



МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

**Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж
7-722 дугаар хэсэг: Тусгай байгууламж буюу байршилд тавих шаардлага –
Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээл**

**Low-voltage electrical installations
Part 7-722: Requirements for special installations or locations –
Supplies for electric vehicles**

**IEC 60364-7-722:2018, Edition 2.0, 2018-09
ICS 43.120; 91.140.50**

MNS IEC 60364-7-722:20XX

**Албан хэвлэл
СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР
Улаанбаатар хот
20XX он**

MNS IEC 60364-7-722:20XX

Энэ стандартыг орчуулж,
..... шүүмж, редакц хийж, хянасан.

Анхны үзлэгийг 20XX онд, дараа нь 5 жил тутамд хийнэ.

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ)

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

Шуудангийн хаяг: Улаанбаатар-13343, Ш/Х - 48

Утас: 976-51-263860

E-mail: standardinform@masm.gov.mn

www.estandart.gov.mn; www.masm.gov.mn

© СХЗГ, 20XX

“Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай”
Монгол Улсын хууль болон холбогдох эрх зүйн зохицуулалтын дагуу энэхүү стандартыг
бүрэн эсхүл хэсэгчлэн хэвлэх, олшруулах эрх нь стандартчиллын төв байгууллагад
байна.

АГУУЛГА / CONTENTS

МОНГОЛ	ENGLISH
ӨМНӨХ ҮГ	FOREWORD
УДИРТГАЛ	INTRODUCTION
722 Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээл	722 Supplies for electric vehicles
722.1 Хамрах хүрээ	722.1 Scope
722.2 Норматив эшлэл	722.2 Normative references
722.3 Нэр томьёо ба тодорхойлолт	722.3 Terms and definitions
722.31 Зориулалт, тэжээл ба бүтэц	722.31 Purposes, supplies and structure
722.4 Аюулгүй байдлын хамгаалалт	722.4 Protection for safety
722.5 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах	722.5 Selection and erection of electrical equipment
722.6 Шалгалт	722.6 Verification
А хавсралт (мэдээллийн) – Зарим улсын тухай тайлбарын жагсаалт	Annex A (informative) – List of notes concerning certain countries
НОМ ЗҮЙ	Bibliography

НАМ ХҮЧДЭЛИЙН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ –

7-722 дугаар хэсэг: Тусгай байгууламж буюу байршилд тавих шаардлага –

Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээл

ӨМНӨХ ҮГ

1) Олон Улсын Цахилгаан Техникийн Комисс (IEC) нь үндэсний цахилгаан техникийн бүх хороодоос (IEC-ийн Үндэсний хороод) бүрдсэн дэлхий нийтийн стандартчиллын байгууллага юм. IEC-ийн зорилго нь цахилгаан ба электроникийн салбарын стандартчилалтай холбоотой бүх асуудлаар олон улсын хамтын ажиллагааг дэмжихэд оршино. Энэ зорилгын хүрээнд IEC нь Олон улсын стандарт, Техникийн тодорхойлолт, Техникийн тайлан, Нийтэд нээлттэй тодорхойлолт (PAS) болон Арга зүйн удирдамж (цаашид “IEC-ийн хэвлэл(үүд)” гэх)-ийг нийтэлдэг. Тэдгээрийг техникийн хороод боловсруулдаг бөгөөд тухайн асуудлыг сонирхсон IEC-ийн аль ч Үндэсний хороо уг бэлтгэл ажилд оролцож болно. IEC-тэй хамтран ажилладаг олон улсын, төрийн болон төрийн бус байгууллагууд мөн бэлтгэл ажилд оролцдог. IEC нь Олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-тай гэрээгээр тогтоосон нөхцөлийн дагуу нягт хамтран ажилладаг.

2) Техникийн хороо бүрд тухайн асуудлыг сонирхсон IEC-ийн бүх Үндэсний хорооны төлөөлөл оролцдог тул техникийн асуудлаарх IEC-ийн албан ёсны шийдвэр буюу хэлэлцээр нь холбогдох сэдвийн талаарх олон улсын саналын зөвшилцлийг боломжит хэмжээнд илэрхийлдэг.

3) IEC-ийн хэвлэлүүд нь олон улсын хэрэглээнд зориулсан зөвлөмжийн хэлбэртэй бөгөөд IEC-ийн Үндэсний хороод тэдгээрийг энэ утгаар хүлээн зөвшөөрдөг. IEC-ийн хэвлэлийн техникийн агуулгыг үнэн зөв байлгахын тулд боломжит бүх хүчин чармайлт гаргадаг боловч тэдгээрийг хэрхэн ашигласан, эсхүл эцсийн хэрэглэгч буруу тайлбарласны төлөө IEC хариуцлага хүлээхгүй.

4) Олон улсын нэг мөр байдлыг дэмжихийн тулд IEC-ийн Үндэсний хороод IEC-ийн хэвлэлийг үндэсний болон бүс нутгийн хэвлэлдээ боломжит хамгийн их хэмжээгээр ил тод тусган хэрэглэх үүрэг хүлээнэ. IEC-ийн хэвлэл болон түүнд харгалзах үндэсний буюу бүс нутгийн хэвлэлийн аливаа зөрүүг сүүлийн баримт бичигт тодорхой заана.

5) IEC өөрөө тохирлын баталгаажуулалт хийдэггүй. Хараат бус гэрчилгээжүүлэлтийн байгууллагууд тохирлын үнэлгээний үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд зарим салбарт IEC-ийн тохирлын тэмдгийг ашиглах боломж олгодог. Хараат бус гэрчилгээжүүлэлтийн байгууллагын үзүүлсэн аливаа үйлчилгээний төлөө IEC хариуцлага хүлээхгүй.

6) Бүх хэрэглэгч энэхүү хэвлэлийн хамгийн сүүлийн хэвлэлийг ашиглаж байгаа эсэхээ өөрсдөө нягтлах хэрэгтэй.

7) IEC, түүний удирдлага, ажилтан, үйлчилгээ үзүүлэгч буюу төлөөлөгч, түүний дотор хувь шинжээч болон техникийн хороо, IEC-ийн Үндэсний хорооны гишүүд нь энэхүү IEC-ийн хэвлэл буюу бусад IEC-ийн хэвлэлийг нийтэлсэн, ашигласан эсхүл түүнд тулгуурласнаас үүдэн гарах хүний гэмтэл, эд хөрөнгийн хохирол болон бусад аливаа шууд буюу шууд бус хохирол, зардал (хууль зүйн зардлыг оролцуулан)-ын төлөө хариуцлага хүлээхгүй.

8) Энэхүү хэвлэлд эш татсан норматив баримт бичгүүдэд анхаарна. Энэхүү хэвлэлийг зөв хэрэглэхэд эш татсан хэвлэлүүдийг ашиглах нь зайлшгүй шаардлагатай.

9) Энэхүү IEC-ийн хэвлэлийн зарим бүрэлдэхүүн хэсэг патентын эрхийн зүйл байж болох боломжид анхаарна. IEC нь ийм патентын эрхийн аль нэгийг буюу бүгдийг тодорхойлох үүрэг хүлээхгүй.

IEC 60364-7-722 Олон улсын стандартыг IEC-ийн 64 дүгээр техникийн хороо “Цахилгаан байгууламж ба цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах” боловсруулсан.

Энэхүү хоёрдугаар хэвлэл нь 2015 онд нийтлэгдсэн нэгдүгээр хэвлэлийг хүчингүй болгож, орлоно. Энэ хэвлэл нь техникийн шинэчилсэн найруулга болно.

Өмнөх хэвлэлтэй харьцуулахад дараах техникийн гол өөрчлөлтийг оруулсан:

а) утасгүй цахилгаан дамжуулах систем агуулсан цахилгаан байгууламжийн шаардлагыг шинээр оруулсан;

б) олон нийтэд нээлттэй бүсэд пантограф ашиглах боломжийг хангахын тулд гар хүрэх хүрээнээс гадуур байрлуулах хамгаалалтын аргатай холбоотой шаардлагыг тодруулсан;

с) EV бусад эх үүсвэртэй зэрэгцээ ажиллах эх үүсвэрийн горимд ажиллах тохиолдлын шаардлагыг шинээр оруулсан.

MNS IEC 60364-7-722:20XX

Энэхүү Олон улсын стандартын бичвэр нь 64/2285/FDIS баримт бичиг болон 64/2318/RVD санал хураалтын тайланд үндэслэсэн. Батлах санал хураалтын бүрэн мэдээллийг дээрх тайлангаас үзэж болно.

Энэхүү баримт бичгийг ISO/IEC-ийн Захирамж, 2 дугаар хэсгийн дагуу боловсруулсан.

IEC 60364 цувралын “Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж” ерөнхий нэртэй бүх хэсгийн жагсаалтыг IEC-ийн цахим хуудаснаас үзэж болно.

Уншигчийн анхаарлыг А хавсралтад энэхүү стандартын сэдэвтэй холбоотой, тогтвортой бус шинжтэй ялгаатай практик бүхий “зарим улсын” бүх заалтыг жагсаасанд хандуулна.

Хороо энэхүү баримт бичгийн агуулгыг IEC-ийн цахим хуудасны тухайн баримт бичгийн мэдээлэлд заасан тогтвортой байдлын огноо хүртэл өөрчлөхгүй байхаар шийдвэрлэсэн. Тухайн огноонд баримт бичгийг дахин баталгаажуулах, хүчингүй болгох, шинэчилсэн хэвлэлээр орлуулах эсхүл нэмэлт өөрчлөлт оруулах шийдвэрийн аль нэгийг гаргана.

**LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –
Part 7-722: Requirements for special installations or locations –
Supplies for electric vehicles**

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.

2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.

3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.

4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.

5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.

6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.

7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.

8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.

9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60364-7-722 has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations and protection against electric shock.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2015. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) introduction of requirements for electrical installations incorporating wireless power transfer systems;
- b) clarification of the requirements regarding the protective measure placing out of reach in order to allow the use of pantographs in areas accessible to the public;
- c) introduction of requirements covering the case where the EV may operate as a source in parallel with other sources.

The text of this International Standard is based on the following documents: FDIS 64/2285/FDIS; Report on voting 64/2318/RVD. Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated above.

MNS IEC 60364-7-722:20XX

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 60364 series, published under the general title Low voltage electrical installations, can be found on the IEC website.

The reader's attention is drawn to the fact that Annex A lists all of the “in-some-country” clauses on differing practices of a less permanent nature relating to the subject of this standard.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website. At this date, the document will be reconfirmed, withdrawn, replaced by a revised edition, or amended.

