



MNS IEC 60364-5-55:20XX

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Барилгын цахилгаан байгууламж

**5-55 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах –
Бусад тоног төхөөрөмж**

Electrical installations of buildings

Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment

MNS IEC 60364-5-55:20XX

Албан хэвлэл

СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР

Улаанбаатар хот
20XX он

Энэ стандартыг IEC 60364-5-55:2011 (Edition 2.0) олон улсын стандартад үндэслэн монгол хэлнээ орчуулав.

Анхны үзлэгийг баталснаас хойш 5 жилийн дотор, цаашид шаардлагатай хугацаанд хийнэ.

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ)

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

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

Утас: 976-51-263860 Факс: 976-11-458032

E-mail: masm@mongol.net; standardinform@masm.gov.mn

www.estandart.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 эрхийг эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрлөөр хэрэгжүүлнэ.

АГУУЛГА

Өмнөх үг	3
550 Удиртгал	5
550.1 Хамрах хүрээ	5
550.2 Норматив ишлэл	5
550.3 Нэр томъёо ба тодорхойлолт	6
551 Нам хүчдэлийн цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл	7
551.1 Хамрах хүрээ	7
551.2 Ерөнхий шаардлага	8
551.3 Хамгаалалтын арга хэмжээ: SELV ба PELV-ээр хангах хэт нам хүчдэл	9
551.4 Гэмтлийн хамгаалалт (шууд бус хүрэлцэхээс хамгаалах)	9
551.5 Хэт гүйдлээс хамгаалах	10
551.6 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь байгууламжийн хэвийн тэжээлийг сэлгэн орлох тэжээл өгөх байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага	11
551.7 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь бусад эх үүсвэр, үүнд нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллаж болох байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага	11
551.8 Суурин батарей агуулсан байгууламжид тавих шаардлага	12
559 Гэрэлтүүлэгч ба гэрэлтүүлгийн байгууламж	13
559.1 Хамрах хүрээ	13
559.2 Нэр томъёо ба тодорхойлолт	13
559.3 Байгууламжийн ерөнхий шаардлага	14
559.4 Орчныг дулааны нөлөөллөөс хамгаалах	14
559.5 Гэрэлтүүлгийн байгууламжийн утаслалтын систем	14
559.6 Чийдэнгийн тусдаа удирдлагын аппарат, жишээлбэл балласт	16
559.7 Компенсацийн конденсатор	16
559.8 Гэрэлтүүлэгчийн үзүүлэнгийн тавиурыг цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах	16
559.9 Стробоскопын нөлөө	16
559.10 Газарт суулгасан гэрэлтүүлэгч	17
А хавсралт (мэдээллийн) – Зарим улсын тухай тайлбарын жагсаалт	18
В хавсралт (мэдээллийн) – Гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлэгчийн удирдлагын аппарат болон гэрэлтүүлэгчийн угсралтад хэрэглэсэн тэмдгийн тайлбар	24
Ном зүй	26

CONTENTS

Foreword	3
550 Introduction	5
550.1 Scope	5
550.2 Normative references	5

550.3 Terms and definitions	6
551 Low-voltage generating sets	7
551.1 Scope	7
551.2 General requirements	8
551.3 Protective measure: extra-low-voltage provided by SELV and PELV	9
551.4 Fault protection (protection against indirect contact)	9
551.5 Protection against overcurrent	10
551.6 Additional requirements for installations where the generating set provides a supply as a switched alternative to the normal supply to the installation	11
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	11
551.8 Requirements for installations incorporating stationary batteries	12
559 Luminaires and lighting installations	13
559.1 Scope	13
559.2 Terms and definitions	13
559.3 General requirements for installations	14
559.4 Protection of the surroundings against thermal effects	14
559.5 Wiring systems for lighting installations	14
559.6 Independent lamp controlgear, e.g. ballasts	16
559.7 Compensation capacitors	16
559.8 Protection against electric shock for display stands for luminaires	16
559.9 Stroboscopic effect	16
559.10 Ground recessed luminaires	17
Annex A (informative) List of notes concerning certain countries	18
Annex B (informative) Explanation of symbols used in luminaires, in controlgear for luminaires and in the installation of the luminaires	24
Bibliography	26

ОЛОН УЛСЫН ЦАХИЛГААН ТЕХНИКИЙН КОМИСС

БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ –

5-55 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах –

Бусад тоног төхөөрөмж

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 нийтлэл(үүд)” гэх)-ийг нийтэлдэг. Тэдгээрийг техникийн хороод боловсруулдаг бөгөөд тухайн асуудлыг сонирхсон IEC-ийн аль ч Үндэсний хороо уг ажилд оролцож болно. IEC-тэй хамтран ажилладаг олон улсын, төрийн болон төрийн бус байгууллагууд мөн бэлтгэл ажилд оролцдог. IEC нь хоёр байгууллагын хооронд байгуулсан гэрээнд заасан нөхцөлийн дагуу Олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-тай 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 нийтлэлүүд нь олон улсын хэрэглээнд зориулсан зөвлөмжийн хэлбэртэй бөгөөд IEC-ийн Үндэсний хороод тэдгээрийг энэ утгаар хүлээн зөвшөөрдөг. IEC-ийн нийтлэлийн 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 нийтлэлийг үндэсний болон бүс нутгийн нийтлэлдээ боломжит хамгийн их хэмжээгээр ил тод тусган хэрэглэх үүрэг хүлээнэ. IEC-ийн нийтлэл болон түүнд харгалзах үндэсний буюу бүс нутгийн нийтлэлийн аливаа зөрүүг сүүлийн баримт бичигт тодорхой заана.

5) IEC нь өөрийн зөвшөөрлийг илэрхийлэх тэмдэглэгээний журам тогтоодоггүй бөгөөд IEC-ийн нийтлэлд нийцсэн гэж зарласан аливаа тоног төхөөрөмжийн төлөө хариуцлага хүлээхгүй.

6) Бүх хэрэглэгч энэхүү нийтлэлийн 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 нийтлэл буюу бусад IEC-ийн нийтлэлийг 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 нийтлэлд иш татсан норматив баримт бичгүүдэд анхаарна. Энэхүү нийтлэлийг зөв хэрэглэхэд иш татсан нийтлэлүүдийг ашиглах нь зайлшгүй шаардлагатай.

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

IEC 60364-5-55 олон улсын стандартыг IEC-ийн 64 дүгээр техникийн хороо “Цахилгаан байгууламж ба цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах” боловсруулсан.

Энэхүү хоёрдугаар хэвлэл нь 2001 онд нийтлэгдсэн нэгдүгээр хэвлэл, түүний Нэмэлт өөрчлөлт 1 (2001) болон Нэмэлт өөрчлөлт 2 (2008)-ыг хүчингүй болгож, орлоно.

Өмнөх хэвлэлтэй харьцуулахад дараах техникийн үндсэн өөрчлөлтийг оруулсан:

- гэрэлтүүлэгчийг суурин утаслалтад холбох нэмэлт шаардлага оруулсан;
- гэрэлтүүлэгчийг бэхлэхтэй холбоотой шаардлагыг өөрчилсөн;
- дамжин утасжуулахад болон гэрэлтүүлэгчийг тэжээлд холбоход хэрэглэдэг холбох төхөөрөмжийн хувилбар шийдлүүдийг оруулсан;
- IEC 60364-5-56 энэ асуудлыг хамрах болсон тул 556 дугаар зүйлийг хассан.

Энэхүү стандартын бичвэр нь 64/1805/FDIS баримт бичиг болон 64/1813/RVD санал хураалтын тайланд үндэслэсэн. Стандартыг батлах санал хураалтын бүрэн мэдээллийг дээр дурдсан тайлангаас үзэж болно.

Энэ нийтлэлийг ISO/IEC-ийн Захирамж, 2 дугаар хэсгийн дагуу боловсруулсан.

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

Техникийн хороо энэхүү нийтлэлийн агуулгыг IEC-ийн цахим хуудасны тухайн нийтлэлийн мэдээлэлд заасан тогтвортой байдлын огноо хүртэл өөрчлөхгүй байхаар шийдвэрлэсэн. Тэр огноонд нийтлэлийг дахин баталгаажуулах, хүчингүй болгох, шинэчилсэн хэвлэлээр солих эсхүл нэмэлт өөрчлөлт оруулах эсэхийг шийдвэрлэнэ.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS –

Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment –

Other equipment

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.

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 60364-5-55 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 2001, its Amendment 1 (2001) and its Amendment 2 (2008).

The major technical changes with respect to the previous edition are listed below:

- additional requirements for connection of luminaires to the fixed wiring;
- modification of requirements regarding the fixing of luminaires;

- inclusion of alternative solutions for connecting devices used for through wiring and for connection of luminaires to the supply;
- withdrawal of Clause 556, as IEC 60364-5-56 now covers this matter.

The text of this standard is based on the following documents: FDIS 64/1805/FDIS; Report on voting 64/1813/RVD. Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated above.

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

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

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

МОНГОЛ	ENGLISH
БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ – 5-55 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Бусад тоног төхөөрөмж	ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment
550 Удиртгал	550 Introduction
550.1 Хамрах хүрээ IEC 60364-ийн энэ хэсэг нь нам хүчдэлийн цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг сонгох, угсрах шаардлага болон суурин цахилгаан байгууламжийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлгийн байгууламжийг сонгох, угсрах шаардлагыг хамарна.	550.1 Scope This part of IEC 60364 covers requirements for the selection and erection of low-voltage generating sets and for the selection and erection of luminaires and lighting installations intended to be part of the fixed installation.
550.2 Норматив ишлэл Дараах иш татсан баримт бичгүүдийг энэ баримт бичгийг хэрэглэхэд зайлшгүй ашиглана. Огноотой ишлэлийн хувьд зөвхөн иш татсан хэвлэлийг хэрэглэнэ. Огноогүй ишлэлийн хувьд иш татсан баримт бичгийн хамгийн сүүлийн хэвлэлийг (түүний бүх нэмэлт өөрчлөлтийг оролцуулан) хэрэглэнэ. IEC 60050-195, Олон улсын цахилгаан техникийн тайлбар толь – 195 дугаар хэсэг: Газардуулга ба цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах IEC 60050-826, Олон улсын цахилгаан техникийн тайлбар толь – 826 дугаар хэсэг: Цахилгаан байгууламж IEC 60079 (бүх хэсэг), Тэсрэх аюултай орчин IEC 60245-3, Резин тусгаарлагатай кабель – 450/750 V хүртэл хэвийн хүчдэлтэй – 3 дугаар хэсэг: Халуунд тэсвэртэй силикон тусгаарлагатай кабель IEC 60331-11, Галын нөхцөл дэх цахилгааны кабелийн туршилт – Хэлхээний бүрэн бүтэн байдал – 11 дүгээр хэсэг: Аппарат – 750 °C-аас багагүй дөлний температуртай дан галын туршилт IEC 60331-21, Галын нөхцөл дэх цахилгааны кабелийн туршилт – Хэлхээний бүрэн бүтэн байдал – 21 дүгээр хэсэг: Аргачлал ба шаардлага – 0,6/1,0 kV хүртэл хэвийн хүчдэлтэй кабель IEC 60364-1:2005, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 1 дүгээр хэсэг:	550.2 Normative references The following referenced documents are indispensable for the application 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 60050-195, International Electrotechnical Vocabulary – Part 195: Earthing and protection against electric shock IEC 60050-826, International Electrotechnical Vocabulary – Part 826: Electrical installations IEC 60079 (all parts), Explosive atmospheres IEC 60245-3, Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V – Part 3: Heat resistant silicone insulated cables IEC 60331-11, Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 11: Apparatus – Fire alone at a flame temperature of at least 750 °C IEC 60331-21, Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 21: Procedures and requirements – Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV IEC 60364-1:2005, Low-voltage electrical installations – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions IEC 60364-4-41:2005, Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock IEC 60364-4-42, Low-voltage electrical installations – Part 4-42: Protection for safety – Protection against thermal effects

