيار المتردد ثلاثي الطور من جهة مصدر الكهرباء، وذلك باستخدام موصلات الطور وموصلات تأريض الدائرة، بالإضافة إلى نظام قيادة التحكم ونظام حماية العاملين من الصدمة الكهربائية (جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي RCD) بين المركبة الكهربائية والقابس، والذي هو جزء من صندوق التحكم ضمن الكابل.

(ج) النمط-3: توصيل المركبة الكهربائية بمصدر التيار المتردد (a.c.) باستخدام معدات شحن المركبات الكهربائية المخصصة ومجموعة كابلات الشحن. يسمح كابل قيادة التحكم في مجموعة كابلات الشحن بالاتصال بين معدات شحن المركبات الكهربائية والشاحن داخل المركبة الذي يشتمل على مهام برنامج المركبة الكهربائية والتي تتضمن التحقق من الاتصال بالمركبة الكهربائية، والتحقق المستمر من سلامة موصل الدائرة الكهربائية، وتفعيل وتعطيل إمداد الكهرباء واختيار معدل الشحن. تأتي معدات الشحن عادةً في صورة أعمدة شحن أو وحدات شحن معلقة على الحائط، وتأتي بمعدلات مختلفة للتيار الكهربائي (على سبيل المثال، 13 أمبير، 16 أمبير، 32 أمبير و250 أمبير).

(د) النمط-4: توصيل المركبة الكهربائية بمصدر التيار المتردد (a.c.) باستخدام شاحن خارج المركبة، بحيث تمتد وظيفة مرشد التحكم لتشمل التحكم في المحطات المتصلة بصورة دائمة بمصدر التيار المتردد. وفي هذا النمط يتم إمداد المركبة بتيار مباشر (d.c.). في النمط-4 يتم تحويل التيار المتردد أحادي الطور أو ثلاثي الطور إلى تيار مباشر (d.c.) داخل معدات شحن المركبات الكهربائية. وتعد وحدات معدات الشحن المذكورة غير مناسبة للتركيبات الكهربائية المنزلية نظراً لقيم الجهد والتيار العالية (إجمالية 500 فولت، 125 أمبير).

1.7 مرشد التحكم: موصل التحكم في مجموعة كابلات الشحن الذي يصل بين صندوق التحكم ضمن الكابل أو الجزء الثابت من مرافق الشحن وتأريض المركبة الكهربائية من خلال دائرة التحكم في المركبة، وكما يمكن استخدامه لتأدية عدة مهام.

- 1.8 المركبة الكهربائية: أي مركبة تُدار بمحرك كهربائي يستمد التيار الكهربائي من بطارية تخزين قابلة لإعادة الشحن أو من أجهزة تخزين طاقة محمولة أخرى (قابلة لإعادة الشحن، أو تستخدم طاقة مستمدة من مصدر خارج المركبة مثل خدمات الكهرباء السكنية أو العامة)، والمصنعة بشكل رئيسي للاستخدام في الشوارع أو الطرق العامة أو الطرق السريعة مثل المركبات الكهربائية التي تعمل ببطارية، والمركبات الهجينة، والمركبات الهجينة التي تُشحن بقباس، والمركبات الكهربائية طويلة المدى.
- 1.9 معدات شحن المركبات الكهربائية: الموصلات بما في ذلك الموصلات الطورية والحيادية وموصلات تأريض الدائرة، وقارئة المركبة الكهربائية، والقوايس الملحقة وجميع الملحقات الأخرى، والأجهزة، والمقابس الكهربائية أو الأجهزة المركبة بوجه خاص بغرض نقل الطاقة من التركيبات الكهربائية للمباني إلى المركبات الكهربائية، والسماح بالاتصال بينها إذا لزم الأمر (مثال: الوحدات المحمولة على الأعمدة أو المعلقة على الحائط).
- 1.10 صندوق التحكم ضمن الكابل: جهاز مدمج في مجموعة كابلات الشحن، ويُؤدي وظائف التحكم ووظائف الأمان؛ حيث تتضمن تلك الوظائف جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي RCD، واكتشاف زيادة التيار وارتفاع درجة الحرارة، واكتشاف أي خلل في التأريض الوقائي.
- 1.11 شاحن خارج المركبة: الشاحن المتصل بمصدر التيار المتردد (الخطوط الرئيسية) عن طريق التركيبات الكهربائية للمباني، والمصمم للعمل بالكامل خارج نطاق المركبة. وفي هذه الحالة يتم إمداد المركبة بتيار مباشر (d.c.) (على سبيل المثال النمط-4).
- 1.12 شاحن داخل المركبة: شاحن مُثبَّت في المركبة ومصمَّم ليعمل فقط داخل المركبة.
- 1.13 قارئة المركبة: وسيلة للتمكين من التوصيل اليدوي لكابل مرن بالمركبة الكهربائية لغرض الشحن.
- 1.14 وصلة المركبة: جزء من قارئة المركبة متكامل مع أو معدُّ أن يكون ملحقًا بالكابل المرن المتصل بمصدر التيار المتردد (a.c.).
- 1.15 مدخل المركبة: جزء من قارئة المركبة مدمج أو مثبت في المركبة الكهربائية أو معد لتثبيته بها.