МОНГОЛ	ENGLISH
УДИРТГАЛ IEC 60364-ийн энэ хэсгийн (IEC 60364-7-722) зорилгоор IEC 60364-ийн ерөнхий 1-6 дугаар хэсгийн шаардлагыг хэрэглэнэ. IEC 60364-ийн IEC 60364-7-7XX хэсгүүд нь IEC 60364-ийн ерөнхий хэсгүүдийн (IEC 60364-1-ээс IEC 60364-6) шаардлагад үндэслэсэн тусгай байгууламж буюу байршлын тусгай шаардлагыг агуулна. Эдгээр IEC 60364-7-7XX хэсгийг ерөнхий хэсгүүдийн шаардлагатай хамтатган авч үзнэ. IEC 60364-ийн энэ хэсгийн тусгай шаардлага нь энэ хэсгийг нийтлэх үед хүчин төгөлдөр байсан IEC 60364-ийн ерөнхий хэсгүүдийн зарим шаардлагыг нэмэлтээр тогтоох, өөрчлөх эсхүл орлоно. Ерөнхий хэсгийн аль нэг хэсэг буюу заалтыг хассан тухай эшлэл байхгүй бол тухайн ерөнхий хэсгийн харгалзах заалтыг хэрэглэнэ (огноогүй эшлэл). Энэ хэсэгт хамрагдсан байгууламжид хамаарах бусад 7XX хэсгийн шаардлагыг мөн хэрэглэнэ. Иймээс энэ хэсэг нь нийтлэх үед хүчин төгөлдөр байсан эдгээр шаардлагын заримыг мөн нэмэлтээр тогтоох, өөрчлөх эсхүл орлож болно. Энэ хэсгийн заалтын дугаарлалт нь IEC 60364-ийн загвар болон харгалзах эшлэлийг дагана. Энэ хэсгийн тусгай дугаарын дараах дугаар нь энэхүү баримт бичгийн норматив эшлэлд заасанчлан, энэ хэсгийг нийтлэх үед хүчин төгөлдөр байсан IEC 60364 цувралын бусад хэсгийн харгалзах хэсэг буюу заалтын дугаар байна (огноотой эшлэл). IEC 60364 цувралын бусад хэсгийн шаардлагаас нэмэлт шаардлага буюу тайлбар шаардлагатай бол тэдгээрийг 722.101, 722.102, 722.103 гэх мэтээр дугаарлана. Энэ хэсгийг нийтэлсний дараа дугаарлалт нь өөрчлөгдсөн шинэ эсхүл нэмэлт өөрчлөлттэй ерөнхий хэсэг нийтлэгдсэн бол 722 дугаар хэсэгт ерөнхий хэсгийг эш татсан заалтын дугаар нь ерөнхий хэсгийн хамгийн сүүлийн хэвлэлийн дугаартай нийцэхгүй байж болно. Ийм тохиолдолд огноотой эшлэлийг баримтална.	INTRODUCTION For the purpose of this part of IEC 60364 (IEC 60364-7-722) the requirements of the general Parts 1 to 6 of IEC 60364 apply. The IEC 60364-7-7XX parts of IEC 60364 contain particular requirements for special installations or locations which are based on the requirements of the general parts of IEC 60364 (IEC 60364-1 to IEC 60364-6). These IEC 60364-7-7XX parts are considered in conjunction with the requirements of the general parts. The particular requirements of this part of IEC 60364 supplement, modify or replace certain of the requirements of the general parts of IEC 60364 being valid at the time of publication of this part. The absence of reference to the exclusion of a part or a clause of a general part means that the corresponding clauses of the general part are applicable (undated reference). Requirements of other 7XX parts being relevant for installations covered by this part also apply. This part may therefore also supplement, modify or replace certain of these requirements valid at the time of publication of this part. The clause numbering of this part follows the pattern and corresponding references of IEC 60364. The numbers following the particular number of this part are those of the corresponding parts, or clauses of the other parts of the IEC 60364 series, valid at the time of publication of this part, as indicated in the normative references of this document (dated reference). If requirements or explanations additional to those of the other parts of the IEC 60364 series are needed, the numbering of such items appears as 722.101, 722.102, 722.103, etc. In the case where new or amended general parts with modified numbering were published after this part was issued, the clause numbers referring to a general part in this Part 722 may no longer align with the latest edition of the general part. Dated references should be observed.
НАМ ХҮЧДЭЛИЙН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ – 7-722 дугаар хэсэг: Тусгай байгууламж буюу байршилд тавих шаардлага – Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээл 722 Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээл	LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS – Part 7-722: Requirements for special installations or locations – Supplies for electric vehicles 722 Supplies for electric vehicles 722.1 Scope

722.1 Хамрах хүрээ Энэхүү баримт бичгийн тусгай шаардлага нь: • цахилгаан тээврийн хэрэгслийг эрчим хүчээр тэжээх зориулалттай хэлхээ; мөн • цахилгаан тээврийн хэрэгслээс цахилгаан эрчим хүчийг буцаан өгөх зориулалттай хэлхээнд хамаарна. Энэхүү баримт бичигт хамрагдах хэлхээ нь холболтын цэг дээр төгсөнө. ТАЙЛБАР 1 – Дамжуулах цэнэглэлтэд зориулсан EV тэжээлийн тоног төхөөрөмж болон холбогдох цэнэглэх горимын шаардлагыг IEC 61851 (бүх хэсэг)-т тайлбарласан. Утасгүй цахилгаан дамжуулалтын EV тэжээлийн тоног төхөөрөмжийн шаардлагыг IEC 61980 (бүх хэсэг)-т тайлбарласан. ТАЙЛБАР 2 – Энэхүү баримт бичиг нь батарейг дахин цэнэглэх үед устөрөгч/бусад шатамхай хий үүсэж болзошгүйгээс шалтгаалах дэлбэрэлтийн эрсдэлийн үнэлгээг хамрахгүй.	The particular requirements of this document apply to • circuits intended to supply energy to electric vehicles, and • circuits intended for feeding back electricity from electric vehicles. Circuits covered by this document are terminated at the connecting point. NOTE 1 The requirements for EV supply equipment for conductive charging and the relevant charging modes are described in IEC 61851 (all parts). The requirements for EV supply equipment for wireless power transfer are described in IEC 61980 (all parts). NOTE 2 This document does not cover the assessment of the risk of explosion due to the possible production of hydrogen/other flammable gases during the battery recharging phase.
722.2 Норматив эшлэл Дараах баримт бичгүүдийг энэ баримт бичгийн бичвэрт бүхэлд нь эсхүл хэсэгчлэн шаардлага болох байдлаар эш татсан. Огноотой эшлэлийн хувьд зөвхөн эш татсан хэвлэлийг хэрэглэнэ. Огноогүй эшлэлийн хувьд эш татсан баримт бичгийн хамгийн сүүлийн хэвлэлийг (түүний бүх нэмэлт өөрчлөлтийг оролцуулан) хэрэглэнэ. IEC 60269 (бүх хэсэг), Нам хүчдэлийн хайламтгай гал хамгаалагч IEC 60309-1:1999, Үйлдвэрлэлийн зориулалтын залгуур, розетка ба холбогч – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага IEC 60309-2, Үйлдвэрлэлийн зориулалтын залгуур, розетка ба холбогч – 2 дугаар хэсэг: Штифт ба контакт-хоолойт хэрэгслийн хэмжээсийн харилцан солигдох чадварын шаардлага IEC 60364 (бүх хэсэг), Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж IEC 60364-4-41:2005, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 4-41 дүгээр хэсэг: Аюулгүй байдлын хамгаалалт – Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017 IEC 60364-8-2, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 8-2 дугаар хэсэг: Просьюмерийн нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж¹ IEC 60898 (бүх хэсэг), Цахилгааны дагалдах хэрэгсэл – Ахуйн болон түүнтэй адилтгах байгууламжийн хэт гүйдлийн хамгаалалтын автомат таслуур	722.2 Normative references The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies. IEC 60269 (all parts), Low voltage fuses IEC 60309-1:1999, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements IEC 60309-2, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories IEC 60364 (all parts), Low-voltage electrical installations IEC 60364-4-41:2005, Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017 IEC 60364-8-2, Low-voltage electrical installations – Part 8-2: Prosumer's low-voltage electrical installations¹ IEC 60898 (all parts), Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations IEC 60947-2, Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers IEC 60947-6-2, Low-voltage switchgear and controlgear – Part 6-2: Multiple function equipment – Control and protective switching

MNS IEC 60364-7-722:20XX

IEC 60947-2, Нам хүчдэлийн таслах, залгах болон удирдлагын аппарат – 2 дугаар хэсэг: Автомат таслуур IEC 60947-6-2, Нам хүчдэлийн таслах, залгах болон удирдлагын аппарат – 6-2 дугаар хэсэг: Олон үйлдэлт тоног төхөөрөмж – Удирдлага ба хамгаалалтын сэлгэн залгах төхөөрөмж (эсхүл тоног төхөөрөмж) (CPS) IEC 61008-1, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын хэт гүйдлийн хамгаалалтгүй үлдэгдэл гүйдлээр ажиллах автомат таслуур (RCCB) – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий дүрэм IEC 61009-1, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын хэт гүйдлийн хамгаалалттай үлдэгдэл гүйдлээр ажиллах автомат таслуур (RCBO) – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий дүрэм IEC 61557-8, Нам хүчдэлийн түгээх системийн цахилгааны аюулгүй байдал – 8 дугаар хэсэг: IT системийн тусгаарлагын хяналтын төхөөрөмж IEC 61558-2-4, Трансформатор, реактор, тэжээлийн нэгжийн аюулгүй байдал – 2-4 дүгээр хэсэг: Тусгаарлах трансформатор ба түүнийг агуулсан тэжээлийн нэгжийн тусгай шаардлага ба туршилт IEC 61851 (бүх хэсэг), Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн дамжуулах цэнэглэх систем IEC 61980 (бүх хэсэг), Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн утасгүй цахилгаан дамжуулах (WPT) систем IEC 62196 (бүх хэсэг), Залгуур, розетка, тээврийн хэрэгслийн холбогч ба оролт – Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн дамжуулах цэнэглэлт IEC 62196-1, ... 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага IEC 62196-2, ... 2 дугаар хэсэг: AC штифт ба контакт-хоолойт хэрэгслийн хэмжээсийн нийцэл ба харилцан солигдох чадварын шаардлага IEC 62196-3, ... 3 дугаар хэсэг: DC болон AC/DC тээврийн хэрэгслийн холбогчийн хэмжээсийн нийцэл ба харилцан солигдох чадварын шаардлага IEC TS 62196-4, ... 4 дүгээр хэсэг: II эсхүл III ангиллын хэрэглээний DC хэрэгслийн хэмжээсийн нийцэл ба харилцан солигдох чадварын шаардлага² IEC 62262, Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн бүрхүүлээс гадны механик цохилтын эсрэг хангах хамгаалалтын зэрэг (IK код) IEC 62423, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын F ба B төрлийн үлдэгдэл гүйдлээр ажиллах автомат таслуур IEC 62955, Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн 3-р горимын цэнэглэлтэд хэрэглэх үлдэгдэл	devices (or equipment) (CPS) IEC 61008-1, Residual current circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules IEC 61009-1, Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) – Part 1: General rules IEC 61557-8, Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems IEC 61558-2-4, Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers IEC 61851 (all parts), Electric vehicle conductive charging system IEC 61980 (all parts), Electric vehicle wireless power transfer (WPT) systems IEC 62196 (all parts), Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles IEC 62196-1, Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements IEC 62196-2, Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories IEC 62196-3, Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 3: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for d.c. and a.c./d.c. pin and contact-tube vehicle couplers IEC TS 62196-4, Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicles inlet – Conductive charging of electric vehicles – Part 4: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for DC pin and contact-tube accessories for class II or class III applications² IEC 62262, Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 62423, Type F and type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses
--	---

тогтмол гүйдэл илрүүлэх төхөөрөмж (RDC-DD) ¹ Бэлтгэж байгаа. Нийтлэх үеийн шат: IEC RFDIS 60364-8-2:2018. ² Бэлтгэж байгаа. Нийтлэх үеийн шат: IEC TS BPUB 62196-4:2018.	IEC 62955, Residual direct current detecting device (RDC-DD) to be used for mode 3 charging of electric vehicle ¹ Under preparation. Stage at the time of publication IEC RFDIS 60364-8-2:2018. ² Under preparation. Stage at the time of publication IEC TS BPUB 62196-4:2018.
722.3 Нэр томъёо ба тодорхойлолт Энэ баримт бичгийн зорилгоор дараах нэр томъёо ба тодорхойлолтыг хэрэглэнэ. ISO болон IEC нь стандартчилалд ашиглах нэр томъёоны мэдээллийн санг хөтөлдөг.	722.3 Terms and definitions For the purposes of this document, the following terms and definitions apply. ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses: IEC Electropedia; ISO Online browsing platform.
722.3.1 цахилгаан тээврийн хэрэгсэл; цахилгаан замын тээврийн хэрэгсэл; EV үндсэндээ нийтийн замд ашиглах зориулалттай, дахин цэнэглэдэг эрчим хүч хуримтлуулах системээс (RESS) гүйдэл авч цахилгаан хөдөлгүүрээр хөдөлдөг аливаа тээврийн хэрэгсэл [ЭХ СУРВАЛЖ: ISO 17409:2015, 3.19, өөрчлөгдсөн – “дахин цэнэглэдэг эрчим хүч хуримтлуулах систем” гэдгийг нэмсэн.]	722.3.1 electric vehicle; electric road vehicle; EV any vehicle propelled by an electric motor drawing current from a rechargeable energy storage system (RESS), intended primarily for use on public roads [SOURCE: ISO 17409:2015, 3.19, modified — “rechargeable energy storage system” has been added.]
722.3.2 холболтын цэг нэг цахилгаан тээврийн хэрэгсэл рүү/ээс эрчим хүч дамжуулах суурин байгууламжийн төгсгөлийн цэг <i>ЖИШЭЭ – Розетка, тээврийн хэрэгслийн холбогч эсхүл утасгүй цахилгаан дамжуулах төхөөрөмж.</i> <i>Бичилтийн 1-р тайлбар: Холболтын цэг нь суурин угсарсан EV тэжээлийн тоног төхөөрөмжийн хэсэг байж болно.</i>	722.3.2 connecting point terminating point in the fixed installation where energy is transferred to/from one electric vehicle <i>EXAMPLE A socket-outlet, a vehicle connector or a wireless power transfer device.</i> <i>Note 1 to entry: The connecting point may be part of the fixed installed EV supply equipment.</i>
722.3.3 эрэлтийн коэффициент тодорхой хугацаанд хэлхээ буюу бүлэг хэлхээний хамгийн их эрэлтийг тухайн хэлхээ(нүүд)-ийн нийт суурилагдсан ачаалалд харьцуулсан, тоон утга буюу хувиар илэрхийлсэн харьцаа <i>Бичилтийн 1-р тайлбар: Энэ нэр томъёог хэрэглэхдээ системийн аль түвшинд хамаарч байгааг заах шаардлагатай.</i> [ЭХ СУРВАЛЖ: IEC 60050-691:1973, 691-10-05, өөрчлөгдсөн – “байгууламж” нэр томъёог “хэлхээ” нэр томъёогоор сольсон.]	722.3.3 demand factor ratio, expressed as a numerical value or as a percentage, of the maximum demand of a circuit or a group of circuits within a specified period, to the corresponding total installed load of the circuit(s) <i>Note 1 to entry: In using this term, it is necessary to specify to which level of the system it relates.</i> [SOURCE: IEC 60050-691:1973, 691-10-05, modified — The term “installation” has been replaced with the term “circuit”.]
722.3.4 EV цэнэглэх станц тэжээлийн сүлжээнд холбогдсон EV тэжээлийн тоног төхөөрөмжийн суурин хэсэг	722.3.4 EV charging station stationary part of EV supply equipment connected to the supply network