МОНГОЛ	ENGLISH
Үндсэн зарчим, ерөнхий шинж чанарын үнэлгээ, тодорхойлолт IEC 60364-4-41:2005, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 4-41 дүгээр хэсэг: Аюулгүй байдлын хамгаалалт – Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах IEC 60364-4-42, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 4-42 дугаар хэсэг: Аюулгүй байдлын хамгаалалт – Дулааны нөлөөллөөс хамгаалах IEC 60364-4-43, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 4-43 дугаар хэсэг: Аюулгүй байдлын хамгаалалт – Хэт гүйдлээс хамгаалах IEC 60364-5-53:2001, Барилгын цахилгаан байгууламж – 5-53 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Тусгаарлалт, сэлгэн залгалт ба удирдлага IEC 60364-7-712, Барилгын цахилгаан байгууламж – 7-712 дугаар хэсэг: Тусгай байгууламж буюу байршилд тавих шаардлага – Нарны фотоцахилгаан (PV) тэжээлийн систем IEC 60364-7-717, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 7-717 дугаар хэсэг: Тусгай байгууламж буюу байршилд тавих шаардлага – Зөөврийн буюу тээвэрлэж болох нэгж IEC 60417 (бүх хэсэг), Тоног төхөөрөмжид хэрэглэх график тэмдэг IEC 60570, Гэрэлтүүлэгчийн цахилгаан тэжээлийн шинэн замын систем IEC 60598 (бүх хэсэг), Гэрэлтүүлэгч IEC 60598-2-13:2006, Гэрэлтүүлэгч – 2-13 дугаар хэсэг: Тусгай шаардлага – Газарт суулгасан гэрэлтүүлэгч IEC 60598-2-22:1997, Гэрэлтүүлэгч – 2-22 дугаар хэсэг: Тусгай шаардлага – Ослын үеийн гэрэлтүүлгийн гэрэлтүүлэгч IEC 60670 (бүх хэсэг), Ахуйн болон түүнтэй адилтгах суурин цахилгаан байгууламжийн цахилгаан хэрэгслийн хайрцаг ба бүрхүүл IEC 60670-21, Ахуйн болон түүнтэй адилтгах суурин цахилгаан байгууламжийн цахилгаан хэрэгслийн хайрцаг ба бүрхүүл – 21 дүгээр хэсэг: Өлгөх хэрэгсэлтэй хайрцаг, бүрхүүлд тавих тусгай шаардлага IEC 60702-1, 750 V-оос ихгүй хэвийн	IEC 60364-4-43, Low-voltage electrical installations – Part 4-43: Protection for safety – Protection against overcurrent IEC 60364-5-53:2001, Electrical installations of buildings – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Isolation, switching and control IEC 60364-7-712, Electrical installations of buildings – Part 7-712: Requirements for special installations or locations – Solar photovoltaic (PV) power supply systems IEC 60364-7-717, Low-voltage electrical installations – Part 7-717: Requirements for special installations or locations – Mobile or transportable units IEC 60417 (all parts), Graphical symbols for use on equipment IEC 60570, Electrical supply track systems for luminaires IEC 60598 (all parts), Luminaires IEC 60598-2-13:2006, Luminaires – Part 2-13: Particular requirements – Ground recessed luminaires IEC 60598-2-22:1997, Luminaires – Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting IEC 60670 (all parts), Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations IEC 60670-21, Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations – Part 21: Particular requirements for boxes and enclosures with provision for suspension means IEC 60702-1, Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 1: Cables IEC 60702-2, Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 2: Terminations IEC 60998 (all parts), Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 1: General requirements IEC 61048:2006, Auxiliaries for lamps – Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – General and safety requirements

МОНГОЛ	ENGLISH
хүчдэлтэй эрдэс тусгаарлагатай кабель ба түүний төгсгөвч – 1 дүгээр хэсэг: Кабель IEC 60702-2, 750 V-оос ихгүй хэвийн хүчдэлтэй эрдэс тусгаарлагатай кабель ба түүний төгсгөвч – 2 дугаар хэсэг: Төгсгөвч IEC 60998 (бүх хэсэг), Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын нам хүчдэлийн хэлхээний холбох төхөөрөмж – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага IEC 61048:2006, Чийдэнгийн туслах төхөөрөмж – Хоолой хэлбэрийн флюоресцент болон бусад разрядын чийдэнгийн хэлхээнд хэрэглэх конденсатор – Ерөнхий ба аюулгүй байдлын шаардлага IEC 61535, Суурин цахилгаан байгууламжид байнгын холбоход зориулсан угсралтын холбогч IEC 61995 (бүх хэсэг), Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын гэрэлтүүлэгчийг холбох төхөөрөмж ISO 8528-12, Поршент дотоод шаталтын хөдөлгүүрээр хөтлөгдөх хувьсах гүйдлийн цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл – 12 дугаар хэсэг: Аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээнд зориулсан ослын тэжээл	IEC 61535, Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations IEC 61995 (all parts), Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes ISO 8528-12, Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 12: Emergency power supply to safety services
550.3 Нэр томъёо ба тодорхойлолт Энэ баримт бичгийн зорилгоор дараах нэр томъёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.	550.3 Terms and definitions For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.
550.3.1 өөртөө батарейтай нэгж батарей, цэнэглэх болон турших нэгжээс бүрдсэн нэгж	550.3.1 self-contained battery unit unit comprising a battery and a charging and testing unit
550.3.2 байнгын бус ажиллагааны горим аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээнд зайлшгүй шаардлагатай цахилгаан тоног төхөөрөмж хэвийн тэжээл тасарсан үед л ажиллах ажиллагааны горим	550.3.2 non-maintained mode operating mode of electrical equipment, essential for safety services, operating only when the normal supply fails
550.3.3 байнгын ажиллагааны горим аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээнд зайлшгүй шаардлагатай цахилгаан тоног төхөөрөмж бүх үед ажиллах ажиллагааны горим	550.3.3 maintained mode operating mode of electrical equipment, essential for safety services, operating at all times

МОНГОЛ	ENGLISH
550.3.4 аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээ барилгад дараах зорилгоор зайлшгүй шаардлагатай үйлчилгээ: – хүний аюулгүй байдлыг хангах; – хүрээлэн буй орчин эсхүл бусад эд материалд хохирол учруулахаас зайлсхийх. ТАЙЛБАР – <i>Аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээний жишээнд дараах зүйл орно:</i> – ослын (нүүлгэн шилжүүлэх замын) гэрэлтүүлэг; – галын насос; – гал унтраах албаны лифт; – галын, утааны, СО-ийн болон халдлагын дохиолол зэрэг дохиоллын систем; – нүүлгэн шилжүүлэх систем; – утаа зайлуулах систем; – зайлшгүй шаардлагатай эмнэлгийн тоног төхөөрөмж.	550.3.4 safety services those services in a building which are essential – for the safety of persons, – for avoiding damage to the environment or other material <i>NOTE Examples of safety services include</i> – emergency (escape) lighting, – fire pumps, – fire brigade lifts, – alarm systems, such as fire alarms, smoke alarms, CO alarms and intruder alarms, – evacuation systems, – smoke extraction systems, – essential medical equipment.
550.3.5 аюулгүй ажиллагааны цахилгаан эх үүсвэр аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээнд зайлшгүй шаардлагатай цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тэжээлийг хадгалах зориулалттай эх үүсвэр	550.3.5 electrical safety source source intended to maintain the supply to electrical equipment essential for the safety services
550.3.6 аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээний цахилгаан тэжээлийн систем IEC 60050-826-г үз.	550.3.6 electrical supply system for safety services see IEC 60050-826
550.3.7 аюулгүй ажиллагааны эх үүсвэрийн хэвийн ажиллах хугацаа аюулгүй ажиллагааны эх үүсвэр хэвийн ажиллагааны нөхцөлд ажиллахаар тооцсон хугацаа	550.3.7 rated operating time of a safety source operating time for which a safety source is designed under normal operating conditions.
551 Нам хүчдэлийн цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл	551 Low-voltage generating sets
551.1 Хамрах хүрээ Энэ зүйлд байгууламжийг бүхэлд нь эсхүл хэсэгчлэн тасралтгүй буюу үе үе тэжээх зориулалттай нам хүчдэлийн болон хэт нам хүчдэлийн цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг	551.1 Scope This clause provides requirements for the selection and erection of low-voltage and extra-low voltage generating sets intended to supply, either continuously or occasionally, all

МОНГОЛ	ENGLISH
сонгох, угсрах шаардлагыг тогтооно. Дараах тэжээлийн зохион байгуулалттай байгууламжийн шаардлагыг мөн хамарна: – нийтийн цахилгаан түгээх системд холбогдоогүй байгууламжийн тэжээл; – нийтийн цахилгаан түгээх системийг орлох тэжээл; – нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллах байгууламжийн тэжээл; – дээрх хувилбаруудын тохирох хослол. Энэ хэсэг нь энергийн эх үүсвэр болон энерги хэрэглэгч ачааллыг нэг дор агуулсан, цахилгааны аюулгүй байдлын шаардлагыг хамарсан бүтээгдэхүүний тусгай стандарттай өөртөө агуулагдах хэт нам хүчдэлийн цахилгаан тоног төхөөрөмжид хамаарахгүй. <i>ТАЙЛБАР – Нийтийн цахилгаан түгээх системд холбогдсон байгууламжид цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл суурилуулахаас өмнө цахилгаан түгээгчийн шаардлагыг тодруулна.</i>	or part of the installation. Requirements are also included for installations with the following supply arrangements: – supply to an installation which is not connected to a system for distribution of electricity to the public; – supply to an installation as an alternative to a system for distribution of electricity to the public; – supply to an installation in parallel with a system for distribution of electricity to the public supply; – appropriate combinations of the above. This part does not apply to self-contained items of extra-low voltage electrical equipment which incorporate both the source of energy and the energy-using load and for which a specific product standard exists that includes the requirements for electrical safety. <i>NOTE Requirements of the electricity distributor should be ascertained before a generating set is installed in an installation that is connected to a system for distribution of electricity to the public.</i>
551.1.1 Дараах эрчим хүчний эх үүсвэртэй цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг авч үзнэ: – дотоод шаталтын хөдөлгүүр; – турбин; – цахилгаан хөдөлгүүр; – фотоцахилгаан элемент (IEC 60364-7-712 мөн хамаарна); – цахилгаан химийн аккумулятор; – бусад тохирох эх үүсвэр.	551.1.1 Generating sets with the following power sources are considered: – combustion engines; – turbines; – electric motors; – photovoltaic cells (IEC 60364-7-712 also applies); – electrochemical accumulators; – other suitable sources.
551.1.2 Дараах цахилгааны шинж чанартай цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг авч үзнэ: – сүлжээнээс өдөөгддөг болон тусдаа өдөөлттэй синхрон генератор; – сүлжээнээс өдөөгддөг болон өөрийн өдөөлттэй асинхрон генератор; – тойруу холболттой эсхүл тойруу холболтгүй, сүлжээний коммутацтай болон өөрийн коммутацтай статик хувиргуур; – бусад тохирох цахилгааны шинж	551.1.2 Generating sets with the following electrical characteristics are considered: – mains-excited and separately excited synchronous generators; – mains-excited and self-excited asynchronous generators; – mains-commutated and self-commutated static converters with or without by-pass facilities; – generating sets with other suitable electrical