## مبادئ عامة

- 1.16 يطبق هذا الملحق على تركيبات معدات الشحن التوصيلي المخصصة للتيار المتردد (a.c.) والتيار المباشر (d.c.) لأغراض شحن المركبات الكهربائية.
- 1.17 لا يشمل هذا الملحق معدات الشحن الحثي والتركيبات الكهربائية المخصصة للدراجات الكهربائية الصغيرة (السكوتر) أو المركبات المشابهة ذات معدل 10 أمبير أو أقل.
- 1.18 تُطبَّق المتطلبات الفنية الموضحة في هذا الملحق على جميع المواقع التي قد يلزم فيها وجود هذه المعدات، وتشمل هذه المواقع على سبيل المثال لا الحصر التركيبات المنزلية، التركيبات على الطرق، مواقف المركبات العامة والخاصة، مراكز التسوق، المكاتب، ومواقف المركبات ذات الطابق الواحد أو متعددة الطوابق.
- 1.19 معدات شحن المركبات الكهربائية، والمعروفة أيضاً باسم معدات تغذية المركبات الكهربائية (EVSE)، هي تركيبات كهربائية ثابتة متصلة بالخطوط الرئيسية لإمداد الكهرباء وتقوم بتزويد الطاقة الكهربائية لإعادة شحن البطاريات الخاصة بالمركبات الكهربائية.
- 1.20 يجب أن يتم تصميم وتركيب وصيانة واختبار معدات شحن المركبات الكهربائية وفق المتطلبات الفنية المدرجة في هذا الملحق، وأيضاً جميع المتطلبات ذات الصلة التي تنص عليها تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).
- 1.21 يتعين تقديم تصميم معدات شحن المركبات الكهربائية إلى شركة التوزيع المعنية للمراجعة والموافقة.
- /ملحوظة: يتعين على شركة التوزيع فحص واختبار معدات شحن المركبات الكهربائية قبل توصيل التيار الكهربائي*
- 1.22 ينبغي لمصمم معدات شحن المركبات الكهربائية أن يأخذ بعين الاعتبار المخاطر المحتملة خلال التركيب والتشغيل والصيانة لهذه المعدات والأنظمة.
- 1.23 ينبغي أن يراعي التصميم الحماية من أثر الصدمات، حيث ينبغي أن يتم تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية في وضعية تقلل من احتمال تعرض المركبة لضرر الصدمات.

[ملحوظة: متى ما تعذر تقليل احتمالية تعرض المركبة لضرر الصدمات، ينبغي تركيب حواجز حماية إضافية. الحماية المثالية ضد الصدمات الميكانيكية لمعدات شحن المركبات الكهربائية المركبة في المواقع الخارجية هي درجة حماية الصدمة IK10 وفقاً لمعيار اللجنة الكهروتقنية الدولية IEC 62262]

1.24 ينبغي تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية في وضعية لا تُشكّل فيها عائقاً للأرصفة العامة أو الخاصة، ولا ينبغي تركيبها في أي وضعية قد تكون سبباً للتعرض لمخاطر التعثر.

[ملحوظة: ينبغي تسيير التركيبات الكهربائية على نحو يتم معه تجنب أي مخاطر تعثر محتملة، ويجب أن تكون مثبتة بشكل ملائم أو مغلقة كلياً بأنظمة الاحتواء]

1.25 ينبغي تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية بحيث تكون المسافة بين مدخل المركبة ومعدة الشحن أقل ما يمكن.

1.26 ينبغي عدم تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية في المواقع التي تصنف كمناطق متفجرة مثل محطات الوقود. ومتى ما لزم تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية في هذه المواقع، فإنه يجب تركيبها خارج نطاق المنطقة الخطرة.

1.27 يجب اتباع الاحتياطات اللازمة للتأكد أن الأجزاء التي يمر بها التيار الكهربائي لا يمكن الوصول إليها أو لمسها خلال التركيب والتشغيل والصيانة.