[ЭХ СУРВАЛЖ: IEC 61851-1:2017, 3.1.5, өөрчлөгдсөн – тайлбарыг хассан.]	[SOURCE: IEC 61851-1:2017, 3.1.5, modified — The note has been deleted.]
722.3.5 EV тэжээлийн тоног төхөөрөмж цэнэглэх зорилгоор суурин цахилгаан байгууламж буюу тэжээлийн сүлжээнээс EV-д цахилгаан эрчим хүч өгөх тусгай зориулалтын үйлдлийг гүйцэтгэх тоног төхөөрөмж буюу тоног төхөөрөмжийн хослол [ЭХ СУРВАЛЖ: IEC 61851-1:2017, 3.1.1, өөрчлөгдсөн – жишээг хассан.]	722.3.5 EV supply equipment equipment or a combination of equipment, providing dedicated functions to supply electric energy from a fixed electrical installation or supply network to an EV for the purpose of charging [SOURCE: IEC 61851-1:2017, 3.1.1, modified — The examples have been deleted.]
722.3.6 ачааллын удирдлага тусгай зориулалтын хэлхээнүүдийн ачааллын гүйдлийн нийлбэрийг урьдчилан тогтоосон утгаас хэтрүүлэхгүй байх цахилгааны (эрчим хүчний) удирдлагын систем	722.3.6 load control electrical (energy) management system ensuring that the sum of load currents of dedicated circuits does not exceed a predetermined value
722.31 Зориулалт, тэжээл ба бүтэц 722.311 Хамгийн их эрэлт ба нэгэн зэрэг ажиллагаа Дараахыг нэмнэ: Хэвийн ашиглалтын үед холболтын цэг бүрийг өөрийн хэвийн гүйдэл эсхүл цэнэглэх станцад тохируулсан хамгийн их цэнэглэх гүйдлээр ашиглана гэж үзнэ. Цэнэглэх хамгийн их гүйдлийг тохируулах хэрэгсэл нь зөвхөн түлхүүр эсхүл багаж ашиглан ажиллах бөгөөд зөвхөн цахилгааны мэргэжилтэй буюу цахилгааны зааварчилгаа авсан хүнд хүрэх боломжтой байна. ТАЙЛБАР – Энэ хэрэглээнд холболтын цэгийг (жишээлбэл розетка) тэжээх эцсийн хэлхээний эрэлтийн коэффициент 1-тэй тэнцүү. Байгууламжийн бүх холболтын цэгийг нэгэн зэрэг ашиглаж болох тул EV тэжээлийн тоног төхөөрөмжид эсхүл түүний тэжээлийн талд ачааллын удирдлага суурилуулсан, эсхүл хоёуланг нь хослуулснаас бусад тохиолдолд хуваарилах хэлхээний нэгэн зэрэг ажиллагааны коэффициентийг 1-тэй тэнцүү авна. 722.312 Дамжуулагчийн зохион байгуулалт ба системийн газардуулга 722.312.2.1 TN систем Дараахыг нэмнэ: TN системд холболтын цэгийг тэжээх хэлхээнд PEN дамжуулагч байж болохгүй. 722.314 Байгууламжийг хэсэгчлэн хуваах Дараахыг нэмнэ: 722.314.101 Цахилгаан тээврийн хэрэгсэл рүү/ээс эрчим хүч дамжуулахад тусгай зориулалтын хэлхээ гаргана.	722.31 Purposes, supplies and structure 722.311 Maximum demand and diversity Add the following: It shall be considered that in normal use each single connecting point is used at its rated current or at the configured maximum charging current of the charging station. The means for configuration of the maximum charging current shall only be made by the use of a key or a tool and only be accessible to skilled or instructed persons. NOTE For this application the demand factor of the final circuit supplying the connecting point (e.g. the socket-outlet) is equal to 1. Since all the connecting points of the installation can be used simultaneously, the diversity factor of the distribution circuit shall be taken as equal to 1 unless a load control is included in the EV supply equipment or installed upstream or a combination of both. 722.312 Conductor arrangement and system earthing 722.312.2.1 TN systems Add the following: In a TN system, a circuit supplying a connecting point shall not include a PEN conductor. 722.314 Division of installation Add the following: 722.314.101 A dedicated circuit shall be provided for the transfer of energy from/to the electric vehicle.

722.4 Аюулгүй байдлын хамгаалалт 722.41 Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах 722.410.3 Ерөнхий шаардлага 722.410.3.5 Одоо байгаа бичвэрийг дараахаар солино: IEC 60364-4-41:2005-ын В.2-т заасан саад ашиглах хамгаалалтын аргыг хэрэглэхгүй. IEC 60364-4-41:2005-ын В.3-т заасан гар хүрэх хүрээнээс гадуур байрлуулах хамгаалалтын аргыг зөвхөн IEC 61851-23-1³-д нийцсэн автомат холболтын систем ашигласан тохиолдолд хэрэглэж болно. 722.410.3.6 IEC 60364-4-41:2005 болон IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017-ын С хавсралтад заасан хамгаалалтын аргыг хэрэглэхгүй. 722.411 Хамгаалалтын арга: тэжээлийг автоматаар таслах 722.411.3 Гэмтлийн хамгаалалтын шаардлага 722.411.3.3 Нэмэлт хамгаалалт Одоо байгаа бичвэрийг дараахаар солино: АС холболтын цэг бүрийг 30 mA-аас ихгүй хэвийн ажиллах үлдэгдэл гүйдэлтэй үлдэгдэл гүйдлийн хамгаалах төхөөрөмжөөр (RCD) тус тусад нь хамгаална. ТАЙЛБАР – Энэ шаардлага нь тухайн RCD-ийг бусад холболтын цэг буюу гүйдэл хэрэглэгч тоног төхөөрөмжийг хамгаалахад ашиглахгүй гэсэн утгатай. 722.413 Хамгаалалтын арга: цахилгаан тусгаарлалт 722.413.3 Гэмтлийн хамгаалалтын шаардлага 722.413.3.2 Шаардлагыг дараахаар солино: Тусгаарлагдсан хэлхээг IEC 61558-2-4-т нийцсэн тусгаарлах трансформатораар тэжээх бөгөөд тусгаарлагдсан хэлхээний хүчдэл 500 V-оос хэтрэхгүй. ³ Судалж байгаа.	722.4 Protection for safety 722.41 Protection against electric shock 722.410.3 General requirements 722.410.3.5 Replace the existing text by the following: The protective measure obstacles as specified in IEC 60364-4-41:2005, Clause B.2 shall not be applied. The protective measure placing out of reach, as specified in IEC 60364-4-41:2005, Clause B.3 may only be applied where an automatic connection system in accordance with IEC 61851-23-1³ is used. 722.410.3.6 The protective measures as specified in IEC 60364-4-41:2005 and IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017, Annex C shall not be applied. 722.411 Protective measure: automatic disconnection of supply 722.411.3 Requirements for fault protection 722.411.3.3 Additional protection Replace the existing text by the following: Each AC connecting point shall be individually protected by a residual current device (RCD) with a rated residual operating current not exceeding 30 mA. NOTE This requirement implies that this RCD is not used for protecting other connecting points or current-using equipment. 722.413 Protective measure: electrical separation 722.413.3 Requirements for fault protection 722.413.3.2 Replace the requirements as follows: The separated circuit shall be supplied through an isolating transformer complying with IEC 61558-2-4, and the voltage of the separated circuit shall not exceed 500 V. ³ Under consideration.
722.44 Хүчдэлийн ба цахилгаан соронзон нөлөөллөөс хамгаалах 722.443 Агаар мандлын гаралтай буюу сэлгэн залгалтаас үүсэх түр зуурын хэт хүчдэлээс хамгаалах 722.443.4 Хэт хүчдэлийн хяналт Эхний догол мөрийн дараа дараахыг нэмнэ: Олон нийтэд хүрэх боломжтой холболтын цэгийг нийтийн үйлчилгээний хэсэг гэж үзэх тул түр зуурын хэт хүчдэлээс хамгаална. 722.444 Цахилгаан соронзон нөлөөллийн эсрэг арга хэмжээ	722.44 Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances 722.443 Protection against transient overvoltages of atmospheric origin or due to switching 722.443.4 Overvoltage control Add the following after the first paragraph: A connecting point accessible to the public is considered as part of a public service and therefore shall be protected against transient overvoltages.

722.444.1 Ерөнхий зүйл Дараахыг нэмнэ: 722.444.1.101 Утасгүй цахилгаан дамжуулах тоног төхөөрөмж нь цахилгаан байгууламжийн аюулгүй байдал ба хэвийн ажиллагааг алдагдуулахгүй бөгөөд үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу угсарна. 722.5 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах 722.51 Ерөнхий дүрэм 722.511 Стандартын нийцэл Дараахыг нэмнэ: 722.511.101 Дамжуулах аргаар цахилгаан дамжуулахад EV цэнэглэх станц нь IEC 61851 цувралын холбогдох хэсэгт нийцсэн байна. 722.511.102 EV-ийн утасгүй цахилгаан дамжуулах (WPT) систем нь IEC 61980 цувралын холбогдох хэсэгт нийцсэн байна.	722.444 Measures against electromagnetic influences 722.444.1 General Add the following: 722.444.1.101 The equipment for wireless power transfer shall not impair the safety and the proper functioning of the electrical installation and shall be installed according to the manufacturer's instructions. 722.5 Selection and erection of electrical equipment 722.51 Common rules 722.511 Compliance with standards Add the following: 722.511.101 For conductive power transfer, EV charging stations shall comply with the appropriate parts of the IEC 61851 series. 722.511.102 Wireless power transfer (WPT) systems for EVs shall comply with the appropriate parts of the IEC 61980 series.
722.512 Ажлын нөхцөл ба гадны нөлөөлөл 722.512.2 Гадны нөлөөлөл Дараахыг нэмнэ: 722.512.2.101 Усны нөлөөлөл (AD) Гадаа угсрах үед ус цацагдахаас (AD4) хамгаалахын тулд тоног төхөөрөмжийг IPX4-өөс багагүй хамгаалалтын зэрэгтэйгээр сонгоно. 722.512.2.102 Хатуу гаднын биетийн нөлөөлөл (AE) Гадаа угсрах үед жижиг биет нэвтрэхээс (AE3) хамгаалахын тулд тоног төхөөрөмжийг IP4X-ээс багагүй хамгаалалтын зэрэгтэйгээр сонгох эсхүл ийм хамгаалалтаар хангана. 722.512.2.103 Цохилт (AG) Олон нийтийн бүсэд суурилуулсан тоног төхөөрөмжийг өндөр эрчимтэй цохилтыг (AG3) харгалзан механик гэмтлээс хамгаална. Энэ хамгаалалтыг дараах аргын нэг буюу хэд хэдээр хангана: • урьдчилан тооцоолох боломжтой аливаа цохилтоос гэмтэхээс сэргийлэх байршилд тоног төхөөрөмжийг байрлуулах; • тоног төхөөрөмжид орон нутгийн буюу ерөнхий механик хамгаалалт хийх; • IEC 62262-ын шаардлагын дагуу гадны механик цохилтын эсрэг IK08-аас багагүй хамгаалалтын зэрэгтэй тоног төхөөрөмжийг сонгож, угсрах. 722.53 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Тусгаарлалт, сэлгэн залгалт ба удирдлага	722.512 Operational conditions and external influences 722.512.2 External influences Add the following: 722.512.2.101 Presence of water (AD) When installed outdoors, the equipment shall be selected with a degree of protection of at least IPX4 in order to protect against water splashes (AD4). 722.512.2.102 Presence of solid foreign bodies (AE) When installed outdoors, the equipment shall be selected or provided with a degree of protection of at least IP4X in order to protect against the ingress of small objects (AE3). 722.512.2.103 Impact (AG) Equipment installed in public areas shall be protected against mechanical damage considering an impact of high severity (AG3). This protection shall be provided by one or more of the following: • by locating the equipment to avoid damage by any reasonably foreseeable impact; • by providing local or general mechanical protection of the equipment; • by selecting and erecting equipment with a minimum degree of protection against external mechanical impact in accordance with the requirements of IEC 62262 of IK08. 722.53 Selection and erection of electrical equipment – Isolation, switching and control 722.530 Introduction