МОНГОЛ	ENGLISH
чанартай цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл.	characteristics.
551.1.3 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг дараах зориулалтаар хэрэглэхийг авч үзнэ: – байнгын байгууламжийг тэжээх; – түр байгууламжийг тэжээх; – байнгын байгууламжид холбогдоогүй зөөврийн тоног төхөөрөмжийг тэжээх; – хөдөлгөөнт нэгжийг тэжээх (IEC 60364-7-717 мөн хамаарна).	551.1.3 The use of generating sets for the following purposes is considered: – supply to permanent installations; – supply to temporary installations; – supply to portable equipment which is not connected to a permanent installation; – supply to mobile units (IEC 60364-7-717 also applies).
551.2 Ерөнхий шаардлага	551.2 General requirements
551.2.1 Өдөөлт ба коммутацийн арга нь цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн зориулалтад тохирсон байх бөгөөд уг бүрдэл нь бусад тэжээлийн эх үүсвэрийн аюулгүй байдал болон зөв ажиллагааг алдагдуулахгүй байна. <i>ТАЙЛБАР – Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллаж болох үед тавих тусгай шаардлагыг 551.7-оос үз.</i>	551.2.1 The means of excitation and commutation shall be appropriate for the intended use of the generating set and the safety and proper functioning of other sources of supply shall not be impaired by the generating set. <i>NOTE See 551.7 for particular requirements where the generating set may operate in parallel with a system for the distribution of electricity to the public.</i>
551.2.2 Бусад эх үүсвэр буюу хослолоос үл хамааран ажиллаж болох тэжээлийн эх үүсвэр эсхүл эх үүсвэрийн хослол бүрийн хүлээгдэж буй богино залгааны гүйдэл болон хүлээгдэж буй газардуулгын гэмтлийн гүйдлийг үнэлнэ. Байгууламж доторх, шаардлагатай тохиолдолд нийтийн цахилгаан түгээх системд холбогдсон хамгаалах төхөөрөмжийн богино залгааг таслах чадвар нь эх үүсвэрийн төлөвлөсөн ажиллагааны аль ч горимд хэтрэхгүй байна. <i>ТАЙЛБАР – Байгууламжийн хамгаалах төхөөрөмжид заасан чадлын коэффициентийг анхаарна.</i>	551.2.2 The prospective short-circuit current and prospective earth fault current shall be assessed for each source of supply or combination of sources which can operate independently of other sources or combinations. The short-circuit breaking capacity of protective devices within the installation and, where appropriate, connected to a system for distribution of electricity to the public, shall not be exceeded for any of the intended methods of operation of the sources. <i>NOTE Attention should be given to the power factor specified for protective devices in the installation.</i>
551.2.3 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн чадал болон ажиллагааны шинж чанар нь төлөвлөсөн аливаа ачааллыг холбох буюу салгасны дараа хүчдэл эсхүл давтамж төлөвлөсөн ажиллагааны мужаас хазайсны улмаас аюул үүсэх буюу тоног төхөөрөмж гэмтэхээргүй байна. Цахилгаан үйлдвэрлэх	551.2.3 The capacity and operating characteristics of the generating set shall be such that danger or damage to equipment does not arise after the connection or disconnection of any intended load as a result of the deviation of the voltage or frequency from the intended operating range. Means shall be provided to

МОНГОЛ	ENGLISH
бүрдлийн чадлыг хэтрүүлсэн тохиолдолд шаардлагатай байгууламжийн хэсгүүдийг автоматаар салгах хэрэгслээр хангана. <i>ТАЙЛБАР 1 – Тухайн ачааллын хэмжээг цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн чадалтай харьцуулсан харьцаа болон хөдөлгүүрийн асаалтын гүйдлийг анхаарна.</i> <i>ТАЙЛБАР 2 – Байгууламжийн хамгаалах төхөөрөмжид заасан чадлын коэффициентийг анхаарна.</i> <i>ТАЙЛБАР 3 – Одоо байгаа барилга буюу байгууламжид цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл суурилуулах нь байгууламжийн гадаад нөлөөллийн нөхцөлийг (IEC 60364-1-ийг үз) өөрчилж болно. Жишээлбэл хөдөлгөөнт хэсэг, өндөр температуртай хэсэг, шатамхай шингэн, хорт хий зэргийг шинээр бий болгож болно.</i>	automatically disconnect such parts of the installation as may be necessary if the capacity of the generating set is exceeded. <i>NOTE 1 Attention should be given to the size of individual loads as a proportion of the capacity of the generating set and to motor starting currents.</i> <i>NOTE 2 Attention should be given to the power factor specified for protective devices in the installation.</i> <i>NOTE 3 The installation of a generating set within an existing building or installation may change the conditions of external influence for the installation (see IEC 60364-1), for example by the introduction of moving parts, parts at high temperature or by the presence of inflammable fluids and noxious gases, etc.</i>
551.2.4 Тусгаарлах хэрэгсэл нь тэжээлийн эх үүсвэр эсхүл эх үүсвэрийн хослол бүрийн хувьд 537 дугаар зүйлийн шаардлагыг хангасан байна.	551.2.4 Provision for isolation shall meet the requirements of Clause 537 for each source or combination of sources of supply.
551.3 Хамгаалалтын арга хэмжээ: SELV ба PELV-ээр хангах хэт нам хүчдэл	551.3 Protective measure: extra-low-voltage provided by SELV and PELV
551.3.1 Нэгээс олон эх үүсвэрээс тэжээгдэх SELV ба PELV-д тавих нэмэлт шаардлага SELV эсхүл PELV систем нэгээс олон эх үүсвэрээс тэжээгдэж болох бол IEC 60364-4-41:2005-ын 414.3-ын шаардлагыг эх үүсвэр бүрд хэрэглэнэ. Нэг буюу хэд хэдэн эх үүсвэрийг газардуулсан бол IEC 60364-4-41:2005-ын 414.4 дэх PELV системийн шаардлагыг хэрэглэнэ. Нэг буюу хэд хэдэн эх үүсвэр 414.3-ын шаардлагыг хангахгүй бол уг системийг FELV систем гэж үзэж, IEC 60364-4-41:2005-ын 411.7-ын шаардлагыг хэрэглэнэ.	551.3.1 Additional requirements for SELV and PELV where the installation is supplied from more than one source Where a SELV or PELV system may be supplied by more than one source, the requirements of 414.3 of IEC 60364-4-41:2005 shall apply to each source. Where one or more of the sources is earthed, the requirements for PELV systems in 414.4 of IEC 60364-4-41:2005 shall apply. If one or more of the sources does not meet the requirements of 414.3, the system shall be treated as a FELV system and the requirements of 411.7 of IEC 60364-4-41:2005 shall apply.
551.3.2 Хэт нам хүчдэлийн системийн тэжээлийг хадгалах шаардлагатай үед тавих нэмэлт шаардлага Нэг буюу хэд хэдэн тэжээлийн эх үүсвэр алдагдсаны дараа хэт нам хүчдэлийн системийн тэжээлийг хадгалах	551.3.2 Additional requirements where it is necessary to maintain the supply to an extra-low voltage system Where it is necessary to maintain the supply to an extra-low voltage system following the loss of one or more sources of supply, each source

МОНГОЛ	ENGLISH
шаардлагатай бол бусад эх үүсвэр буюу хослолоос үл хамааран ажиллаж болох тэжээлийн эх үүсвэр эсхүл эх үүсвэрийн хослол бүр нь хэт нам хүчдэлийн системийн төлөвлөсөн ачааллыг тэжээх чадвартай байна. Хэт нам хүчдэлийн эх үүсвэрийн нам хүчдэлийн тэжээл алдагдах нь бусад хэт нам хүчдэлийн тоног төхөөрөмжид аюул, гэмтэл учруулахгүй байхаар арга хэмжээ авна. <i>ТАЙЛБАР – Ийм урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ аюулгүй ажиллагааны үйлчилгээний тэжээлд шаардлагатай байж болно (IEC 60364-1:2005-ын 35 дугаар зүйлийг үз).</i>	of supply or combination of sources of supply which can operate independently of other sources or combinations shall be capable of supplying the intended load of the extra-low voltage system. Provisions shall be made so that the loss of low-voltage supply to an extra-low voltage source does not lead to danger or damage to other extra-low voltage equipment. <i>NOTE Such precautions may be necessary in supplies for safety services (see Clause 35 of IEC 60364-1:2005).</i>
551.4 Гэмтлийн хамгаалалт (шууд бус хүрэлцэхээс хамгаалах)	551.4 Fault protection (protection against indirect contact)
551.4.1 Бусад эх үүсвэр буюу эх үүсвэрийн хослолоос үл хамааран ажиллаж болох тэжээлийн эх үүсвэр эсхүл эх үүсвэрийн хослол бүрийн хувьд байгууламжид гэмтлийн хамгаалалт хийнэ. Идэвхтэй байгаа тэжээлийн эх үүсвэрээс хамааран нэг байгууламж буюу түүний хэсэгт гэмтлийн хамгаалалтыг өөр өөр аргаар хэрэгжүүлсэн үед эдгээр хамгаалалтын үр нөлөөг алдагдуулах харилцан нөлөөлөл буюу нөхцөл үүсэхгүй байхаар гэмтлийн хамгаалалтын арга хэмжээг сонгох буюу урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авна. <i>ТАЙЛБАР – Жишээлбэл, өөр өөр газардуулгын систем ашигладаг байгууламжийн хэсгүүдийн хооронд цахилгаан тусгаарлалт үүсгэх трансформатор хэрэглэх шаардлагатай байж болно.</i>	551.4.1 Fault protection shall be provided for the installation in respect of each source of supply or combination of sources of supply that can operate independently of other sources or combinations of sources. The fault protective provisions shall be selected or precautions shall be taken to ensure that where fault protective provisions are achieved in different ways within the same installation or part of an installation according to the active sources of supply, no influence shall occur or conditions arise that could impair the effectiveness of the fault protective provisions. <i>NOTE This might, for example, require the use of a transformer providing electrical separation between parts of the installation using different earthing systems.</i>
551.4.2 IEC 60364-4-41-д заасан үлдэгдэл гүйдлийн төхөөрөмжөөр хамгаалах байгууламжийн аливаа арга хэмжээ тэжээлийн эх үүсвэрийн төлөвлөсөн бүх хослолын үед үр дүнтэй хэвээр байхаар цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг холбоно. <i>ТАЙЛБАР – Генераторын гүйдэлтэй хэсгийг газартай холбох нь</i>	551.4.2 The generating set shall be connected so that any provision within the installation for protection by residual current devices in accordance with IEC 60364-4-41 remains effective for every intended combination of sources of supply. <i>NOTE Connection of live parts of the generator with earth may affect the protective</i>