1.28 يجب تصميم وتركيب معدات شحن المركبات الكهربائية بما يتيح تنفيذ الصيانة وأعمال الخدمات بطريقة آمنة.

1.29 يُمكن تزويد معدات الشحن بوسائل غلق ووسائل منع التدخل غير المصرح به مثل الحفظ الآمن لمخرج المقبس في صندوق مغلّق أو استخدام بطاقة وصول لتفعيل معدة الشحن وغيرها من الوسائل؛ حسبما تقتضي الضرورة وعلى وجه الخصوص للتركيبات في المواقع الخارجية.

1.30 يجب تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية بترك مساحة كافية حولها للسماح بتهوئة مناسبة ولتبريد المعدات على سبيل المثال: معدات شحن التيار المباشر (d.c.) التي تتضمن مقومات (Rectifiers).

[ملحوظة: يُوصى بشدة أن يرجع القائم بأعمال التصميم والتركيب للتركيبات الكهربائية لمعدات شحن المركبات الكهربائية إلى توجيهات التركيب والتشغيل للشركة المصنعة للملحقة مع المعدات].

1.31 يجب أن تتمتع معدات شحن المركبات الكهربائية وجميع المعدات المرتبطة بها

بدرجة حماية دخول (IP) مناسبة لموقع التركيب، بحيث يجب أن يكون الحد الأدنى لحماية الدخول في المواقع المغلقة IP44 وللمواقع الخارجية IP55.

1.32 بالنسبة للاستخدام المنزلي (أي الشحن المنزلي)، يُوصى باستخدام نمط الشحن-2، ويُسمح باستخدام نمط الشحن-3 في المنازل بشرط ألا يزيد المعدل عن 32 أمبير والحصول على موافقة مسبقة من شركة التوزيع، أما بالنسبة للمساحات التي يمكن الوصول إليها من قبل عامة الناس، فإنه يُسمح باستخدام النمط-3 والنمط-4 فقط.

1.33 يجب أن تتوافق مكونات معدات شحن المركبات الكهربائية مع المعايير ذات الصلة المذكورة في الجدول أدناه وأي معايير أخرى ذات صلة مذكورة في الملحق رقم (3أ) ضمن تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

معايير اللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC)	المعايير البريطانية (BS)	المكونات
<b>محطات شحن المركبات الكهربائية</b>		
61851-1 61851-21 61851-22 61851-23 61851-24	61851-1* 61851-21* 61851-22* 61851-23* 61851-24*	نظام الشحن التوصيلي للمركبات الكهربائية
62196-1 62196-2 62196-3	62196-1* 62196-2* 62196-3*	القابس، ومخرج المقبس، وموصلات المركبات ومداخل المركبات. الشحن التوصيلي للمركبات الكهربائية
60529	60529*	درجات الحماية المزودة للصناديق، رمز حماية الاختراق
62262	62262*	الحماية من الصدمات الميكانيكية الخارجية

/ملحوظة: صدرت المواصفات القياسية البريطانية التي تحمل علامة \* ضمن المواصفات القياسية الأوروبية وبنفس الرقم (مميزة بالمواصفات القياسية BS (EN))

## الدائرة النهائية

1.34 يجب تزويد معدات شحن المركبات الكهربائية بدائرة شعاعية منفصلة متخصصة لا تُغذي أية أحمال أخرى باستثناء معدات التهوية المخصصة للاستخدام مع معدات شحن المركبات الكهربائية إن لزم. ومع ذلك، يُمكن تغذية أكثر من معدة شحن من دائرة الإمداد ذاتها ولكن شريطة ألا يتجاوز الطلب المشترك على التيار من المعدات معدّل دائرة الإمداد.

*ملحوظة: لأغراض متعلقة بهذه التعليمات، تُعتبر أحمال شحن المركبة الكهربائية مستمرة. ويجب الأخذ بالاعتبار أنه في حالة الاستخدام العادي، تُستخدم كل نقطة شحن منفردة وفقاً للتيار المُقدّر لها]*

1.35 يجب توفير الحماية الميكانيكية للكابلات التي تُغذي معدات شحن المركبات الكهربائية بواسطة غلاف/درع معدني أو تركيبها داخل أنابيب صلبة معدنية أو بلاستيكية أو أنابيب البولي فينيل كلوريد (PVC). انظر الفقرتين 7.5.2 و 7.5.8 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

1.36 يجب أن تكون كل دائرة نهائية ذات حجم معين بحيث تحمل التيار المقنن لمعدات شحن المركبات الكهربائية، ويجب أن يكون معدل هبوط الجهد المحدود بموجب تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) وتعليمات الشركات المصنعة لمعدات شحن المركبات الكهربائية، انظر الفقرة رقم 7.5.10 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

1.37 في حال كانت الدائرة النهائية تُغذي أكثر من نقطة أو معدة شحن فإنه لا يُسمح بأي تباين. يُسمح باستخدام عامل تباين لدائرة التوزيع المخصصة التي تُغذي نقاط شحن متعددة لمعدات شحن المركبات الكهربائية شريطة توافر وحدة تحكم في الأحمال الكهربائية.