722.530 Удиртгал 722.530.3 Ерөнхий ба нийтлэг шаардлага Дараахыг нэмнэ: 722.530.3.101 722.530.3.102 болон 722.531-ээс 722.535.3 хүртэлх шаардлагыг суурин байгууламжид тохирох тоног төхөөрөмжийг сонгож, угсрах, эсхүл шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг өөртөө агуулсан EV цэнэглэх станцыг сонгох, эсхүл эдгээрийг хослуулах замаар хангана. ТАЙЛБАР 1 – Утасгүй цахилгаан дамжуулах системийн тусгаарлалт, сэлгэн залгалт ба удирдлагын төхөөрөмжийг сонгох, угсрах шаардлагыг IEC 60364-5-53-т хамруулсан. ТАЙЛБАР 2 – IEC 62752-т нийцсэн кабель доторх удирдлага ба хамгаалалтын төхөөрөмж (IC-CPD) нь суурин байгууламжид ашиглахаар зориулагдаагүй. 722.530.3.102 722.531.3.101-д заасан хэлхээнд, мөн газардуулгагүй нэг тэжээлээс нэгээс олон цахилгаан тээврийн хэрэгсэл тэжээх бол гэмтэлтэй хэлхээг аль болох богино хугацаанд илрүүлэхийн тулд IEC 61557-9-т нийцсэн тусгаарлагын гэмтлийн байршлыг тогтоох систем (IFLS) ашиглахыг зөвлөж байна.	722.530.3 General and common requirements Add the following: 722.530.3.101 The requirements of 722.530.3.102 and from 722.531 to 722.535.3 shall be achieved either by the selection and erection of the appropriate equipment in the fixed installation or by the selection of an EV charging station which incorporates the appropriate equipment or a combination of both. NOTE 1 The requirements for the selection and erection of devices for isolation, switching and control of the wireless power transfer system are covered by IEC 60364-5-53. NOTE 2 The in-cable control and protection device (IC-CPD) according to IEC 62752 is not designed for use in fixed installations. 722.530.3.102 For circuits described in 722.531.3.101, and if more than one electric vehicle is supplied from the same unearthed supply, it is recommended to use an insulation fault location system (IFLS) according to IEC 61557-9 to detect the faulty circuitry within the shortest possible time.
722.531 Тэжээлийг автоматаар таслах замаар шууд бус хүрэлцэхээс хамгаалах төхөөрөмж 722.531.2 Үлдэгдэл гүйдлийн хамгаалах төхөөрөмж Дараахыг нэмнэ: 722.531.2.101 722.411.3.3-ын дагуу холболтын цэг бүрийг хамгаалах RCD нь дор хаяж А төрлийн RCD-ийн шаардлагыг хангаж, хэвийн ажиллах үлдэгдэл гүйдэл нь 30 mA-аас ихгүй байна. EV цэнэглэх станц IEC 62196 (бүх хэсэг)-т нийцсэн розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн холбогчтой бол EV цэнэглэх станц өөрөө ийм хамгаалалттайгаас бусад тохиолдолд DC гэмтлийн гүйдлийн эсрэг хамгаалах арга хэмжээ авна. Холболтын цэг бүрт дараах тохирох арга хэмжээг хэрэглэнэ: • В төрлийн RCD ашиглах; эсхүл • IEC 62955-т нийцсэн үлдэгдэл тогтмол гүйдэл илрүүлэх төхөөрөмжтэй (RDC-DD) хамт А төрлийн RCD ашиглах; эсхүл • IEC 62955-т нийцсэн үлдэгдэл тогтмол гүйдэл илрүүлэх төхөөрөмжтэй (RDC-DD) хамт F төрлийн RCD ашиглах. RCD нь IEC 61008-1, IEC 61009-1, IEC 60947-2 эсхүл IEC 62423 стандартын аль нэгэнд нийцсэн байна.	722.531 Devices for protection against indirect contact by automatic disconnection of supply 722.531.2 Residual current protective devices Add the following: 722.531.2.101 RCDs protecting each connecting point in accordance with 722.411.3.3 shall comply at least with the requirements of an RCD type A and shall have a rated residual operating current not exceeding 30 mA. Where the EV charging station is equipped with a socket-outlet or vehicle connector complying with IEC 62196 (all parts), protective measures against DC fault current shall be taken, except where provided by the EV charging station. The appropriate measures, for each connection point, shall be as follows: • the use of an RCD type B; or • the use of an RCD type A in conjunction with a residual direct current detecting device (RDC-DD) complying with IEC 62955; or • the use of an RCD type F in conjunction with a residual direct current detecting device (RDC-DD) complying with IEC 62955. RCDs shall comply with one of the following standards: IEC 61008-1, IEC 61009-1, IEC

ТАЙЛБАР – Холболтын цэгийг SELV эсхүл цахилгаан тусгаарлалт зэрэг цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах өөр хамгаалалтын арга хэрэглэн хамгаалсан тохиолдолд 722.531.2.101-ийг хэрэглэхгүй. 722.531.2.1.1 Одоо байгаа дэд заалт, ТАЙЛБАР-ыг хамтад нь дараахаар солино: RCD нь бүх хүчдэлтэй дамжуулагчийг тасална. 722.531.3 Тусгаарлагын хяналтын төхөөрөмж Дараахыг нэмнэ: 722.531.3.101 Газартай анхны гэмтэл гарсан үед хэлхээг таслах хамгаалах төхөөрөмж суурилуулснаас бусад тохиолдолд IEC 61557-8-д нийцсэн тусгаарлагын хяналтын төхөөрөмж (IMD) суурилуулна. IMD нь EV цэнэглэх станцын хэсэг биш бол дараах хоёр хариу үйлдлийн утгыг хангахыг зөвлөж байна: • Урьдчилсан анхааруулга Тусгаарлагын эсэргүүцэл 300 Ω/V-оос доош буувал хэрэглэгчид харагдах ба/эсхүл сонсогдох дохио өгнө. Явагдаж байгаа цэнэглэх ажиллагааг үргэлжлүүлж болох боловч шинэ цэнэглэх ажиллагааг эхлүүлэхгүй. • Дохиолол Эсэргүүцэл 100 Ω/V-оос доош буувал хэрэглэгчид харагдах ба/эсхүл сонсогдох дохио өгнө. Цэнэглэх хэлхээг 10 s дотор салгах нь зүйтэй. 722.533 Хэт гүйдлээс хамгаалах төхөөрөмж Дараахыг нэмнэ: 722.533.101 Нэгээс олон холболтын цэгтэй, IEC 61851-1-д нийцсэн EV тэжээлийн тоног төхөөрөмж суурилуулж, IEC 61851-1:2017-ын 13.1-д шаардсан хэт гүйдлийн хамгаалах төхөөрөмжийг өөртөө агуулснаас бусад тохиолдолд холболтын цэг бүрийг IEC 60947-2, IEC 60947-6-2, IEC 61009-1, IEC 60898 цувралын холбогдох хэсэг эсхүл IEC 60269 цувралд нийцсэн хэт гүйдлийн хамгаалах төхөөрөмжөөр хамгаалсан эцсийн хэлхээгээр тус тусад нь тэжээнэ. ТАЙЛБАР – EV тэжээлийн тоног төхөөрөмж хэд хэдэн холболтын цэгтэй байж болно.	60947-2 or IEC 62423. NOTE Subclause 722.531.2.101 is not applicable in case the connecting point is protected by other protective measures against electric shock such as SELV or electric separation. 722.531.2.1.1 Replace the existing subclause, including the NOTE, as follows: RCDs shall disconnect all live conductors. 722.531.3 Insulation monitoring devices Add the following: 722.531.3.101 Except where a protective device is installed to interrupt the circuit in the event of a first earth fault, an insulation monitoring device (IMD) in accordance with IEC 61557-8 shall be provided. If the IMD is not part of the EV charging station then it is recommended that the IMD provides the following two response values: • Pre-warning If the insulation resistance falls below 300 Ω/V an optical and/or acoustical signal should be issued to the user. An ongoing charging session may continue but a new charging session shall not take place. • Alarm If the resistance falls below 100 Ω/V an optical and/or acoustical signal should be issued to the user. The charging circuit should shut down within 10 s. 722.533 Devices for protection against overcurrent Add the following: 722.533.101 Except where EV supply equipment in accordance with IEC 61851-1 having more than one connecting point is installed and incorporates the necessary overcurrent protective device required by IEC 61851-1:2017, 13.1, each connecting point shall be supplied individually by a final circuit protected by an overcurrent protective device complying with IEC 60947-2, IEC 60947-6-2 or IEC 61009-1 or with the relevant parts of the IEC 60898 series or the IEC 60269 series. NOTE The EV supply equipment can have multiple connecting points.
722.535 Төрөл бүрийн хамгаалах төхөөрөмжийн уялдуулалт 722.535.3 Үлдэгдэл гүйдлийн хамгаалах төхөөрөмжүүдийн сонгомол ажиллагаа	722.535 Co-ordination of various protective devices 722.535.3 Discrimination between residual current protective devices

Эхний догол мөрийг дараахаар солино: Ашиглалтын шалтгаанаар шаардлагатай бол холболтын цэгийг хамгаалах RCD болон түүний тэжээлийн талд суурилуулсан RCD-ийн хооронд сонгомол ажиллагааг хадгална. 722.54 Газардуулах байгууламж ба хамгаалалтын дамжуулагч 722.543 Хамгаалалтын дамжуулагч Дараахыг нэмнэ: 722.543.101 Хамгаалалтын дамжуулагч (PE) дахь удирдлагын дохио EV цэнэглэх станцын тэжээлийн талын суурин цахилгаан байгууламж руу урсахгүй байна; тоног төхөөрөмжийг үүнд нийцүүлэн сонгоно. ТАЙЛБАР 1 – Энэхүү шаардлага нь ийм дохио болон холбогдох төхөөрөмжүүд тэжээлийг автоматаар таслах хамгаалалтын аргыг хангахаар суурилуулсан төхөөрөмжийн (жишээлбэл RCD) хэвийн ажиллагааг алдагдуулахаас сэргийлэх зорилготой. ТАЙЛБАР 2 – Удирдлагын электроникийг гальваникаар тусгаарлах замаар энэ шаардлагыг хангаж болно. ТАЙЛБАР 3 – Аюулгүй байдлын зорилгоор хамгаалалтын дамжуулагчийн тасралтгүй байдлыг туршихад ашиглах түр гүйдлийг дохионы гүйдэл гэж үзэхгүй. 722.55 Бусад тоног төхөөрөмж Дараахыг нэмнэ: 722.55.101 Розетка ба тээврийн хэрэгслийн холбогч 722.55.101.1 Холболтын цэг нь розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн холбогч бол дараахын аль нэгэнд нийцсэн байна: • харилцан солигдох чадвар шаардахгүй бол IEC 60309-1 эсхүл IEC 62196-1; эсхүл • харилцан солигдох чадвар шаардлагатай бол IEC 60309-2, IEC 62196-2, IEC 62196-3 эсхүл IEC TS 62196-4; эсхүл • хэвийн гүйдэл 16 А-аас хэтрэхгүй нөхцөлд розеткын үндэсний стандарт. Цахилгаан тусгаарлалт хэрэглэснээс бусад тохиолдолд розетка бүр хамгаалалтын дамжуулагчид (PE) холбогдсон газардуулгын контакттай байна. 722.55.101.2 Розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн холбогч бүрийг тэжээх EV-ийн зогсоолд практик боломжийн хэрээр ойр байрлуулна. 722.55.101.3 Зөөврийн розетка хэрэглэхгүй. 722.55.101.4 Нэг розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн	Replace the first paragraph as follows: Where required for service reasons, selectivity shall be maintained between the RCD protecting a connecting point and an RCD installed upstream. 722.54 Earthing arrangements and protective conductors 722.543 Protective conductors Add the following: 722.543.101 Control signals on the protective conductor (PE) shall not flow into the fixed electrical installation upstream of the EV charging station; equipment shall be selected accordingly. NOTE 1 The requirement is to prevent such signals, and the related devices impairing the correct functioning of the devices installed to provide the protective measure of automatic disconnection of supply (e.g. RCD). NOTE 2 This requirement can be achieved by using a galvanic separation of the control electronics. NOTE 3 Temporary currents used to perform the test of the continuity of protective conductors for safety purposes are not considered as signal currents. 722.55 Other equipment Add the following: 722.55.101 Socket-outlets and vehicle connectors 722.55.101.1 Where the connecting point is a socket-outlet or a vehicle connector, it shall comply with: • IEC 60309-1 or IEC 62196-1, where interchangeability is not required, or • IEC 60309-2, IEC 62196-2, IEC 62196-3 or IEC TS 62196-4 where interchangeability is required, or • the national standard for socket-outlets, provided the rated current does not exceed 16 A. Except where electrical separation is used, each socket-outlet shall have an earthing contact connected to the protective conductor (PE). 722.55.101.2 Every socket-outlet or vehicle connector shall be located as close as practicable to the EV parking place to be supplied. 722.55.101.3 Portable socket-outlets shall not be used. 722.55.101.4 One socket-outlet or vehicle connector shall supply only one electric vehicle at the same time. 722.55.102 EV charging stations
---	--