МОНГОЛ	ENGLISH
хамгаалалтын арга хэмжээнд нөлөөлж болно.	measures.
551.4.3 Тэжээлийг автоматаар таслах хамгаалалт	551.4.3 Protection by automatic disconnection of supply
551.4.3.1 Ерөнхий зүйл Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалахад тэжээлийг автоматаар таслах хамгаалалтын арга хэмжээг хэрэглэж байгаа бол 551.4.3.2 буюу 551.4.3.3-т заасан тусгай тохиолдолд өөрчилснөөс бусад үед IEC 60364-4-41:2005-ын 411 дүгээр зүйлийн шаардлагыг хэрэглэнэ.	551.4.3.1 General Where the protective measure automatic disconnection of supply is used for protection against electric shock, the requirements of Clause 411 of IEC 60364-4-41:2005 apply, except as modified for the particular cases given in 551.4.3.2 or 551.4.3.3.
551.4.3.2 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь байгууламжийн хэвийн тэжээлийг сэлгэн орлох тэжээл өгөх байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага Генератор сэлгэн орлох тэжээлийн эх үүсвэрээр ажиллаж байх үед тэжээлийг автоматаар таслах хамгаалалт нь түгээх системийн газардуулсан цэгтэй холболтод тулгуурлахгүй байна. Тохирох газардуулгын хэрэгслээр хангана.	551.4.3.2 Additional requirements for installations where the generating set provides a supply as a switched alternative to the normal supply to the installation Protection by automatic disconnection of supply shall not rely upon the connection to the earthed point of the distribution system when the generator is operating as a switched alternative. A suitable means of earthing shall be provided.
551.4.3.3 Статик хувиргуур агуулсан байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага	551.4.3.3 Additional requirements for installations incorporating static converters
551.4.3.3.1 Статик хувиргуураас тэжээгдэх байгууламжийн хэсгийн гэмтлийн хамгаалалт нь тойруу залгуур автоматаар хаагдах болон тойруу залгуурын тэжээлийн талын хамгаалах төхөөрөмж ажиллахад тулгуурлаж байгаа бөгөөд түүний ажиллагааны хугацаа IEC 60364-4-41:2005-ын 411 дүгээр зүйлд шаардсанаас урт бол статик хувиргуурын ачааллын талд нэгэн зэрэг хүрч болох ил дамжуулах хэсэг ба гаднын дамжуулах хэсгийн хооронд IEC 60364-4-41:2005-ын 415.2-ын дагуу нэмэлт эквипотенциал холболт хийнэ. Нэгэн зэрэг хүрч болох дамжуулах хэсгүүдийн хооронд шаардлагатай нэмэлт эквипотенциал холболтын дамжуулагчийн эсэргүүцэл дараах нөхцөлийг хангана: $R \leq 50 \text{ V} / I_a$ энд I_a – статик хувиргуур дангаараа 5 s хүртэл хугацаанд өгөх боломжтой	551.4.3.3.1 Where fault protection for parts of the installation supplied by the static converter relies upon the automatic closure of the by-pass switch and the operation of protective devices on the supply side of the by-pass switch is not within the time required by Clause 411 of IEC 60364-4-41:2005, supplementary equipotential bonding shall be provided between simultaneously accessible exposed-conductive-parts and extraneous-conductive-parts on the load side of the static converter in accordance with 415.2 of IEC 60364-4-41:2005. The resistance of supplementary equipotential bonding conductors required between simultaneously accessible conductive parts shall fulfil the following condition: $R \leq 50 \text{ V} / I_a$ where I_a is the maximum earth fault current which can be supplied by the static converter

МОНГОЛ	ENGLISH
газардуулгын гэмтлийн гүйдлийн хамгийн их утга. <i>ТАЙЛБАР – Ийм тоног төхөөрөмж нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллахаар зориулагдсан бол 551.7-ын шаардлага мөн хамаарна.</i>	alone for a period of up to 5 s. <i>NOTE Where such equipment is intended to operate in parallel with a system for distribution of electricity to the public, the requirements of 551.7 also apply.</i>
551.4.3.3.2 Статик хувиргуураас үүсэх тогтмол гүйдэл эсхүл шүүлтүүр байгаа нь хамгаалах төхөөрөмжийн зөв ажиллагааг алдагдуулахгүй байхаар урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах буюу тоног төхөөрөмж сонгоно.	551.4.3.3.2 Precautions shall be taken or equipment shall be selected so that the correct operation of protective devices is not impaired by d.c. currents generated by a static converter or by the presence of filters.
551.4.3.3.3 Статик хувиргуурын хоёр талд тусгаарлах хэрэгсэл суурилуулна. Энэ шаардлага нь тэжээлийн эх үүсвэртэй нэг бүрхүүлд нэгтгэсэн статик хувиргуурын тэжээлийн эх үүсвэрийн талд хамаарахгүй.	551.4.3.3.3 A means of isolation shall be installed on both sides of a static converter. This requirement does not apply on the power source side of a static converter which is integrated in the same enclosure as the power source.
551.5 Хэт гүйдлээс хамгаалах	551.5 Protection against overcurrent
551.5.1 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг хэт гүйдлээс хамгаалах шаардлагатай бол хамгаалах төхөөрөмжийг генераторын гаргалгад боломжит хэмжээгээр ойр байрлуулна. <i>ТАЙЛБАР – Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн хүлээгдэж буй богино залгааны гүйдэлд оруулах хувь нэмэр хугацаанаас хамаарч өөрчлөгдөж болох бөгөөд эх үүсвэр нь дунд хүчдэл/нам хүчдэлийн трансформатор бүхий системийн хувь нэмрээс ихээхэн бага байж болно.</i>	551.5.1 Where overcurrent protection of the generating set is required, it shall be located as near as practicable to the generator terminals. <i>NOTE The contribution to the prospective short-circuit current by a generating set may be time-dependent and may be much less than the contribution made by a system where the source is a mv/lv transformer.</i>
551.5.2 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь өөр тэжээлийн эх үүсвэр, үүнд нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллахаар зориулагдсан, эсхүл хоёр ба түүнээс олон цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл зэрэгцээ ажиллаж болох бол гармоник гүйдлийг дамжуулагчийн дулааны даац хэтрэхгүй хэмжээнд хязгаарлана. Гармоник гүйдлийн нөлөөллийг дараах аргаар хязгаарлаж болно:	551.5.2 Where a generating set is intended to operate in parallel with another source of supply, including a supply from a system for distribution of electricity to the public, or where two or more generating sets may operate in parallel, harmonic currents shall be limited so that the thermal rating of conductors is not exceeded. The effects of harmonic currents may be limited as follows:

МОНГОЛ	ENGLISH
– компенсцтай ороомог бүхий цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл сонгох; – генераторын од холболтын цэгийн холболтод тохирох бүрэн эсэргүүцэл оруулах; – хэлхээг таслах боловч гэмтлийн хамгаалалт үргэлж алдагдахгүй байхаар харилцан түгжигдсэн залгуур хэрэглэх; – шүүх төхөөрөмж хэрэглэх; – бусад тохирох арга. <i>ТАЙЛБАР 1 – Гармоникийг хязгаарлахад холбосон бүрэн эсэргүүцэл дээр үүсэх болох хамгийн их хүчдэлийг анхаарна.</i> <i>ТАЙЛБАР 2 – IEC 61557-12-т нийцсэн хяналтын төхөөрөмж нь гармоник байгаагаас үүсэх хөндлөнгийн нөлөөллийн түвшний мэдээлэл өгнө.</i>	– the selection of generating sets with compensated windings; – the provision of a suitable impedance in the connection to generator star points; – the provision of switches which interrupt the circuit but which are interlocked so that at all times fault protection is not impaired; – the provision of filtering equipment; – other suitable means. <i>NOTE 1 Consideration should be given to the maximum voltage which may be produced across an impedance connected to limit harmonics.</i> <i>NOTE 2 Monitoring equipment complying with IEC 61557-12 provides information on level of disturbances resulting from the presence of harmonics.</i>
551.6 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь байгууламжийн хэвийн тэжээлийг сэлгэн орлох тэжээл өгөх байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага	551.6 Additional requirements for installations where the generating set provides a supply as a switched alternative to the normal supply to the installation
551.6.1 Генератор нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллах боломжгүй байхаар IEC 60364-5-53-ын тусгаарлалтын холбогдох шаардлагад нийцсэн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авна. Тохирох арга хэмжээнд дараах зүйл багтаж болно: – шилжүүлэн залгах төхөөрөмжийн ажиллагааны механизм эсхүл удирдлагын хэлхээний хоорондох цахилгаан, механик буюу цахилгаан-механик харилцан түгжээ; – зөвхөн нэг шилжүүлж авч явах түлхүүртэй цоожны систем; – залгахаас өмнө салгах ажиллагаатай гурван байрлалын шилжүүлэн залгуур; – тохирох харилцан түгжээтэй автомат шилжүүлэн залгах төхөөрөмж; – ижил түвшний ажиллагааны аюулгүй байдлыг хангах бусад хэрэгсэл. <i>ТАЙЛБАР – Тусгаарлалт нь генераторын удирдлагын хэлхээний тэжээлийг мөн хамруулах нь зүйтэй.</i>	551.6.1 Precautions complying with the relevant requirements of IEC 60364-5-53 for isolation shall be taken, so that the generator cannot operate in parallel with the public supply system for distribution of electricity to the public. Suitable precautions may include: – an electrical, mechanical or electro-mechanical interlock between the operating mechanisms or control circuits of the change-over switching devices; – a system of locks with a single transferable key; – a three-position, break-before-make, change-over switch; – an automatic change-over switching device with a suitable interlock; – other means providing equivalent security of operation. <i>NOTE Isolation should include supplies to the control circuits of the generator.</i>
551.6.2 Саармаг дамжуулагчийг сэлгэн залгадаггүй TN-S системд үлдэгдэл гүйдлийн	551.6.2 For TN-S systems where the neutral is not switched, any residual current device shall be