1.38 يجب عدم استخدام أسلاك إضافية مع مجموعة كابلات شحن المركبات الكهربائية.

## المقابس والموصلات

1.39 يجب استخدام مقبس واحد أو وصلة مركبة واحدة لشحن مركبة كهربائية واحدة فقط.

- 1.40 بالنسبة للفلل السكنية، يُوصى بوضع نقطة شحن واحدة للمركبات الكهربائية في مكان مناسب كحد أدنى.
- 1.41 يجب تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية بحيث تكون أجهزة التحكم الرئيسية في التشغيل وأي مقابس على ارتفاع يتراوح ما بين 0.75 متر و1.2 متر فوق سطح الأرض.
- ملحوظة: قد يختلف ارتفاع التركيب لخصوصية بعض الأماكن، مثل تسهيل وصول ذوي الاحتياجات الخاصة لهذه المعدات أو لوجود ظروف مادية في الموقع]*
- 1.42 غير مسموح الشحن باستخدام النمط-1 وفقاً لهذه التعليمات نظراً لعدم وجود إجراءات سلامة مرتبطة بهذا النمط الخاص بالشحن.
- 1.43 بالنسبة للشحن باستخدام النمط-2، يجب أن يتم توصيل كل نقطة شحن للتيار المتردد (a.c.) بمقبس متداخل مطابق مع المواصفات القياسية البريطانية الأوروبية BS EN 60309. كما يجب ألا يتجاوز معدل المقبس 32 أمبير.
- ملحوظة: يجب أن تشمل كابلات الشحن باستخدام النمط-2 على صندوق تحكم ضمن الكابل، عادةً ما تزوده الشركة المصنعة للمركبات الكهربائية]*
- 1.44 بالنسبة للشحن باستخدام النمط-3، يجب أن يتم توصيل كل نقطة شحن للتيار المتردد (a.c.) بوصلة للمركبة أو مقبس من النوع-2؛ مطابق للمواصفات القياسية البريطانية الأوروبية 2-BS EN 62196.
- 1.45 بالنسبة للشحن باستخدام النمط-4، يجب استخدام وصلة مركبة مطابقة لمعيار اللجنة الكهروتقنية الدولية IEC 62196 النوع-4، مع استخدام كابل مربوط بمعدة الشحن.
- 1.46 فيما يتعلق بالنمط-3 والنمط-4، ينبغي توفير نظام الغلق الميكانيكي أو الكهربائي لمنع عملية توصيل أو نزع وصلة المركبة غير المقصودة، إلا إذا تم فصل التيار الكهربائي عن معدة الشحن.
- 1.47 يجب اتباع إرشادات الشركات المصنعة للمركبات الكهربائية عند تحديد نوع المقبس الذي سيتم تركيبه.
- 1.48 إذا كانت هناك أنماط مختلفة مشتركة في وصلة واحدة للمركبة، فإنه يجب استخدام وصلة نوع-2 (Combo-2) مطابقة لمعيار اللجنة الكهروتقنية الدولية 3-IEC 62196.

## المفاتيح وأجهزة العزل

- 1.49 يجب أن يكون هناك عزل آمن للتيار الكهربائي عن الدائرة الكهربائية لمعدات شحن المركبات الكهربائية وفقاً للتعليمات رقم 5.6 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث). ويجب أن يتوافر في جهاز العزل إمكانية الغلق في وضعية الفتح، كما يجب وضعه في مكان يسهل الوصول إليه لأغراض الصيانة، ويجب أيضاً تعريفه بشكل مناسب بوضع علامة أو ملصق.
- 1.50 متى ما توافر مفتاح طوارئ، فإنه يجب وضعه في مكان يسهل الوصول إليه وتعريفه بشكل مناسب بوضع علامة أو ملصق، ويجب أيضاً فصل جميع الموصلات الحية بما في ذلك الموصلات المحايدة.