холбогчоор нэгэн зэрэг зөвхөн нэг цахилгаан тээврийн хэрэгслийг тэжээнэ. 722.55.102 EV цэнэглэх станц Нийтийн хэрэглээний EV цэнэглэх станцыг цахилгаан тээврийн хэрэгслийн оролт хаана байрласнаас үл хамааран цэнэглэх цэгт хялбар хүрэх боломжтой байхаар хийцэлнэ. 722.551 Нам хүчдэлийн генераторын агрегат 722.551.1 Хамрах хүрээ 722.551.1.1 Дараах суман заалтыг нэмнэ: – цахилгаан тээврийн хэрэгсэл 722.551.2 Ерөнхий шаардлага Дараахыг нэмнэ: 722.551.2.101 Цахилгаан тээврийн хэрэгслээс цахилгаан байгууламж руу эрчим хүч буцаан өгөхөөр төлөвлөсөн бол IEC 60364-8-2⁴-ын шаардлагыг хэрэглэнэ. ТАЙЛБАР – Цахилгаан тээврийн хэрэгслээс цахилгаан эрчим хүч буцаан өгөх зориулалттай хэлхээний нэмэлт шаардлагыг судалж байна. 722.551.7 Генераторын агрегат нь бусад эх үүсвэр, үүнд нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллаж болох байгууламжийн нэмэлт шаардлага 722.551.7.2 b)-г дараахаар солино: b) розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн холбогч IEC 62196 (бүх хэсэг)-т нийцсэн байна; мөн 722.6 Шалгалт 722.6.4 Анхны шалгалт 722.6.4.1 Ерөнхий зүйл 722.6.4.1.1 Дараахыг нэмнэ: Нөлөөлөлд орж байгаа одоо байгаа байгууламжийг IEC 60364 (бүх хэсэг)-ийн шаардлагад нийцэж байгаа эсэхээр мөн шалгана (жишээлбэл ачааллын гүйдэл нэмэгдсэнээс үүсэх хэт гүйдлийн хамгаалалтын шаардлага). 722.6.5.1.1 Дараахыг нэмнэ: ТАЙЛБАР – Үечилсэн шалгалтын шаардлагыг үндэсний түвшинд авч үзнэ. ⁴ Бэлтгэж байгаа. Нийтлэх үеийн шат: IEC RFDIS 60364-8-2:2018.	EV charging stations for public use shall be so designed as to facilitate easy access to the charging point regardless of where the vehicle inlet is located on the electric vehicle. 722.551 Low voltage generating sets 722.551.1 Scope 722.551.1.1 Add the following dashed list item: – electric vehicle 722.551.2 General requirements Add the following: 722.551.2.101 Where electric vehicles are intended to feedback energy to the electric installations, the requirements of IEC 60364-8-2⁴ apply. NOTE Additional requirements for circuits intended for feeding back electricity from electric vehicles are under consideration. 722.551.7 Additional requirements for installations where the generating set may operate in parallel with other sources including systems for distribution of electricity to the public 722.551.7.2 Item b) is replaced by: b) the socket-outlet or vehicle connector shall comply with IEC 62196 (all parts); and 722.6 Verification 722.6.4 Initial verification 722.6.4.1 General 722.6.4.1.1 Add the following: The existing installation which is influenced shall also be verified with respect to compliance with the requirements of IEC 60364 (all parts) (e.g. requirements for protection against overcurrent due to the increase of load current). 722.6.5.1.1 Add the following: NOTE Requirement for periodic verifications is a matter for national consideration. ⁴ Under preparation. Stage at the time of publication IEC RFDIS 60364-8-2:2018.
А хавсралт (мэдээллийн) Зарим улсын тухай тайлбарын жагсаалт	Annex A (informative) List of notes concerning certain countries
ES 722	ES 722

Үндэслэл: Испанид тусгай шаардлага үйлчилнэ. Бичвэр: Испанид Хааны 1053/2014 дүгээр тогтоолын дагуу цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тэжээлийн цахилгаан байгууламжид тусгай шаардлага хэрэглэнэ.	Rationale: Special requirements apply in Spain. Wording: In Spain, according to the Royal Decree 1053/2014, special requirements apply to the electrical installations for the supply of electric vehicles.
FR 722 Үндэслэл: Үндэсний зохицуулалтыг харгалзан үзэх шаардлагатай. Бичвэр: Францад тусгай шаардлага хэрэглэнэ (Décret n°2017-26 du 12 janvier 2017).	FR 722 Rationale: To take in account the national regulation. Wording: In France, special requirements apply (Décret n°2017-26 du 12 janvier 2017).
IT 722.1 Үндэслэл: Энэ стандартын хэсэг нь Италид аюулгүй байдал ба ашиглалтын зорилгоор мөрдөж буй ерөнхий дүрэмтэй нийцсэн байна. Бичвэр: Италид 1 ба 2-р горимыг ашиглах хязгаарлалтыг CEI EN 61851-1-д өгсөн.	IT 722.1 Rationale: This part of the standard shall be in line with the general rules existing in Italy for safety and operational purposes. Wording: In Italy, limitations to the use of mode 1 and mode 2 are given in CEI EN 61851-1.
GB 722.1 Үндэслэл: Тодруулга. Бичвэр: Нэгдсэн Вант Улсад 10 А ба түүнээс бага гүйдэлтэй хөдөлгөөний скутер болон түүнтэй адилтгах тээврийн хэрэгслийг цэнэглэх цахилгаан байгууламжийг хасна.	GB 722.1 Rationale: For clarification. Wording: In the UK, electrical installations for charging mobility scooters and similar vehicles of 10 A and less are excluded.
NO 722.1 Үндэслэл: Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тодорхойлолт маш өргөн бөгөөд цахилгаан унадаг дугуй, цахилгаан тэргэнцэрийг хамарч байгаа мэт боловч баримт бичиг ийм цахилгаан хэрэгслийг тэжээх хэлхээнд зориулагдаагүй тул ийм хэлхээг хамрах хүрээнээс хасах шаардлагатай. Бичвэр: Норвегид хэвийн цэнэглэх гүйдэл 5 А-аас бага буюу тэнцүү цахилгаан тээврийн хэрэгслийг тэжээх хэлхээнд IEC 60364-ийн энэ хэсгийн шаардлагыг хэрэглэхгүй.	NO 722.1 Rationale: As the definition of electric vehicle is very wide and also seems to cover electrical bicycles and electrical wheel-chairs, and that the document is not intended for circuits supplying such electrical items, we see it necessary to exempt circuits supplying such items from the scope. Wording: In Norway, the requirements of this part of IEC 60364 do not apply to circuits intended to supply energy to electric vehicles where the rated charging current is less or equal to 5 A.
DE 722.3.3 Үндэслэл: Эрэлтийн коэффициентийг хэрэглэхээ больсон тул 722.3.3 тодорхойлолтыг хасна. Бичвэр: Германд 722.3.3 тодорхойлолтыг хасна.	DE 722.3.3 Rationale: As the demand factor is not used anymore, delete definition 722.3.3. Wording: In Germany, definition 722.3.3 is deleted.
CN 722.3.4	CN 722.3.4

Үндэслэл: Хятад улс EV цэнэглэх станцын өөр тодорхойлолтой. Бичвэр: Хятадад EV цэнэглэх станцад дараах тодорхойлолтыг хэрэглэнэ: 722.3.4 EV цэнэглэх станц — цахилгаан тээврийн хэрэгслийг дахин цэнэглэх цахилгаан эрчим хүчээр хангах дэд бүтэц бөгөөд гурав буюу түүнээс олон цэнэглэгч, тэдгээрээс дор хаяж нэг нь тээврийн хэрэгслээс гадуурх цэнэглэгч, мөн холбогдох тэжээлийн эх үүсвэр, хяналтын төхөөрөмж болон бусад туслах байгууламжийг агуулна.	Rationale: China has a different definition of EV charging station. Wording: In China for EV charging station the following definition applies: 722.3.4 EV charging station infrastructure that supplies electric energy for the recharging of electric vehicles, including three or more chargers, of which at least one off-broad charger, and related power supplies, monitoring devices and other auxiliary facilities
DE 722.31 Үндэслэл: Германд түгээх системийн оператор (DSO) тэгш хэмтэй ачаалал шаарддаг. Бичвэр: Германд дараах тайлбарыг нэмнэ: ТАЙЛБАР – Германд тэгш бус ачааллын талаар DSO-ийн шаардлагыг мөн үз.	DE 722.31 Rationale: In Germany the DSO requires symmetric load. Wording: In Germany the following note is added: NOTE In Germany see also the requirements of the DSO regarding unsymmetric load.
AT 722.311 Шинж: байнгын Үндэслэл: Үндэсний зохицуулалтыг харгалзан үзэх. Бичвэр: Австрид DSO-ийн нам хүчдэлийн сүлжээнд холбосон хамгийн их тэгш бус ачаалал 3,68 kVA-аас хэтрэхгүй.	AT 722.311 Nature: Permanent Rationale: To take in account the national regulation Wording: In Austria the maximum asymmetric load connected to LV networks of a DSO shall not exceed 3,68 kVA.
DE 722.311 Үндэслэл: Цахилгаан угсрагч буруу ойлгохоос сэргийлж бичвэрийг хялбарчлах. “Эрэлтийн коэффициент” шинэ нэмэлт нэр томъёог оруулах шаардлагагүй. Бичвэр: Германд дараах тайлбарыг хасна: ТАЙЛБАР – Энэ хэрэглээнд холболтын цэгийг (жишээлбэл розетка) тэжээх эцсийн хэлхээний эрэлтийн коэффициент 1-тэй тэнцүү.	DE 722.311 Rationale: Simplify wording to avoid misunderstanding for electrical installers. No need to introduce new additional term “demand factor”. Wording: In Germany the following note is deleted: NOTE For this application the demand factor of the final circuit supplying the connecting point (e.g. the socket-outlet) is equal to 1.
GB 722.312.2.1 Үндэслэл: Аюулгүй байдлын шалтгаанаар. Бичвэр: ESQCR 2002-ын 8(4) зохицуулалт нь хэрэглэгчийн байгууламжид PEN дамжуулагч хэрэглэхийг хориглодог тул энэ дэд заалтыг Нэгдсэн Вант Улсад хэрэглэх боломжгүй.	GB 722.312.2.1 Rationale: For safety. Wording: As regulation 8(4) of the ESQCR 2002 prohibits the use of PEN conductors in a consumer’s installation this subclause cannot be applied in the UK.
NO 722.314.101 Үндэслэл:	NO 722.314.101 Rationale:

Норвегид цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тоо сүүлийн жилүүдэд ихээхэн нэмэгдэж, шинэ болон одоо байгаа байгууламжид олон холболтын цэг бий болсон. Одоо байгаа байгууламжид тусгай зориулалтын тусдаа хэлхээ байгуулах өндөр зардлаас шалтгаалан шинэ холболтын цэг суурилуулахгүй өнгөрч, хүмүүс одоо байгаа хэлхээний ердийн розеткаар тээврийн хэрэгслээ цэнэглэх нөхцөл үүсдэг. Үндэсний хороо 2-р төрлийн розеткаар 3-р горимын цэнэглэлт ашиглах шаардлагыг онцолдог боловч хувийн хэрэглээнд, жишээлбэл орон сууц ба түүнтэй төстэй байршилд, байгууламжийн эзэмшигч бусад хэлхээний гэмтлээс шалтгаалан цэнэглэлт боломжгүй болохыг мэдэж зөвшөөрсөн нөхцөлд одоо байгаа хэлхээнд EV цэнэглэх станц суурилуулах нь аюулгүй байдлын асуудал гэж үзэхгүй. Бичвэр: Норвегид дараах шаардлагыг нэмнэ: Хувийн хэрэглээний холболтын цэгийг одоо байгаа байгууламжид, жишээлбэл орон сууц буюу түүнтэй төстэй байршилд суурилуулах шаардлагатай бол байгууламжийн эзэмшигч эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрсөн нөхцөлд одоо байгаа хэлхээг энэ зорилгоор ашиглаж болно.	In Norway, the number of electrical vehicles has considerably increased in recent years, and a number of connecting points has been established in new and existing installations. However, we recognise that in existing installations, the installation of new connecting points may easily be skipped due to high costs in order to establish a separate dedicated circuit for the connection points, thus people charge their vehicles using an ordinary socket-outlet in an existing circuit. The national committee dislikes this situation and is stressing the need for using a charging mode 3 with a type 2 socket-outlet. However, we do not see any safety issue installing an EV charging station for private use, e.g. in dwellings or related locations, in an existing circuit, as long as the installation owner is informed of the possibility that charging may not take place due to a fault elsewhere in the circuit and agrees on this. Wording: In Norway the following requirement is added: Where a connecting point for private use needs to be installed in an existing installation, e.g. for a dwelling or similar locations, an existing circuit may be used for such purpose, provided the risk is accepted by the installation owner.
АТ 722.411.3.3 Шинж: байнгын Үндэслэл: Австрид энэ шаардлагыг 722.415.1 дэд заалтад дурдсан. Бичвэр: Австрийн хувьд 722.415.1 дэд заалтын тайлбарыг үз.	АТ 722.411.3.3 Nature: Permanent Rationale: In Austria this requirement is mentioned under Subclause 722.415.1. Wording: For Austria, see the note to Subclause 722.415.1.
АТ 722.415.1 (addition) Шинж: байнгын Үндэслэл: 722.411.3.3-т хэвийн ажиллах үлдэгдэл гүйдэл нь 30 mA-аас ихгүй RCD-ээр нэмэлт хамгаалалт хийхийг илэрхийлсэн тул үүнийг энд шаардлага болгон дурдах нь зүйтэй. 722.413.3.2-ын тохиолдлоос бусад холболтын цэг бүрт “жинхэнэ нэмэлт” RCD хамгаалалт шаардагдахыг энд онцлох нь чухал. Бичвэр: Австрид 722.415.1 дэд заалтыг дараах бичвэртэйгээр нэмнэ: 722.415.1 Цахилгаан тусгаарлалтаар хамгаалсан хэлхээнээс (722.413.3.2-ыг үз) бусад холболтын цэгийг тэжээх хэлхээг хэвийн ажиллах үлдэгдэл гүйдэл нь 30 mA-аас ихгүй RCD-ээр нэмэлтээр хамгаална. Сонгосон төхөөрөмж нь саармагийг оролцуулан бүх хүчдэлтэй	АТ 722.415.1 (addition) Nature: Permanent Rationale: As in 722.411.3.3 obviously additional protection with RCD having a rated residual operating current not exceeding 30 mA is meant, it should be mentioned here as a requirement. It seems important to mention here that “true additional” protection by RCD is needed for each connection point except for cases in 722.413.3.2. Wording: In Austria add a Subclause 722.415.1 with the following text: 722.415.1 Except for circuits protected by electrical separation (see 722.413.3.2), circuits supplying connection points shall be additionally protected by RCDs having a rated residual operating current not exceeding 30 mA. Devices selected shall

MNS IEC 60364-7-722:20XX

дамжуулагчийг тасална (722.531.2-ыг үз). Хэлхээний гэмтлийн хамгаалалтын үүргийг тусад нь хангана.	disconnect all live conductors including the neutral (see 722.531.2). The function of fault protection for the circuit shall be fulfilled separately.
FR 722.415.2 (addition) Үндэслэл: Холболтын цэгийг барилгын гадна суурилуулах үед зарим гаднын дамжуулах хэсэг болон цахилгаан тээврийн хэрэгслийн ил дамжуулах хэсэгт нэгэн зэрэг хүрч болох бөгөөд тэдгээр нь өөр өөр потенциалтай байж болно. Бичвэр: Францад шинэ дэд заалт нэмнэ: 722.415.2 Гадаа байгууламжид нэгэн зэрэг хүрч болох гаднын ил дамжуулах хэсгийн эрсдэлийг харгалзан энэхүү нэмэлт хамгаалалтыг мөн суурилуулна.	FR 722.415.2 (addition) Rationale: When the connecting point is installed outside the building, some external conductive parts and the mass of the electrical vehicles can be simultaneously accessible and may have different potential. Wording: In France, a new subclause is added: 722.415.2 For outdoor installations, this additional protection shall also be installed taking into account the risk of simultaneous access to extraneous exposed conductive parts.
ES 722.443.4 Үндэслэл: Испанид цахилгаан тээврийн хэрэгслийг эрчим хүчээр тэжээх хэлхээнд түр зуурын ба түр хугацааны хэт хүчдэлийн хамгаалалт заавал байна. Бичвэр: Испанид Хааны 1053/2014 дүгээр тогтоол, ITC-BT-52-ын 6.4 дүгээр зүйлийн дагуу цахилгаан тээврийн хэрэгслийг эрчим хүчээр тэжээх бүх хэлхээг түр зуурын ба түр хугацааны хэт хүчдэлээс хамгаална.	ES 722.443.4 Rationale: In Spain the protection against transient and temporary overvoltages in the circuits intended to supply energy to electric vehicles is mandatory. Wording: In Spain, according to the Royal Decree 1053/2014, Clause 6.4 of the ITC-BT-52, all the circuits intended to supply energy to electric vehicles must be protected against transient and temporary overvoltages.
FI 722.443.4 Үндэслэл: Газарт аянга буух нягт бага тул Финландад түр зуурын хүчдэлийн хамгаалалт заавал биш. Бичвэр: Финландад түр зуурын хүчдэлийн хамгаалалт заавал биш. Ерөнхий дүрмийг хэрэглэнэ.	FI 722.443.4 Rationale: Due to the low number of ground flash density, protection against transient voltages is not mandatory in Finland. Wording: In Finland protection against transient voltages is not mandatory. General rules apply.
AT 722.512.2.101 Шинж: байнгын Үндэслэл: IPX4 ямар ч тохиолдолд заавал байхыг энд дурдах нь чухал. Бичвэр: Австрид 722.512.2.101-д дараах бичвэрийг нэмнэ: Залгуур (үндэсний стандарт эсхүл IEC 60884-1-ийн дагуу)-ыг залгасан үед IPX4 хамгаалалтын зэрэг хангагдахгүй бол холболтын цэгийг бүх чиглэлээс ус цацагдахаас хамгаалах нэмэлт арга хэмжээ авна.	AT 722.512.2.101 Nature: Permanent Rationale: It seems important to mention here that IPX4 is mandatory in any case. Wording: In Austria, add the following text to 722.512.2.101: Where the plug (according to national standards or IEC 60884-1) is inserted in and a degree of protection of IPX4 cannot be reached, additional measures shall be provided to protect the connecting point against splashing water from all directions.
DE 722.512.2.101	DE 722.512.2.101

Үндэслэл: IEC 60364-5-51:2005-ын А хавсралт зөвхөн мэдээллийн бөгөөд гадны нөлөөллийн ангиллын товчлолыг Германд хэрэглэдэггүй. Бичвэр: Германд 722.512.2.101-д дараах бичвэрийг нэмнэ: Холболтын цэгийг гадаа суурилуулах үед ус цацагдахаас хамгаалахын тулд тоног төхөөрөмжийг IPX4-өөс багагүй хамгаалалтын зэрэгтэйгээр сонгоно.	Rationale: IEC 60364-5-51:2005, Annex A is only informative and the abbreviations (e.g. AA2, AB2, etc.) for the stated classes of external influences are not used in Germany. Wording: In Germany, add the following text to 722.512.2.101: Where the connection point is installed outdoors, the equipment shall be selected with a degree of protection of at least IPX4 in order to protect against water splashes.
DE 722.512.2.102 Үндэслэл: IEC 60364-5-51:2005-ын А хавсралт зөвхөн мэдээллийн бөгөөд гадны нөлөөллийн ангиллын товчлолыг Германд хэрэглэдэггүй. Бичвэр: Германд 722.512.2.102-т дараах бичвэрийг нэмнэ: Холболтын цэгийг гадаа суурилуулах үед жижиг биет нэвтрэхээс хамгаалахын тулд тоног төхөөрөмжийг IP4X-ээс багагүй хамгаалалтын зэрэгтэйгээр сонгох эсхүл ийм хамгаалалтаар хангана.	DE 722.512.2.102 Rationale: IEC 60364-5-51:2005, Annex A is only informative and the abbreviations (e.g. AA2, AB2, etc.) for the stated classes of external influences are not used in Germany. Wording: In Germany add the following text to 722.512.2.102: Where the connecting point is installed outdoors, the equipment shall be selected or provided with a degree of protection of at least IP4X in order to protect against the ingress of small objects.
DE 722.512.2.103 Үндэслэл: IEC 60364-5-51:2005-ын А хавсралт зөвхөн мэдээллийн бөгөөд гадны нөлөөллийн ангиллын товчлолыг Германд хэрэглэдэггүй, мөн IK хамгаалалтын зэргийг IEC-ийн бүх гишүүн оронд хэрэглэдэггүй. Бичвэр: Германд 722.512.2.103-т дараах бичвэрийг нэмнэ: Олон нийтийн бүс болон автомашины зогсоолд суурилуулсан тоног төхөөрөмжийг механик гэмтлээс (дунд зэргийн хүчтэй цохилт) хамгаална. Тоног төхөөрөмжийн хамгаалалтыг дараахын нэг буюу хэд хэдээр хангана: – урьдчилан тооцоолох боломжтой аливаа цохилтоос гэмтэхээс сэргийлэх байрлал сонгох; – орон нутгийн буюу ерөнхий механик хамгаалалт хийх.	DE 722.512.2.103 Rationale: IEC 60364-5-51:2005, Annex A is only informative and the abbreviations (e.g. AA2, AB2 etc.) for the stated classes of external influences are not used in Germany and IK-degrees are not applicable in all member countries of the IEC. Wording: In Germany add the following text to 722.512.2.103: Equipment installed in public areas and car park sites shall be protected against mechanical damage (impact of medium severity). Protection of the equipment shall be ensured by one or more of the following: – the position or location shall be selected to avoid damage by any reasonably foreseeable impact; – local or general mechanical protection shall be provided.
NO 722.530.3.102 Үндэслэл: “Нэгээс олон гүйдэл хэрэглэгч тоног төхөөрөмжийг тэжээх цахилгаан тусгаарлалт” хамгаалалтын аргыг хориглосон (722.410.3.6-ыг үз) тул энэ шаардлага IT системд хамаарна. Үүнийг тодорхой заах хэрэгтэй. Бичвэр: Норвегид дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: IT байгууламжид нэгээс олон цахилгаан тээврийн хэрэгсэл тэжээж байгаа бол	NO 722.530.3.102 Rationale: As the protective measure “electrical separation for the supply of more than one item of current-using equipment” is prohibited (see 722.410.3.6), this requirement is related to an IT system. This should be clearly stated. Wording: In Norway, the following text applies: If more than one electric vehicle is supplied within an IT installation, it is recommended to use an