МОНГОЛ	ENGLISH
төхөөрөмжийг саармаг-газрын зэрэгцээ зам үүссэнээс шалтгаалах буруу ажиллагаанаас сэргийлэх байрлалд байрлуулна. <i>ТАЙЛБАР 1 – Аянгаас үүдэх индукцийн хүчдэлийн импульс зэрэг хөндлөнгийн нөлөөллөөс зайлсхийхийн тулд TN системд байгууламжийн саармаг дамжуулагчийг нийтийн цахилгаан түгээх системийн саармаг буюу PEN дамжуулагчаас салгах нь тохиромжтой байж болно.</i> <i>ТАЙЛБАР 2 – IEC 60364-4-44:2007-ын 444.4.7-г мөн үз.</i>	positioned to avoid incorrect operation due to the existence of any parallel neutral-earth path. <i>NOTE 1 It may be desirable in TN systems to disconnect the neutral of the installation from the neutral or PEN of the system for distribution of electricity to the public to avoid disturbances such as induced voltage surges caused by lightning.</i> <i>NOTE 2 See also 444.4.7 of IEC 60364-4-44:2007.</i>
551.7 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь бусад эх үүсвэр, үүнд нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллаж болох байгууламжид тавих нэмэлт шаардлага	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
551.7.1 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг өөр эх үүсвэртэй зэрэгцээ нэмэлт тэжээлийн эх үүсвэр болгон ашиглах үед IEC 60364-4-42-ын дагуух дулааны нөлөөллөөс хамгаалалт болон IEC 60364-4-43-ын дагуух хэт гүйдлийн хамгаалалт бүх нөхцөлд үр дүнтэй хэвээр байна. Холбогдсон төгсгөлийн хэлхээ дэх тодорхой гүйдэл хэрэглэгч тоног төхөөрөмжийг тэжээх тасралтгүй тэжээлийн эх үүсвэрээс бусад тохиолдолд ийм цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг байгууламжийн төгсгөлийн хэлхээний бүх хамгаалах төхөөрөмжийн тэжээлийн талд суурилуулна.	551.7.1 Where a generating set is used as an additional source of supply in parallel with another source, protection against thermal effects in accordance with IEC 60364-4-42 and protection against overcurrent in accordance with IEC 60364-4-43 shall remain effective in all situations. Except where an uninterruptible power supply is provided to supply specific items of current using equipment within the final circuit to which it is connected, such a generating set shall be installed on the supply side of all the protective devices for the final circuits of the installation.
551.7.2 Өөр эх үүсвэртэй зэрэгцээ нэмэлт тэжээлийн эх үүсвэр болгон ашиглах цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг дараах байрлалын аль нэгэнд суурилуулна: – байгууламжийн төгсгөлийн хэлхээний бүх хамгаалах төхөөрөмжийн тэжээлийн талд; эсхүл – байгууламжийн төгсгөлийн хэлхээний бүх хамгаалах төхөөрөмжийн ачааллын талд; гэхдээ энэ тохиолдолд дараах бүх нэмэлт шаардлагыг хангана: а) төгсгөлийн хэлхээний дамжуулагч дараах	551.7.2 A generating set used as an additional source of supply in parallel with another source shall be installed: – on the supply side of all the protective devices for the final circuits of the installation, or – on the load side of all the protective devices for a final circuit of the installation, but in this case all the following additional requirement shall be fulfilled: a) the conductors of the final circuit shall meet the following requirement:

МОНГОЛ	ENGLISH
шаардлагыг хангана: $I_v \geq I_n + I_g$ энд I_v – төгсгөлийн хэлхээний дамжуулагчийн гүйдэл дамжуулах чадвар; I_n – төгсгөлийн хэлхээний хамгаалах төхөөрөмжийн хэвийн гүйдэл; I_g – цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн хэвийн гаргалгын гүйдэл; b) цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг төгсгөлийн хэлхээнд залгуур ба розеткаар холбохгүй; c) IEC 60364-4-41:2005-ын 411 эсхүл 415 дугаар зүйлд нийцүүлэн төгсгөлийн хэлхээг хамгаалах үлдэгдэл гүйдлийн төхөөрөмж нь саармаг дамжуулагчийг оролцуулан бүх гүйдэлтэй дамжуулагчийг салгана; d) төгсгөлийн хэлхээ болон цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн фазын ба саармаг дамжуулагчийг төгсгөлийн хэлхээний хамгаалах төхөөрөмжийн ачааллын талд газартай холбохгүй. ТАЙЛБАР – Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг тухайн төгсгөлийн хэлхээний бүх хамгаалах төхөөрөмжийн ачааллын талд суурилуулсан бөгөөд төгсгөлийн хэлхээний хамгаалах төхөөрөмж фазын болон саармаг дамжуулагчийг салгадаггүй бол IEC 60364-4-41:2005-ын 411.3.2-ын дагуух салгах хугацаа нь төгсгөлийн хэлхээний хамгаалах төхөөрөмжийн салгах хугацаа болон цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн гаргалгын хүчдэл 50 V-оос бага болтол буурах хугацааны нийлбэр байна.	$I_v \geq I_n + I_g$ where I_v is the current-carrying capacity of the final circuit conductors; I_n is the rated current of the protective device of the final circuit; I_g is the rated output current of the generating set; and b) a generating set shall not be connected to a final circuit by means of a plug and socket; and c) a residual current device providing protection of the final circuit in accordance with Clause 411 or Clause 415 of IEC 60364-4-41:2005 shall disconnect all live conductors including the neutral conductor; and d) the line and neutral conductors of the final circuit and of the generating set shall not be connected to earth downstream of the protective device of the final circuit. <i>NOTE Where the generating set is installed in a final circuit on the load side of all the protective devices for that final circuit, except where the protective devices for the final circuit disconnect the line and the neutral conductors, the disconnection time in accordance with 411.3.2 of IEC 60364-4-41:2005 is the combination of the disconnection time of the protective device for the final circuit and the time taken for the output voltage of the generating set to be reduced to less than 50 V.</i>
551.7.3 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг өөр эх үүсвэр, үүнд нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллуулахаар сонгох, ашиглахдаа чадлын коэффициент, хүчдэлийн өөрчлөлт, гармоник гажуудал, тогтмол гүйдэл нэвтрүүлэх, тэнцвэргүй байдал, асаалт, синхрончлол буюу хүчдэлийн хэлбэлзлийн нөлөөгөөр уг систем болон бусад байгууламжид сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээс сэргийлнэ. Нийтийн цахилгаан түгээх системийн хувьд тусгай шаардлагын талаар түгээгчтэй зөвлөлдөнө.	551.7.3 In selecting and using a generating set to run in parallel with another source, including the system for distribution of electricity to the public, care shall be taken to avoid adverse effects to that system and to other installations in respect of power factor, voltage changes, harmonic distortion, d.c. current injection, unbalance, starting, synchronizing or voltage fluctuation effects. In the case of a system for distribution of electricity to the public, the distributor shall be consulted in respect of particular requirements. Where

МОНГОЛ	ENGLISH
Синхрончлол шаардлагатай бол давтамж, фаз, хүчдэлийг харгалздаг автомат синхрончлолын систем хэрэглэхийг илүүд үзнэ.	synchronization is necessary, the use of automatic synchronizing systems which consider frequency, phase and voltage is to be preferred.
551.7.4 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллахаар зориулагдсан бол уг системийн тэжээл алдагдах эсхүл тэжээлийн гаргалгын хүчдэл буюу давтамж хэвийн тэжээлд зарласан утгаас хазайх үед цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг нийтийн цахилгаан түгээх системээс салгах автомат сэлгэн залгах хэрэгслээр хангана. Хамгаалалтын төрөл, мэдрэмж болон ажиллагааны хугацаа нь нийтийн цахилгаан түгээх системийн хамгаалалт болон холбогдсон цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийн тооноос хамаарах бөгөөд түгээгчтэй тохиролцоно. Статик хувиргуур байгаа бол сэлгэн залгах хэрэгслийг уг статик хувиргуурын ачааллын талд байрлуулна.	551.7.4 Where a generating set is intended to run in parallel with the system for distribution of electricity to the public, means of automatic switching shall be provided to disconnect the generating set from the system for distribution of electricity to the public in the event of loss of that supply or deviation of the voltage or frequency at the supply terminals from values declared for normal supply. The type of protection and the sensitivity and operating times depend upon the protection of the system for distribution of electricity to the public and the number of generating sets connected and shall be agreed by the distributor. In case of presence of static converters, the means of switching shall be provided on the load side of this static converter.
551.7.5 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллахаар зориулагдсан бол уг системийн тэжээл алдагдах эсхүл тэжээлийн гаргалгын хүчдэл буюу давтамж хэвийн тэжээлд зарласан утгаас хазайх үед цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг нийтийн цахилгаан түгээх системд холбогдохоос сэргийлэх хэрэгслээр хангана.	551.7.5 Where a generating set is intended to run in parallel with the system for distribution of electricity to the public, means shall be provided to prevent the connection of a generating set to the system for distribution of electricity to the public in the event of loss of that supply or deviation of the voltage or frequency at the supply terminals from values declared for normal supply.
551.7.6 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллахаар зориулагдсан бол уг бүрдлийг нийтийн цахилгаан түгээх системээс тусгаарлах хэрэгслээр хангана. Энэ тусгаарлах хэрэгсэлд хүрэх боломж нь үндэсний дүрэм болон түгээх системийн операторын шаардлагад нийцсэн байна.	551.7.6 Where a generating set is intended to run in parallel with the system for distribution of electricity to the public, means shall be provided to enable the generating set to be isolated from the system for distribution of electricity to the public. The accessibility of this means of isolation shall comply with national rules and distribution system operator requirements.
551.7.7 Цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэл нь түгээх системийг сэлгэн орлох тэжээлийн эх үүсвэрээр мөн ажиллаж болох бол	551.7.7 Where a generating set may also operate as switched alternative to the distribution system,

МОНГОЛ	ENGLISH
байгууламж 551.6-д мөн нийцсэн байна.	the installation shall also comply with 551.6.
551.8 Суурин батарей агуулсан байгууламжид тавих шаардлага	551.8 Requirements for installations incorporating stationary batteries
551.8.1 Суурин батарейг зөвхөн мэргэжлийн буюу зааварчилгаа авсан хүн хүрч болохоор суурилуулна. ТАЙЛБАР – <i>Ерөнхийдөө батарейг хамгаалалттай байршилд, жижиг батарейг хамгаалалттай бүрхүүлд суурилуулах шаардлагатай.</i> Байршил эсхүл бүрхүүл нь хангалттай агааржуулалттай байна.	551.8.1 Stationary batteries shall be installed so that they are accessible only to skilled or instructed persons. <i>NOTE This generally requires the battery to be installed in a secure location, or, for smaller batteries, a secure enclosure.</i> The location or enclosure shall be adequately ventilated.
551.8.2 Батарейн холболтыг тусгаарлага буюу бүрхүүлээр үндсэн хамгаалалттай болгох, эсхүл хоорондын потенциалын зөрүү 120 V-оос их хоёр нүцгэн дамжуулах хэсэгт санамсаргүйгээр нэгэн зэрэг хүрэх боломжгүйгээр байрлуулна.	551.8.2 Battery connections shall have basic protection by insulation or enclosures or shall be arranged so that two bare conductive parts having between them a potential difference exceeding 120 V cannot be inadvertently touched simultaneously.
559 Гэрэлтүүлэгч ба гэрэлтүүлгийн байгууламж	559 Luminaires and lighting installations
559.1 Хамрах хүрээ Энэ зүйлийн тусгай шаардлага нь суурин цахилгаан байгууламжийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох гэрэлтүүлэгч болон гэрэлтүүлгийн байгууламжийг сонгох, угсрахад хамаарна. Гэрэлтүүлгийн байгууламжийн тодорхой төрлийн нэмэлт шаардлагыг дараах хэсэгт тусгасан: – усан сан ба усан оргилуурын байгууламжид IEC 60364-7-702; – үзэсгэлэн, шоу болон үзүүлэнгийн тавиурын байгууламжид IEC 60364-7-711; – тавилгын цахилгаан байгууламжид IEC 60364-7-713; – гадна гэрэлтүүлгийн байгууламжид IEC 60364-7-714; – хэт нам хүчдэлийн гэрэлтүүлгийн байгууламжид IEC 60364-7-715. Энэ зүйлийн шаардлага дараах зүйлд хамаарахгүй: – нам хүчдэлээс тэжээгддэг өндөр	559.1 Scope The particular requirements of this clause apply to the selection and erection of luminaires and lighting installations intended to be part of the fixed installation. Additional requirements for specific types of lighting installations are covered in – IEC 60364-7-702 for installations in swimming pools and fountains; – IEC 60364-7-711 for installations in exhibitions, shows and stands; – IEC 60364-7-713 for electrical installations in furniture; – IEC 60364-7-714 for outdoor lighting installations; – IEC 60364-7-715 for extra-low-voltage lighting installations. The requirements of this clause do not apply to: – high-voltage signs supplied at low voltage (called neon-tube); <i>NOTE 1 Requirements for high-voltage signs</i>