## الحماية

- 1.51 ينبغي اختيار معدات شحن المركبات الكهربائية وجميع المعدات المرتبطة بها وتركيبها حتى تقلل من مخاطر التحميل الزائد وقصر الدائرة الكهربائية.
- 1.52 ينبغي حماية كل دائرة كهربائية نهائية بشكل منفرد من تيارات العطل باستخدام الأجهزة المناسبة الخاصة بالحماية من زيادة التيار.
- 1.53 ينبغي توفير حماية أساسية من الصدمة الكهربائية بواسطة العزل الأوتوماتيكي لدائرة الإمداد أو الفصل الكهربائي، انظر تعليمات 5.3 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).
- 1.54 ينبغي حماية كل نقطة شحن بشكل منفرد بواسطة جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي (RCD) ذو معدل 30 ملي أمبير. سوف يفصل جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي (RCD) جميع الموصلات الحية، بما في ذلك الموصلات المحايدة.
- ملحوظة: يُسمح إما بقاطع دائرة يعمل بالتيار المتبقي مدمج به وقاية ضد زيادة التيار (RCBO) أو جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي (RCD) مزوداً بخصائص النوع "A". إذا كان من المعروف أن مكون التيار المباشر في التيار المتبقي يتجاوز 6 ملي أمبير، فيجب حينها استخدام جهاز الحماية يعمل بالتيار المتبقي النوع B؛ مطابقة المعيار اللجنة الكهروتقنية الدولية IEC 62423.*
- 1.55 ينبغي الوفاء بمتطلبات الحماية ضد التسرب الأرضي في الدوائر الكهربائية النهائية بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة بنظام الربط متساوي الجهد الأرضي

والربط الإضافي متساوي الجهد، انظر تعليمات 5.4، و5.5 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

ملحوظة: يجب أن يكون هناك تمييز بين أي جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي (RCD) مُركَّب في نقطة التوصيل أو مدمج في معدة الشحن والحماية في الدائرة الكهربائية الأصلية (على سبيل المثال جهاز حماية يعمل بالتيار المتبقي (RCD) من النوع (S) المستخدم عند الأصل)

## شروط التصنيف

- 1.56 تُطبَّق على هذا الملحق جميع شروط التصنيف والتعريف المذكورة في التعليمات 3.6 من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).
- 1.57 يجب أن تكون جميع الملصقات واضحة بحيث يسهل رؤيتها وأن توضع وتلتصق بحيث تظل قابلة للقراءة طالما أن الغلاف قيد الاستخدام، وأن يكتب عليها باللغتين العربية والإنجليزية.
- 1.58 يجب عرض إرشادات التشغيل الخاصة بمعدات الشحن بما في ذلك المعلومات الأساسية المتعلقة بالجهد الكهربائي المقنن (V) والتردد (Hz)، والتيار (A)، وعدد الأطوار في موقع بارز في مواقع المركبات المتضمنة لمعدات شحن المركبات الكهربائية.
- 1.59 يُوصى بوضع لافتات اتجاهات داخل مواقع المركبات وخارجها لتوجيه سائقي المركبات الكهربائية إلى أماكن المواقع المحددة المزودة بمعدات شحن للمركبات الكهربائية.

## الفحص والاختبار

- 1.60 عند الانتهاء من تركيب معدات شحن المركبات الكهربائية وقبل تفعيلها، يجب فحص اختبار التركيبات من جانب مقاول مؤهل؛ للتحقق من أن التركيبات تمثل لتعليمات الشركة المصنعة وجميع المعايير المطبقة، بالإضافة إلى تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث).

- 1.61 تُتَّفَذُ الفحوصات والاختبارات الدورية وفقاً لتعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) وتوصيات الشركة المصنعة.
- 1.62 انظر الباب الثامن من تعليمات التركيبات الكهربائية (الإصدار الثالث) للاطلاع على المتطلبات الخاصة بالفحص والاختبار والتوثيق.

### تقديم المعلومات

- 1.63 يجب على ملاك ومشغلي معدات شحن المركبات الكهربائية تقديم المعلومات المتعلقة بالأنشطة والخدمات ذات الصلة إلى المكتب عند الطلب.
- 1.64 ينبغي على الملاك والمشغليين لمعدات شحن المركبات الكهربائية التي يتم الوصول إليها من عامة الناس تقديم معلومات كاملة للمكتب عند الطلب بشأن رسوم خدمة الشحن وآلية الدفع التي يفرضونها على عملائهم إن وجدت (أي: سائقي المركبات الكهربائية).





مكتب التنظيم و الرقابة  
Regulation & Supervision Bureau