MNS IEC 60364-7-722:20XX

гэмтэлтэй хэлхээг хамгийн богино хугацаанд илрүүлэхийн тулд IEC 61557-9-д нийцсэн тусгаарлагын гэмтлийн байршлыг тогтоох систем (IFLS) ашиглахыг зөвлөж байна. ТАЙЛБАР – Норвегид ийм IFLS-ийг нийтийн IT түгээх сүлжээнд гальваникаар холбогдсон байгууламжид ашиглахгүй.	insulation fault location system (IFLS) according to IEC 61557-9 to detect the faulty circuitry within the shortest possible time. NOTE In Norway, such an IFLS is not to be used in an installation galvanically connected to a public IT distribution network.
GB 722.531.2.101 Үндэслэл: Аюулгүй байдлын шалтгаанаар. Бичвэр: Нэгдсэн Вант Улсад 1-р горимын цэнэглэлтийг зөвхөн тохирох RCD хамгаалалттай хамт хэрэглэнэ.	GB 722.531.2.101 Rationale: For safety reasons. Wording: In the UK, mode 1 charging shall be used only in conjunction with suitable RCD protection.
JP 722.531.2.101 Үндэслэл: А төрлийн RCD Японд түгээмэл биш. Иймээс IEC 61851-1-ийн дагуу AC төрлийн RCD ашиглахыг зөвшөөрдөг. Бичвэр: Японд дараах тайлбарыг нэмнэ: ТАЙЛБАР 1 – Зарим улс оронд одоо байгаа ахуйн байгууламжид холбогдох 1-р горимын тээврийн хэрэгсэлд AC төрлийн RCD (үндэсний стандарт) ашиглахыг зөвшөөрч болно. ТАЙЛБАР 2 – Зарим улс оронд 2, 3 ба 4-р горимд AC төрлийн RCD (үндэсний стандарт)-ээс гадна дор хаяж А төрлийн (IEC) хамгаалалттай тэнцүү гүйцэтгэлтэй гэмтлийн гүйдлийн хамгаалах хэрэгсэл хэрэглэнэ.	JP 722.531.2.101 Rationale: Type A RCD is not popular in Japan. Therefore it is accepted to use type AC RCDs according to IEC 61851-1. Wording: In Japan, the following notes are added: NOTE 1 Some countries may allow the use of an RCD of type AC (national standard) for mode 1 vehicles connected to existing domestic installations. NOTE 2 In some countries, in addition to the RCD of Type AC (national standard), a means for the protection of fault current with a performance at least equal to Type A (IEC) is provided for modes 2,3 and 4.
NO 722.531.2.101 Үндэслэл: Норвегийн ихэнх байгууламж саармаг дамжуулагчгүй IT системээс тэжээгддэг тул бүх нэг фазын ачааллыг хоёр шугамын дамжуулагчаар тэжээнэ. Иймээс А төрлийн RCD хангалтгүй гэж үздэг. Бичвэр: Норвегийн ихэнх байгууламж саармаг дамжуулагчгүй IT системээс тэжээгддэг тул бүх нэг фазын ачааллыг хоёр шугамын дамжуулагчаар тэжээнэ. Иймээс А төрлийн RCD хангалтгүй гэж үздэг.	NO 722.531.2.101 Rationale: In Norway, most installations are supplied by an IT-system without any presence of a neutral conductor, thus all single-phase loads are supplied by two line conductors. We therefore consider that RCD Type A is not sufficient. Wording: In Norway, most installations are supplied by an IT-system without any presence of a neutral conductor, thus all single-phase loads are supplied by two line conductors. We therefore consider that RCD Type A is not sufficient.
GB 722.55.101.1 Үндэслэл: Энэ дэд заалтад “харилцан солигдох чадвар шаардагдахгүй” гэж заасан боловч тээврийн хэрэгслийг өөр өөр байршилд цэнэглэх боломжийг хангахын тулд харилцан солигдох чадвар үргэлж шаардлагатай. EV цэнэглэх тусгай зориулалтын эцсийн хэлхээний зориулалтыг хэрэглэгч ойлгохын тулд тохирох шошго тавина. Бичвэр:	GB 722.55.101.1 Rationale: This subclause refers to “where interchangeability is not required” but interchangeability is always required to allow vehicles to be charged at different locations. To ensure the user understands the intended use of the dedicated final circuit for EV charging, a suitable label should be applied. Wording: In the UK, the following text applies: Each AC

MNS IEC 60364-7-722:20XX

Нэгдсэн Вант Улсад дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: АС холболтын цэг бүр: (i) ар талдаа “EV” гэж тэмдэглэсэн BS 1363-2-т нийцсэн нэг розетка; эсхүл (ii) IEC 60309-2-т нийцсэн, IEC 60309-1:1999-ын 6.1.5-ын дагуу ангилсан, хүртээмжтэй үед розеткын контактыг хүчдэлтэй байлгахгүй түгжээтэй нэг розетка буюу холбогч; эсхүл (iii) IEC 60309-2-т нийцсэн, IEC 60309-4-т нийцсэн түгжээтэй бие даасан бүтээгдэхүүний хэсэг бөгөөд IEC 60309-4:2006-ын 6.1.101 ба 6.1.102-ын дагуу ангилсан, хүртээмжтэй үед розеткын контактыг хүчдэлтэй байлгахгүй нэг розетка буюу холбогч; эсхүл (iv) зөвхөн 3-р горимын цэнэглэлтэд IEC 62196-2-т нийцсэн 1-р төрлийн тээврийн хэрэгслийн холбогч; эсхүл (v) зөвхөн 3-р горимын цэнэглэлтэд IEC 62196-2-т нийцсэн 2-р төрлийн розетка буюу тээврийн хэрэгслийн холбогч; эсхүл (vi) зөвхөн 3-р горимын цэнэглэлтэд IEC 62196-2-т нийцсэн 3-р төрлийн розетка буюу тээврийн хэрэгслийн холбогч агуулна. ТАЙЛБАР – Суурилуулах розеткын төрлийг тогтоохдоо тээврийн хэрэгсэл үйлдвэрлэгчийн зааврыг мөрдвөл зохино. Розеткын нүүрэн талд эсхүл түүний бүрхүүлийн дэргэд “цахилгаан тээврийн хэрэгслийг цэнэглэхэд тохиромжтой” гэсэн шошго тавина.	connecting point shall incorporate: (i) one socket-outlet complying with BS 1363-2 marked “EV” on its rear or (ii) one socket-outlet or connector complying with IEC 60309-2 which is interlocked and classified according to IEC 60309-1:1999, 6.1.5 to prevent the socket contacts being live when accessible; or (iii) one socket-outlet or connector complying with IEC 60309-2 which is part of an interlocked self-contained product complying with IEC 60309-4 and classified according to IEC 60309-4:2006, 6.1.101 and 6.1.102 which prevents the socket contacts being live when accessible; or (iv) one type 1 vehicle connector complying with IEC 62196-2 for use with mode 3 charging only; or (v) one type 2 socket-outlet or vehicle connector complying with IEC 62196-2 for use with mode 3 charging only; or (vi) one type 3 socket-outlet or vehicle connector complying with IEC 62196-2 for use with mode 3 charging only. NOTE Vehicle manufacturers’ instructions should be followed when determining the type of socket-outlet to be installed. A label shall be provided on the front face or adjacent to the socket-outlet or its enclosure stating: “suitable for electric vehicle charging”
NO 722.55.101.1 Үндэслэл: Норвегид энэ дэд заалтад илүү хатуу шаардлага тавих шаардлагатай болсон. Бичвэр: Норвегид дараахыг хэрэглэнэ: Холболтын цэг нь: – розетка бол IEC 60309-2 эсхүл IEC 62196-2-т; – тээврийн хэрэгслийн холбогч бол IEC 62196-1-д нийцсэн байна.	NO 722.55.101.1 Rationale: In Norway providing more strict requirements for this subclause has been necessary. Wording: In Norway, the following applies: Where the connecting point is a: – socket-outlet, it shall be in accordance with IEC 60309-2 or IEC 62196-2, and – vehicle connector, it shall be in accordance IEC 62196-1.
US 722.55.101.1 Үндэслэл: Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн цэнэглэлтийн онцлог нөхцөлийг харгалзан EV розетка буюу холбогчийг цахилгаан системд EV-ээс өөр зориулалтаар ашиглах ижил төстэй утаслалтын төхөөрөмжтэй харилцан солигдохоор хийхийг зөвшөөрөхгүй. Нийцтэй хийц нь аюултай нөхцөл үүсгэж болно. Бичвэр: АНУ-д дараахыг хэрэглэнэ: АНУ-д EV розетка буюу холбогч (coupler)-ийг цахилгаан системийн бусад утаслалтын төхөөрөмжтэй харилцан солигдохоор хийхийг зөвшөөрөхгүй.	US 722.55.101.1 Rationale: Given the particular considerations unique to electric vehicle charging, interchangeability of EV socket-outlets or connectors with similar devices used for non-EV purposes should not be permitted. Allowing compatible configurations could result in hazardous situations. Wording: In the US, the following applies: In the US, interchangeability of EV socket-outlets or connectors (couplers) with other wiring devices in the electrical system is not permitted.
IT 722.55.101.1 Үндэслэл:	IT 722.55.101.1 Rationale:

MNS IEC 60364-7-722:20XX

Шаардлага нь Италид аюулгүй байдал ба ашиглалтын зорилгоор мөрдөж буй ерөнхий дүрэмтэй нийцсэн байна. Бичвэр: Италид розетка болон тээврийн хэрэгслийн холбогч IEC 60309-2, IEC 62196-2 эсхүл IEC 62196-3-т нийцэж, CEI EN 61851-1-д өгсөн шаардлагыг харгалзан үзнэ.	The requirements shall be in line with the general rules existing in Italy for safety and operational purposes. Wording: In Italy socket-outlets and vehicle connectors shall comply with IEC 60309-2 or IEC 62196-2 or IEC 62196-3, taking into account requirements given in CEI EN 61851-1.
IT 722.55.101.1 Үндэслэл: Италид 16 А-аас ихгүй хэвийн гүйдэлтэй розеткын стандарт эшлэл нь CEI 23-50 (ахуйн байгууламжид) юм. Бичвэр: Италид хэвийн гүйдэл нь 16 А-аас хэтрэхгүй, үндэсний стандартад (жишээлбэл CEI 23-50) нийцсэн розеткаг мөн хэрэглэж болно.	IT 722.55.101.1 Rationale: In Italy the standard reference for socket outlets with a rated current not higher than 16 A is CEI 23-50 (for household installations). Wording: In Italy, socket-outlets with a rated current not exceeding 16 A according to the national standard (e.g. CEI 23-50) may also be used.
FR 722.55.101.1 Үндэслэл: Францад 32 А хүртэлх розетка хаалттай (shutter) байна. Бичвэр: Францад энгийн хүн (BA1), хөгжлийн бэрхшээлтэй хүн (BA2), хүүхэд (BA3) хүрч болох 32 А хүртэл, 32 А-ыг оролцуулсан розетка хаалттай байна.	FR 722.55.101.1 Rationale: In France, socket outlets up to 32 A shall have shutters. Wording: In France socket-outlet up to and including 32 A, accessible to ordinary persons (BA1) handicapped persons (BA2) and children (BA3) shall be provided with shutters.
PT 722.55.101.1 Үндэслэл: Португалд 16 А хүртэлх розетка хаалттай байна. Бичвэр: Португалд энгийн хүн (BA1), хөгжлийн бэрхшээлтэй хүн (BA2), хүүхэд (BA3) хүрч болох 16 А хүртэл, 16 А-ыг оролцуулсан розетка хаалттай байна.	PT 722.55.101.1 Rationale: In Portugal, socket outlets up to 16 A shall have shutters. Wording: In Portugal, socket-outlets up to and including 16 A, accessible to ordinary persons (BA1) handicapped persons (BA2) and children (BA3) shall be provided with shutters.
JP 722.55.101.1 Үндэслэл: Японд EV-д 30 А хүртэлх розетка ашиглахыг зөвшөөрдөг. Бичвэр: Японд эхний догол мөрийн гурав дахь жагсаалтын зүйлд дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: Үндэсний стандартад нийцсэн, хэвийн гүйдэл нь 30 А-аас хэтрэхгүй розеткаг мөн хэрэглэж болно.	JP 722.55.101.1 Rationale: In Japan, using a socket-outlet up to 30 A for EVs is allowed. Wording: In Japan, the following text applies for the third list item in the first paragraph: Socket-outlets with a rated current not exceeding 30 A according to a national standard may also be used.
CH 722.55.101.1 Үндэслэл: SEV 1011 үндэсний стандартын ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын залгуур, розетка нь зөвхөн хөнгөн цахилгаан тээврийн хэрэгслийг, мөн цахилгаан тээврийн хэрэгслийг зөвхөн хааяа цэнэглэхэд	CH 722.55.101.1 Rationale: Plugs and socket-outlets for households and similar purposes according to the national standard SEV 1011 are only suitable to charge light electric vehicles and only occasionally electric vehicles. Therefore, their installations in