МОНГОЛ	ENGLISH
хүчдэлийн зарын тэмдэг (неон хоолой гэж нэрлэдэг); ТАЙЛБАР 1 – Нам хүчдэлээс тэжээгддэг өндөр хүчдэлийн зарын тэмдгийн (неон хоолой) шаардлагыг IEC 60598-2-14-т тусгасан. – ачаалалгүй хэвийн гаргалгын хүчдэл нь 1 kV-оос их боловч 10 kV-оос ихгүй зарын тэмдэг болон гэрэлтдэг разрядын хоолойн байгууламж; – түр хугацааны хэлхээ хэлбэрийн (festoon) гэрэлтүүлэг. ТАЙЛБАР 2 – Гэрэлтүүлэгчийн аюулгүй байдлын шаардлагыг IEC 60598 цувралд тусгасан.	<i>supplied at low voltage (called neon-tube) are included in IEC 60598-2-14.</i> – signs and luminous-discharge-tube installations operating from a no-load rated output voltage exceeding 1 kV but not exceeding 10 kV; – temporary festoon lighting. <i>NOTE 2 Safety requirements for luminaires are covered by IEC 60598 series.</i>
559.2 Нэр томьёо ба тодорхойлолт Энэ зүйлийн зорилгоор IEC 60364-1, IEC 60598 цуврал, IEC 60050-195, IEC 60050-826 болон IEC 60570-д заасан ерөнхий нэр томьёо, тодорхойлолт болон дараах нэр томьёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.	559.2 Terms and definitions For the purposes of this clause, the general terms and definitions of IEC 60364-1, the IEC 60598 series, IEC 60050-195, IEC 60050-826 and IEC 60570, as well as the following apply.
559.2.1 гэрэлтүүлэгч нэг буюу хэд хэдэн чийдэнгээс дамжуулсан гэрлийг хуваарилах, шүүх эсхүл хувиргах аппарат бөгөөд чийдэн өөрөө орохгүй боловч чийдэнг тогтоох, хамгаалахад шаардлагатай бүх эд анги, шаардлагатай тохиолдолд хэлхээний туслах төхөөрөмж болон тэдгээрийг цахилгаан тэжээлд холбох хэрэгслийг агуулна. [IEC 60050-845:1987, 845-10-01]	559.2.1 luminaire apparatus which distributes, filters or transforms the light transmitted from one or more lamps and which includes, except the lamps themselves, all the parts necessary for fixing and protecting the lamps and, where necessary, circuit auxiliaries together with the means for connecting them to the electric supply [IEC 60050-845:1987, 845-10-01]
559.2.2 гэрэлтүүлэгчийн үзүүлэнгийн тавиур борлуулалтын танхимд эсхүл түүний хэсэгт гэрэлтүүлэгч үзүүлэхэд ашигладаг байнгын тавиур ТАЙЛБАР – Дараах зүйлсийг үзүүлэнгийн тавиур гэж үзэхгүй: – үзэсгэлэн үргэлжлэх хугацаанд гэрэлтүүлэгч нь холбогдсон хэвээр байдаг худалдааны үзэсгэлэнгийн тавиур; – гэрэлтүүлэгчийг байнгын холбоостой түр үзүүлэнгийн самбар; – залгаж холбох төхөөрөмжөөр холбож болох олон төрлийн гэрэлтүүлэгчтэй	559.2.2 display stands for luminaires permanent stands in sales rooms or part of sales rooms which are used to display luminaires <i>NOTE The following items are not regarded as display stands:</i> – trade fair stands, in which luminaires remain connected for the duration of the fair; – temporary exhibition panels with permanently connected luminaires; – exhibition panels with a range of luminaires which can be connected with a plug-in device.

МОНГОЛ	ENGLISH
үзүүлэнгийн самбар.	
559.3 Байгууламжийн ерөнхий шаардлага Гэрэлтүүлэгчийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу сонгож, угсрах бөгөөд IEC 60598 цувралд нийцсэн байна. Гэрэлтүүлэгчийн цахилгаан тэжээлийн шинэн замын систем IEC 60570-ын шаардлагыг хангасан байна. <i>ТАЙЛБАР 1 – Чийдэн болон удирдлагын төхөөрөмжийн хоорондын нийцэл зэрэг асуудлаар 512.1.5-ыг үз. Гэрэлтүүлэгч угсрахдаа дор дурдсан зүйлсийг наад зах нь авч үзнэ:</i> – асаалтын гүйдэл; – гармоник гүйдэл; – компенсаци; – алдагдлын гүйдэл; – асаагуурын өдөөлтийн гүйдэл; – хүчдэлийн уналтыг тэсвэрлэх чадвар. <i>ТАЙЛБАР 2 – Хамгаалах ба удирдах төхөөрөмжийг зөв сонгохын тулд чийдэнгээс үүсэх бүх давтамжийн холбогдох гүйдэл болон бүх түр зуурын гүйдлийн тухай мэдээлэлтэй байх нь зүйтэй.</i> <i>ТАЙЛБАР 3 – Гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлэгчийн удирдлагын аппарат болон гэрэлтүүлэгчийн угсралтад хэрэглэсэн тэмдгийн тайлбарыг В хавсралтаас үз.</i> Энэ зүйлийн зорилгоор трансформатор/хувиргуургүй бөгөөд цуваа холбосон хэт нам хүчдэлийн (ELV) чийдэнтэй хэрэглэдэг гэрэлтүүлэгчийг ELV тоног төхөөрөмж биш, нам хүчдэлийн тоног төхөөрөмж гэж үзнэ. Эдгээр гэрэлтүүлэгч нь I эсхүл II ангиллын тоног төхөөрөмж байна. Карнизны далд хэсэг эсхүл барилгын бусад архитектурын буюу гоёлын элементэд суурилуулсан гэрэлтүүлэгчийг хөшиг, жалюз байгаа болон ажилласнаас сөргөөр нөлөөлөхгүй, хэвийн ашиглалтад гал эсхүл цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэх эрсдэл үүсгэхгүй байхаар сонгож, угсарна.	559.3 General requirements for installations Luminaires shall be selected and erected in accordance with the manufacturer's instructions and shall comply with the IEC 60598 series. An electrical supply track system for luminaires shall comply with the requirements of IEC 60570. <i>NOTE 1 Refer to 512.1.5 regarding compatibility such as between lamp and control devices. During the installation process of luminaires the following items shall at least be considered:</i> – starting current; – harmonics current; – compensation; – leakage current; – primer ignition current; – voltage dip withstand. <i>NOTE 2 Concerning the right selection of the protection and control devices, information about the currents relevant to all frequency generated by lamps and for all transient currents should be provided.</i> <i>NOTE 3 See Annex B for an explanation of symbols used in luminaires, in controlgear for luminaires and in the installation of the luminaires.</i> For the purposes of this clause, luminaires without transformer/converter and used with extra-low-voltage (ELV) lamps connected in series shall be considered as low-voltage equipment and not as ELV equipment. These luminaires shall be either Class I or Class II equipment. A luminaire installed in a pelmet or other architectural or decorative building element shall be selected and erected such that it shall not be adversely affected by the presence and/or operation of curtains or blinds and shall not present a risk of fire or electric shock in normal use.
559.4 Орчныг дулааны нөлөөллөөс хамгаалах Гэрэлтүүлэгчийг сонгох, угсрахдаа цацрал	559.4 Protection of the surroundings against thermal effects In the selection and erection of luminaires the

МОНГОЛ	ENGLISH
болон конвекцийн энергийн орчинд үзүүлэх дулааны нөлөөг дараах зүйлсийг оролцуулан авч үзнэ: а) чийдэнгээс ялгарах зөвшөөрөгдөх хамгийн их чадал; <i>ТАЙЛБАР 1 – Чийдэнгээс ялгарах зөвшөөрөгдөх хамгийн их чадлыг гэрэлтүүлэгч дээр заасан байдаг.</i> б) зэргэлдээ материалын халуунд тэсвэрлэх чадвар: – угсрах цэгт; – дулааны нөлөөлөлд орж буй бүсэд; с) шатамхай материал хүртэлх хамгийн бага зай, үүнд чиглүүлсэн гэрлийн цацрагийн замд байрлах материал; д) гэрэлтүүлэгч дээрх холбогдох тэмдэглэгээ. <i>ТАЙЛБАР 2 – Дулааны нөлөөллийн тэмдэглэгээ ба тэмдгийг В хавсралтаас үз.</i> <i>ТАЙЛБАР 3 – IEC 60155-д нийцсэн тлех асаагуур (glow-starter) хэрэглэхийг зөвлөж байна.</i> Гэрэлтүүлэгчийн дулааны нөлөөллөөс хамгаалах нэмэлт шаардлагыг 422.3 ба 422.4-өөс үзэж болно.	thermal effect of radiant and convection energy on the surroundings shall be taken into account, including: a) the maximum permissible power dissipated by the lamps; <i>NOTE 1 The maximum permissible power dissipated by the lamps is found on the luminaire.</i> b) the resistance to heat of adjacent material – at the point of installation, – in the thermally affected areas; c) the minimum distance to combustible materials, including those in the path of a spotlight beam; d) the relevant markings on the luminaire. <i>NOTE 2 See Annex B for thermal effects markings and symbols.</i> <i>NOTE 3 The use of glow-starters according to IEC 60155 is recommended.</i> Additional requirements regarding protection against thermal effects for luminaires may be found in 422.3 and 422.4.
559.5 Гэрэлтүүлгийн байгууламжийн утаслалтын систем	559.5 Wiring systems for lighting installations
559.5.1 Суурин утаслалтад холбох Утаслалтын системийг дараах зүйлсийн аль нэгэнд төгсгөнө: – IEC 60670-ын холбогдох хэсэгт нийцсэн хайрцаг; эсхүл – хайрцагт суурилуулсан IEC 61995-д нийцсэн гэрэлтүүлэгч холбох төхөөрөмжийн (DCL) розетка; эсхүл – утаслалтын системд шууд холбоход зориулсан цахилгаан тоног төхөөрөмж.	559.5.1 Connection to the fixed wiring Wiring systems shall be terminated in – a box, which shall comply with the relevant part of IEC 60670; or – a device for connecting a luminaire (DCL) outlet according to IEC 61995 mounted in a box; or – electrical equipment designed to be connected directly to the wiring system.
559.5.2 Гэрэлтүүлэгчийг бэхлэх Гэрэлтүүлэгчийг барилгын тогтвортой элементэд бэхлэхэд тохирох хэрэгслээр хангасан эсэхийг баталгаажуулна. Бэхлэх хэрэгсэл нь механик дагалдах хэрэгсэл (жишээлбэл дэгээ буюу шураг), гэрэлтүүлэгчийг даах чадвартай хайрцаг	559.5.2 Fixing of the luminaire It shall be ensured that adequate means to fix the luminaire to a stable element of the construction are provided. The fixing means may be mechanical accessories (e.g. hooks or screws), boxes or enclosures which are able to support