MNS IEC 60364-7-722:20XX

тохиромжтой. Иймээс тэдгээрийг EV цэнэглэх станцад суурилуулахыг хориглох шаардлагатай. Бичвэр: Швейцарт 722.55.101.1-д дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: Холболтын цэг нь розетка эсхүл тээврийн хэрэгслийн холбогч бол: – харилцан солигдох чадвар шаардлагагүй бол IEC 60309-1 эсхүл IEC 62196-1; эсхүл – харилцан солигдох чадвар шаардлагатай бол IEC 60309-2, IEC 62196-2, IEC 62196-3 эсхүл IEC TS 62196-4-т нийцсэн байна. SEV 1011 үндэсний стандартын ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын розеткаг EV цэнэглэх станцад суурилуулахгүй. Гэхдээ цахилгаан унадаг дугуй, скутер зэрэг хөнгөн цахилгаан тээврийн хэрэгслийг, мөн цахилгаан тээврийн хэрэгслийг зөвхөн хааяа цэнэглэхэд тохиромжтой. ТАЙЛБАР – 8 А (2 kVA)-аас их цэнэглэх гүйдэлд 1 ба 2-р горимын холболтод IEC 60309-2-т нийцсэн залгуур, розетка хэрэглэхийг зөвлөж байна.	charging stations for electric vehicles must be forbidden. Wording: In Switzerland, the following text applies for 722.55.101.1: Where the connecting point is a socket-outlet or a vehicle connector, it shall comply with: – IEC 60309-1 or IEC 62196-1, where interchangeability is not required or – IEC 60309-2, IEC 62196-2, IEC 62196-3 or IEC TS 62196-4 where interchangeability is required. Socket-outlets for households and similar purposes according to the national standard SEV 1011 shall not be installed in charging stations for electric vehicles. They are however suitable to charge light electric vehicles like electric bicycles and scooters and, only occasionally, electric vehicles. NOTE For charging currents of more than 8 A (2 kVA), the use of plugs and socket-outlets according to IEC 60309-2 is recommended for mode 1 and mode 2 connections
DE 722.55.101.3 Үндэслэл: Зөөврийн розетка нь IEC 60364 (бүх хэсэг)-ийн дагуу суурин байгууламжийн хэсэг биш. Бичвэр: Германд 722.55.101.3-ыг хэрэглэхгүй.	DE 722.55.101.3 Rationale: Portable socket-outlets are not part of the fixed installation according to IEC 60364 (all parts). Wording: In Germany 722.55.101.3 does not apply.
NO 722.55.103 Үндэслэл: Норвегид EV цэнэглэх станц болон холболтын цэгт нэмэлт шаардлага хэрэгтэй. Бичвэр: Норвегид дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: 722.55.103 EV цэнэглэх станцыг аливаа "Ex-zone"-оос цэнэглэх ажиллагаа Ex-zone дотор явагдах боломжгүй хангалттай зайд байрлуулна.	NO 722.55.103 Rationale: In Norway, further requirements for EV charging stations and connecting points are needed. Wording: In Norway the following text applies: 722.55.103 EV charging stations shall be located in such a distance from any "Ex-zone" that charging cannot take place inside the Ex-zone.
NO 722.55.104 Үндэслэл: Норвегид EV цэнэглэх станц болон холболтын цэгт нэмэлт шаардлага хэрэгтэй. Бичвэр: Норвегид дараах бичвэрийг хэрэглэнэ: 722.55.104 Холболтын цэгт кабель доторх удирдлагын хайрцаг холбохоор төлөвлөсөн бол уг хайрцгийн жингээс розеткын контакт дээр үүсэх механик хүчдэлийг бууруулахын тулд кабель доторх удирдлагын хайрцгийг бэхлэх хэрэгслээр холболтын цэгийг хангана.	NO 722.55.104 Rationale: In Norway, further requirements for EV charging stations and connecting points are needed. Wording: In Norway the following text applies: 722.55.104 Where the connecting point is intended to be connected by an in-cable control box, the connection point shall be provided with means to fasten the in-cable control box in order to offload the mechanical stresses on the contacts in the socket-outlet due to the weight of the in-cable control box.
NO 722.55.02 (addition) Үндэслэл: Норвегид цахилгаан тээврийн хэрэгслийн тоо	NO 722.55.02 (addition) Rationale: In Norway, the number of electrical vehicles is

хурдтай өсөж, цэнэглэх станцын тоо мөн асар их нэмэгдсэн. Туршлагаас цахилгааны аюулгүй байдлыг зохих түвшинд хадгалахын тулд хэд хэдэн нарийвчилсан шаардлага хэрэгтэй нь харагдсан. Үндэсний зохицуулалтын хэсэг болох дараах дэд заалтыг мэдээлэл болон 722 дугаар хэсэгт оруулах боломжийг авч үзэх зорилгоор өгсөн. Бичвэр: Норвегид дараах нэмэлт дэд заалтыг хэрэглэнэ: 722.55.02 EV цэнэглэх станц. 722.55.02.01 EV цэнэглэх станцыг их хэмжээний цас орох эсхүл хүчтэй салхины улмаас үүсэх цасан хунгар нь цэнэглэх станцад цас нэвтрэх болон аливаа хөргөлтийн агаарын оролтыг битүүлэхгүй байхаар хийцэлнэ.	rapidly increasing (more than 30 000 electrical vehicles June 2014). The number of charging stations installed has also increased tremendously, and unfortunately experiences have shown that a number of detailed requirements are needed in order to keep the electrical safety at an appropriate level. The following subclauses, being part of the national regulations, are given both for information and consideration for inclusion in Part 722. Wording: In Norway, the following additional subclauses apply: 722.55.02 EV charging stations 722.55.02.01 EV charging stations shall be so designed that heavy snowfall or snøpakkning (snow drift) due to strong winds do not cause ingress of snow in the charging station and the sealing of any cooling intake.
NO 722.55.02 (addition) – continued Үндэслэл: Үргэлжлэл. Бичвэр: Норвегид дараах нэмэлт дэд заалтыг хэрэглэнэ. 722.55.02.02 Цэнэглэх станцыг цэнэглэх кабель дээр тээврийн хэрэгсэл дайран гарах эсхүл өөрөөр хавчигдаж болохоор хийцэлнэ. Цэнэглэх кабель газар (шороо, бетон, асфальт, чулуу гэх мэт)-тай хүрэлцэж болох бол газрын гадаргуу нь цэнэглэх кабелийн гадна бүрээсийг гэмтээхгүй шинж чанартай байвал зохино. ТАЙЛБАР – Бетоны барзгар гадаргуу эсхүл барзгар асфальт нь кабелийн гадна бүрээс ихээр зурагдаж болох гадаргуугийн жишээ. Энэ нь гадна бүрээс цоорох, ус нэвтрэх, тусгаарлага цоорох шалтгаан болж болно. 722.55.02.03 EV цэнэглэх станцыг IEC TS 61439-7-д нийцүүлэн хийцэлнэ.	NO 722.55.02 (addition) – continued Rationale: (Continued) Wording: In Norway, the following additional subclauses apply. 722.55.02.02 Charging stations shall be so designed that the charging cable can be run over or otherwise pinched. Where a charging cable may come in contact with the ground (such as soil, concrete, asphalt, stone) the ground surface should be of such a nature that the outer sheath of the charging cables is not damaged. NOTE Rough surfaces on concrete or rough asphalt are examples of surfaces where the outer sheath of a cable can be significantly scratched. This can lead to puncturing of the outer sheath, water penetration and puncture of the insulation. 722.55.02.03 EV charging stations shall be designed in accordance with IEC TS 61439-7.
NO 722.55.02 (addition) – verification Үндэслэл: Нийтийн хэрэглээний цэнэглэх станцын шалгалтад нэмэлт шаардлага тавих шаардлагатай. Бичвэр: Норвегид дараах нэмэлт дэд заалтыг хэрэглэнэ. 722.62.2 Үечилсэн шалгалтын интервал. Шаардлагыг дараахаар солино: 722.62.2.01 Нийтийн хэрэглээний EV цэнэглэх станцыг дор хаяж долоо хоногт нэг удаа харааны үзлэг хийж: – тоног төхөөрөмж аюулгүй байдлыг алдагдуулах хэмжээнд харагдахуйц гэмтээгүй; мөн – EV цэнэглэх станцад ашиглалтын гэмтэл/алдаа харагдахгүй байгааг шалгана. 722.62.2.02 Нийтийн хэрэглээний EV цэнэглэх станцыг IEC 60364-6:2016-ын 6.5-ын шаардлагын	NO 722.55.02 (addition) – verification Rationale: There is a need for providing additional requirements for the verification of publicly available charging stations. Wording: In Norway, the following additional subclauses apply. 722.62.2 Interval for periodic verification Replace the requirements with the following: 722.62.2.01 Publicly available EV charging stations shall be visually inspected at least once per week in order to verify that: – the equipment is not visibly damaged in such a way that the safety might be impaired; and – the EV charging station is not showing any operational faults/errors. 722.62.2.02 Publicly available EV charging stations shall be verified in accordance with the requirements of IEC 60364-6:2016, 6.5

дагуу дор хаяж жилд нэг удаа шалгана.	at least once a year.
НОМ ЗҮЙ IEC 60050-691, Олон улсын цахилгаан техникийн тайлбар толь – 691 дүгээр бүлэг: Цахилгаан эрчим хүчний тариф IEC 60309-4:2006, Үйлдвэрлэлийн зориулалтын залгуур, розетка ба холбогч – 4 дүгээр хэсэг: Түгжээтэй эсхүл түгжээгүй сэлгэн залгах розетка ба холбогч IEC 60364-5-51:2005, Барилгын цахилгаан байгууламж – 5-51 дүгээр хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Ерөнхий дүрэм IEC 60364-5-53, Барилгын цахилгаан байгууламж – 5-53 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Тусгаарлалт, сэлгэн залгалт ба удирдлага IEC 60884-1, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын залгуур ба розетка – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага IEC TS 61439-7, Нам хүчдэлийн таслах, залгах болон удирдлагын аппаратын иж бүрдэл – 7 дугаар хэсэг: Марина, кемпийн талбай, захын талбай, цахилгаан тээврийн хэрэгслийн цэнэглэх станц зэрэг тусгай хэрэглээний иж бүрдэл IEC 61557-9, 1 000 V AC ба 1 500 V DC хүртэлх нам хүчдэлийн түгээх системийн цахилгааны аюулгүй байдал – Хамгаалалтын аргыг турших, хэмжих буюу хянах тоног төхөөрөмж – 9 дүгээр хэсэг: IT системийн тусгаарлагын гэмтлийн байршлыг тогтоох тоног төхөөрөмж IEC 61851-1:2017, Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн дамжуулах цэнэглэх систем – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага IEC 61851-23-1, Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн дамжуулах цэнэглэх систем – 23-1 дүгээр хэсэг: Автомат холболтын цэнэглэх төхөөрөмжтэй DC цахилгаан тээврийн хэрэгслийн цэнэглэх станц⁵ IEC TR 62350, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын үлдэгдэл гүйдлээр ажиллах хамгаалах төхөөрөмжийг (RCD) зөв хэрэглэх удирдамж IEC 62752, Цахилгаан замын тээврийн хэрэгслийн 2-р горимын цэнэглэлтэд зориулсан кабель доторх удирдлага ба хамгаалалтын төхөөрөмж (IC-CPD) ISO 17409:2015, Цахилгаан хөдөлгүүртэй замын тээврийн хэрэгсэл – Гадны цахилгаан тэжээлд холбох – Аюулгүй байдлын шаардлага ⁵ Судалж байгаа.	Bibliography IEC 60050-691, International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 691: Tariffs for electricity IEC 60309-4:2006, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock IEC 60364-5-51:2005, Electrical installations of buildings – Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment – Common rules IEC 60364-5-53, Electrical installations of buildings – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Isolation, switching and control IEC 60884-1, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements IEC TS 61439-7, Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites, market squares, electric vehicles charging stations IEC 61557-9, Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9: Equipment insulation fault location in IT systems IEC 61851-1:2017, Electric vehicle conductive charging system – Part 1: General requirements IEC 61851-23-1, Electric vehicle conductive charging system – Part 23-1: DC electric vehicle charging station with an autoconnect charging device⁵ IEC TR 62350, Guidance for the correct use of residual current-operated protective devices (RCDs) for household and similar use IEC 62752, In-cable control and protection device for mode 2 charging of electric road vehicles (IC-CPD) ISO 17409:2015, Electrically propelled road vehicles – Connection to an external electric power supply – Safety requirements ⁵ Under consideration.