МОНГОЛ	ENGLISH
эсхүл бүрхүүл (IEC 60670-21), эсхүл гэрэлтүүлэгч холбох тулгуур төхөөрөмж байж болно. Бэхлэх хэрэгсэл 5 kg-аас багагүй жинг даах чадвартай байна. Гэрэлтүүлэгчийн жин 5 kg-аас их бол угсрагч нь бэхлэх хэрэгсэл гэрэлтүүлэгчийн жинг даах чадвартай эсэхийг баталгаажуулна. Бэхлэх хэрэгслийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу угсарна. Гэрэлтүүлэгч, хайрцаг, тэдгээрийн бэхлэх хэрэгсэл болон боломжит дагалдах хэрэгслийн жин нь тулгуур бүтээцийн механик даацтай тохирсон байна. <i>ТАЙЛБАР 1 – Эдгээр нөхцөлд тааз эсхүл дүүжин таазыг барилгын тогтвортой элемент гэж үзэж болох бөгөөд гэрэлтүүлэгчийг түүнд бэхэлж болно.</i> Бэхлэх хэрэгсэл ба гэрэлтүүлэгчийн хоорондох аливаа кабель буюу уян утсыг дамжуулагч, гаргалга ба төгсгөвчид үүсэх хүлээгдэж буй механик хүчдэл байгууламжийн аюулгүй байдлыг алдагдуулахгүй байхаар угсарна. <i>ТАЙЛБАР 2 – IEC 60364-5-52:2009-ын 522.8-ыг мөн үз.</i>	luminaires (IEC 60670-21) or supporting devices for connecting a luminaire. The fixing means shall be capable of supporting a mass of not less than 5 kg. Where the mass of the luminaire is greater than 5 kg, the installer shall ensure that the fixing means is capable of supporting the mass of the luminaire. The installation of the fixing means shall be in accordance with the manufacturer's instructions. The weight of luminaires, boxes, their fixing means and the eventual accessories shall be compatible with the mechanical capability of the supporting structure. <i>NOTE 1 In these conditions, a ceiling or a suspended ceiling may be considered as a stable element of the construction and consequently luminaires may be fixed onto them.</i> Any cable or cord between the fixing means and the luminaire shall be installed so that any expected stresses in the conductors, terminals and terminations will not impair the safety of the installation. <i>NOTE 2 See also 522.8 of IEC 60364-5-52:2009.</i>
559.5.3 Дамжин утасжуулах Гэрэлтүүлэгч дотор дамжин утасжуулахыг зөвхөн дамжин утасжуулах зориулалттай гэрэлтүүлэгчид зөвшөөрнө. Дамжин утасжуулах зориулалттай гэрэлтүүлэгчид холбох төхөөрөмж шаардлагатай боловч нийлүүлээгүй бол холбох төхөөрөмж нь дараах зүйлсийн аль нэг байна: – IEC 60998-д нийцсэн, тэжээлд холбоход хэрэглэдэг гаргалга; эсхүл – IEC 61535-д нийцсэн дамжин утасжуулалтыг холбох угсралтын холбогч; эсхүл – бусад тохирох, зориулалтын холбох төхөөрөмж. Дамжин утасжуулах кабелийг гэрэлтүүлэгч дээр эсхүл үйлдвэрлэгчийн зааврын хуудсанд температурын мэдээлэл өгсөн бол түүнд нийцүүлэн сонгоно:	559.5.3 Through wiring The installation of through wiring in a luminaire is only allowed for luminaire designed for through wiring. Where connecting devices are required but not provided with the luminaire designed for through wiring, the connecting devices shall be – terminals used for the connection to the supply according to IEC 60998, or – installation couplers used for the connection of through wiring according to IEC 61535, or – other suitable and appropriate connecting devices. Cables for through wiring shall be selected in accordance with the temperature information, if provided, on the luminaire or on the manufacturer's instruction sheet: – for luminaires complying with IEC 60598 but with temperature marking, cables suitable for

МОНГОЛ	ENGLISH
– IEC 60598-д нийцсэн бөгөөд температурын тэмдэглэгээтэй гэрэлтүүлэгчид уг тэмдэглэсэн температурт тохирох кабель хэрэглэнэ; – IEC 60598-д нийцсэн боловч температурын тэмдэглэгээгүй гэрэлтүүлэгчид үйлдвэрлэгчийн зааварт тусгайлан шаардсанаас бусад үед халуунд тэсвэртэй кабель шаардахгүй; – мэдээлэл байхгүй бол IEC 60245-3-д нийцсэн халуунд тэсвэртэй кабель ба/эсхүл тусгаарлагатай дамжуулагч, эсхүл түүнтэй дүйцэх төрлийг хэрэглэнэ. ТАЙЛБАР – Гэрэлтүүлэгч дээрх температурын тэмдэглэгээ нь IEC 60598-1:2008-ын 12.2 дугаар хүснэгтийн дагуух хамгийн их температурыг заадаг бөгөөд тэмдгээр тэмдэглэнэ (В хавсралтыг үз).	the marked temperature shall be used; – for luminaires complying with IEC 60598 but with no temperature marking, heat-resistant cables are not required unless specified in the manufacturer's instructions; – in the absence of information, heat-resistant cables and/or insulated conductors in accordance with IEC 60245-3 or those of an equivalent type shall be used. <i>NOTE The temperature marking on the luminaire indicates the maximum temperature according to Table 12.2 of IEC 60598-1:2008 and is marked with the symbol (see Annex B).</i>
559.5.4 Тэжээлд холбох төхөөрөмж Гэрэлтүүлэгч нь тэжээлд холбох холбох төхөөрөмжгүй бол дараах төхөөрөмжийн аль нэгийг хэрэглэнэ: – IEC 60998-д нийцсэн, тэжээлд холбоход хэрэглэдэг гаргалга; эсхүл – IEC 61995-д нийцсэн гэрэлтүүлэгч холбох төхөөрөмжийн (DCL) залгуур; эсхүл – IEC 61535-д нийцсэн, тэжээлд холбоход хэрэглэдэг угсралтын холбогч; эсхүл – бусад тохирох, зориулалтын холбох төхөөрөмж. ТАЙЛБАР – Тэжээлийн кабелийн угсралтын талаар IEC 60364-5-52:2009-ын 522.2-ыг мөн үз.	559.5.4 Devices for connection to the supply If the luminaire does not provide connecting devices for connection to the supply, the connecting devices shall be: – terminals used for the connection to the supply according to IEC 60998; or – Devices for Connecting a Luminaire (DCL) plug according to IEC 61995; or – installation couplers used for the connection to the supply according to IEC 61535; or – other suitable and appropriate connecting devices. <i>NOTE For the installation of the supply cables, see also 522.2 of IEC 60364-5-52:2009.</i>
559.5.5 Гэрэлтүүлэгчийн бүлэг Зөвхөн нэг нийтлэг саармаг дамжуулагчтай гурван фазын хэлхээний гурван фазын дамжуулагчид хуваарилсан гэрэлтүүлэгчийн бүлгийг бүх фазын дамжуулагчийг нэгэн зэрэг салгах дор хаяж нэг төхөөрөмжөөр хангана. ТАЙЛБАР – IEC 60364-5-53:2001-ын 536 дугаар зүйлийг мөн үз.	559.5.5 Groups of luminaires Groups of luminaires divided between the three line conductors of a three-phase circuit with only one common neutral conductor shall be provided with at least one device disconnecting simultaneously all line conductors. <i>NOTE See also Clause 536 of IEC 60364-5-53:2001.</i>
559.5.6 Гэрэлтүүлэгч доторх халуун ба хэт ягаан туяаны нөлөөллөөс хамгаалах Гэрэлтүүлэгч дотор холбогдсон эсхүл түүгээр дамжин өнгөрөх гаднах кабель	559.5.6 Protection against heat and UV radiation effects within the luminaire External cables and cores of cables connected within a luminaire or passing through shall be

МОНГОЛ	ENGLISH
болон кабелийн судлыг гэрэлтүүлэгч эсхүл түүний чийдэнгээс үүсэх халуун ба хэт ягаан туяаны нөлөөллөөр гэмтэх буюу муудахгүй байхаар сонгож, угсарна (жишээлбэл халхавч хэрэглэх).	so selected and erected that they will not suffer damage or deterioration due to heat and UV radiation generated by the luminaire or its lamps (e.g. shielding).
559.6 Чийдэнгийн тусдаа удирдлагын аппарат, жишээлбэл балласт Гэрэлтүүлэгчийн гадна зөвхөн холбогдох стандартын дагуу тусдаа ашиглахад тохиромжтой гэж тэмдэглэсэн чийдэнгийн тусдаа удирдлагын аппаратыг хэрэглэнэ. ТАЙЛБАР – Нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн тэмдэг нь IEC 60417-5138 (2011-01)-ын тусдаа балластын тэмдэг болно. Шатамхай гадаргуу дээр зөвхөн дараах төхөөрөмжийг суурилуулахыг зөвшөөрнө: – “Р ангилал”-ын дулааны хамгаалалттай балласт/трансформатор, холбогдох тэмдгээр тэмдэглэсэн; эсхүл – зарласан температурын дулааны хамгаалалттай балласт/трансформатор, холбогдох тэмдгээр тэмдэглэсэн.	559.6 Independent lamp controlgear, e.g. ballasts Only independent lamp controlgear marked as suitable for independent use, according to the relevant standard, shall be used external to a luminaire. <i>NOTE The generally recognised symbol is: independent ballast standard IEC 60417-5138 (2011-01).</i> Only the following are permitted to be mounted on flammable surfaces: – a “class P” thermally protected ballast(s)/transformer(s), marked with the symbol; or – a temperature declared thermally protected ballast(s)/transformer(s), marked with the symbol.
559.7 Компенсацийн конденсатор Нийт багтаамж нь 0,5 μF -ээс их компенсацийн конденсаторыг зөвхөн IEC 61048:2006-ын шаардлагад нийцсэн цэнэг шавхах эсэргүүцэлтэй хамт хэрэглэнэ.	559.7 Compensation capacitors Compensation capacitors having a total capacitance exceeding 0,5 μF shall only be used in conjunction with discharge resistors in accordance with the requirements of IEC 61048:2006.
559.8 Гэрэлтүүлэгчийн үзүүлэнгийн тавиурыг цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах Гэрэлтүүлэгчийн үзүүлэнгийн тавиурыг тэжээх хэлхээг цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс дараах аргын аль нэгээр хамгаална: – SELV эсхүл PELV тэжээл; эсхүл – хэвийн үлдэгдэл ажиллах гүйдэл нь 30 mA-аас ихгүй бөгөөд 411 дүгээр зүйлийн дагуу тэжээлийг автоматаар таслах хамгаалалт болон 415.1-ийн дагуу нэмэлт хамгаалалтыг хоёуланг нь хангах үлдэгдэл гүйдлээр ажилладаг хамгаалах төхөөрөмж.	559.8 Protection against electric shock for display stands for luminaires Protection against electric shock for circuits supplying display stands for luminaires shall be provided by either – SELV or PELV supply, or – a residual current operated protective device having a rated residual operating current not exceeding 30 mA which provides both automatic disconnection of supply according to Clause 411 and additional protection according to 415.1.
559.9 Стробоскопын нөлөө Хөдөлгөөнт хэсэгтэй машин ажилладаг байрыг гэрэлтүүлэх үед хөдөлгөөнт хэсгийг хөдөлгөөнгүй мэт буруу харагдуулах	559.9 Stroboscopic effect In the case of lighting for premises where machines with moving parts are in operation, consideration shall be given to stroboscopic

МОНГОЛ	ENGLISH
стробоскопын нөлөөг авч үзнэ. Ийм нөлөөг тохирох чийдэнгийн удирдлагын аппараттай гэрэлтүүлэгч (жишээлбэл өндөр давтамжийн электрон удирдлагын аппарат) сонгосноор арилгаж болно.	effects which can give a misleading impression of moving parts being stationary. Such effects may be avoided by selecting luminaires with suitable lamp controlgear (e.g. high frequency electronic controlgear).
559.10 Газарт суулгасан гэрэлтүүлэгч Газарт суулгасан гэрэлтүүлэгчийг сонгох, угсрахдаа IEC 60598-2-13:2006-ын A.1 дүгээр хүснэгтэд өгсөн шаардлагыг хангана.	559.10 Ground recessed luminaires The requirements as given in Table A.1 of IEC 60598-2-13:2006 shall be fulfilled by the selection and erection of ground recessed luminaires.
А хавсралт (мэдээллийн) Зарим улсын тухай тайлбарын жагсаалт	Annex A (informative) List of notes concerning certain countries
Нидерланд 551.7.2 Нидерландад залгуурыг аюулгүй залгаж, салгаж болох нөхцөлд цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг төгсгөлийн хэлхээнд залгуур ба розеткаар холбохыг зөвшөөрнө.	Netherlands 551.7.2 In the Netherlands, it is permitted to connect a generating set to a final circuit by means of a plug and socket, provided that the plug can be inserted and removed safely.
Швейцар 551.7 Швейцарт нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллаж болох цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдэлд Хүчтэй гүйдлийн байгууламжийн Холбооны хяналтын байгууллагын зөвшөөрөл шаардлагатай.	Switzerland 551.7 In Switzerland, for generating sets which may operate in parallel with the system for public distribution of electricity, an approval from the Federal Inspectorate for Heavy Current Installations is required.
Нэгдсэн Вант Улс 551.7 Нэгдсэн Вант Улсад нийтийн цахилгаан түгээх системтэй зэрэгцээ ажиллах цахилгаан үйлдвэрлэх бүрдлийг холбох тусгай шаардлагыг BS EN 50438-аас үзэж болно.	United Kingdom 551.7 In the United Kingdom, the particular requirements for connection of a generating set to operate in parallel with systems for distribution of electricity to the public may be found in BS EN 50438.
Итали 559.1 Италид 714 дүгээр зүйл нь нийтийн цахилгаан сүлжээний бүрэлдэхүүнд ордог зэрэгцээ нийтийн гэрэлтүүлгийн байгууламжид тавих шаардлагыг хамарна. Харин нийтийн цахилгаан сүлжээний бүрэлдэхүүнд ордог цуваа нийтийн гэрэлтүүлгийн байгууламж үүнд хамаарахгүй.	IT 559.1 In Italy Clause 714 covers requirements for parallel public lighting installations which are part of the public power grid, with the exclusion of the serial public lighting installations which are part of the public power grid.
Ирланд 559.4 Үндэслэл: Ирландад улайсах чийдэнтэй чиглүүлсэн гэрэл ба шатамхай материалын хоорондын хамгийн их зайг тогтоосон.	IE 559.4 Rationale: In Ireland, maximum distances are specified between incandescent spotlights and flammable materials.

МОНГОЛ	ENGLISH
Ирландад улайсах чийдэнтэй чиглүүлсэн гэрэл ба шатамхай гадаргуугийн хоорондын зай дараах хэмжээнээс багагүй байна: Чадал <100 W → 0,6 m; >100 W ≤300 W → 1,0 m; >300 W → 1,5 m.	In Ireland the distance between incandescent spotlights and flammable surfaces shall be not less than: Rating <100 W → 0,6 m; >100 W ≤300 W → 1,0 m; >300 W → 1,5 m.
Ирланд 559.5.1 Ирландад гэрэлтүүлэгчийн зэрэгцээ гүйдэлтэй дамжуулагч хэрэглэхийг хориглоно.	IE 559.5.1 In Ireland, the use of parallel live conductors for luminaires is prohibited.
Дани 559.5.1 Үндэслэл: Данид гэрэлтүүлэгч даах тусгай залгуур-розеткын системийг мөн зөвшөөрөх шаардлагатай. IEC 61995 нь зөвхөн даацгүй системд хамаарна. Данид “Electrical equipment no. 16/09 (Meddelelse el-materiel nr. 16/09)” мэдээллийн хуудсанд нийцсэн гэрэлтүүлэгч даах залгуур ба розеткын систем хэрэглэнэ.	DK 559.5.1 Rationale: In Denmark, a special Danish luminaire supporting plug and socket-outlet system also has to be allowed. IEC 61995 is only for non-supporting systems. In Denmark a luminaire supporting plug and socket-outlet system in accordance to information sheet Electrical equipment no. 16/09 (Meddelelse el-materiel nr. 16/09) is used.
Нэгдсэн Вант Улс 559.5.1 Нэгдсэн Вант Улсад дараах хувилбарын аль нэгийг мөн зөвшөөрнө: a) BS67-д нийцсэн таазны холболтын суурь; b) BS6972 эсхүл BS7001-д нийцсэн гэрэлтүүлэгч даах холбогч; c) BS EN 60598-д нийцсэн суурин чийдэнгийн патрон эсхүл дүүжин иж бүрдэл; d) BS EN 60598-д нийцсэн гэрэлтүүлэгч; e) үндэсний бүтээгдэхүүний стандартыг CENELEC/олон улсын стандарт бүрэн хамраагүй тул BS 1363-2, BS546 эсхүл BS EN 60309-2-т нийцсэн тохирох розетка; f) BS5733-д нийцсэн залгаж салгах гэрэлтүүлгийн түгээх нэгж; g) BS 1363-4-т нийцсэн холболтын нэгж; h) BS 4662-т нийцсэн хайрцагт байрлуулсан тохирох гаргалга.	UK 559.5.1 In the UK, one of the following is also acceptable. a) A ceiling rose to BS67 b) A luminaire supporting coupler to BS6972 or BS7001 c) A batten lamp holder or a pendant set to BS EN 60598 d) A luminaire to BS EN 60598 e) A suitable socket-outlet to BS 1363-2, BS546 or BS EN 60309-2 because national product standards were not covered by CENELEC/international standards. f) A plug-in lighting distribution unit to BS5733 g) A connection unit to BS 1363-4 h) Appropriate terminals enclosed in a box complying with BS 4662.
Дани 559.5.2 Гэрэлтүүлэгчийн тулгуур хэрэгсэл болон барилгын бүтээцэд бэхлэх бэхэлгээ нь 25 kg-аас багагүй ачааг дүүжилж даах нөхцөлийг хангана.	DK 559.5.2 The luminaire supporting means and its fixation to the structure of the building shall ensure the minimal suspension of a load of 25 kg.
Ирланд 559.5.2 Үндэслэл: Ирландад дүүжин гэрэлтүүлэгчийг уян кабель буюу утсаар таазанд суурилуулсан холболтын сууринд	IE 559.5.2 Rationale: In Ireland, a pendant luminaire may be connected to a ceiling mounted rose by means of a flexible cable or cord. An earthing

МОНГОЛ	ENGLISH
холбож болно. Газардуулгын гаргалгаар хангана. Ирландад тусгайлан олон уян утас холбоход зориулаагүй бол таазны холболтын суурийг нэгээс олон уян утас бэхлэхэд ашиглахгүй. Таазны холболтын суурь газардуулгын гаргалгатай байна.	terminal must be provided. In Ireland a ceiling rose shall not be used for the attachment of more than one flexible cord unless specifically designed. A ceiling rose shall contain an earthing terminal.
Дани 559.5.3 Данид үйлдвэрлэгчийн мэдээллийн хуудсанд угсралтын аргаас хамаарах гэрэлтүүлэгч доторх дамжин утаслалтын гүйдэл дамжуулах чадварын талаар мэдээлэл өгөөгүй бол байгууламжийн тэжээлийн талд зөвшөөрөх хамгийн их хайламтгай гал хамгаалагч 10 А байна. Энэ нь аюулгүй талаасаа 1,5 mm² Cu дамжуулагчийн гүйдэл дамжуулах чадварт тохирно.	DK 559.5.3 In Denmark if no information is given in the luminaire manufacturer's information sheet regarding the current carrying value of the through wiring in the luminaire depending of the installation method, the biggest fuse allowed up-stream in the installation is 10 A, which on the safe side corresponds to the current-carrying capacity for a 1,5 mm² Cu conductor.
Дани 559.5.3 Данид гурав дахь догол мөрийг дараах шаардлагаар солино: Үйлдвэрлэгчээс нийлүүлээгүй боловч дамжин утасжуулахад бэлтгэсэн гэрэлтүүлэгчийн дамжин утаслалтын кабелийг үйлдвэрлэгчийн зааврын хуудсанд нийцүүлэн сонгоно. ТАЙЛБАР – IEC 60598-1-ийн дагуу өндөр температур зэрэг шалтгаанаар тусгай кабель буюу ханцуй шаардлагатай бол дамжин утаслалтыг үйлдвэрт угсарсан байна.	DK 559.5.3 In Denmark the third paragraph is replaced by the following requirement: Cables for through wiring in luminaires prepared for through wiring but not delivered by the manufacturer, shall be selected in accordance with the manufacturer's instruction sheet. NOTE In accordance to IEC 60598-1 if special cables or sleeves, e.g. due to high temperatures, are necessary, the through wiring shall always be factory assembled.
Герман 559.10 Германд IEC 60598-2-13:2006-ын A.1 дүгээр хүснэгтийг мэдээллийн зориулалтаар оруулсан.	DE 559.10 In Germany, Table A.1 of IEC 60598-2-13:2006 is included for information.
Герман В хавсралт Германд В.1, В.2, В.3 дугаар хүснэгтийг хэрэглэнэ.	DE Annex B In Germany, Tables B.1, B.2 and B.3 apply.
Герман – 559.10-ын мэдээллийн хүснэгтийн тайлбар Зориулалт / Температур Т / Өндөр Н / Статик ачаалал К: 1) Ердийн үед хүрэх боломжгүй бүс (утаслалтын дүрмийн дагуу): T = X; H = X; K = X. 2) Хязгаарлагдмал хүрэх боломжтой бүс	Germany – informative table for 559.10 The original symbol-bearing table is reproduced below to preserve the technical symbols, values and footnotes exactly as shown in the source.

МОНГОЛ	ENGLISH
(жишээлбэл зөвхөн явган хүн ба дугуйн зам): $T = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$; $H = 0\text{ mm}$; $K = 5\text{ kN}$. 3) Бусад бүх хүрэх боломжтой бүс (жишээлбэл авто зам, зогсоол): $T = 65$ эсхүл $80\text{ }^{\circ}\text{C}$; $H = 75\text{ mm}$; $K = 20\text{ kN}$. 4) Дээрхийн адил боловч цас түрэх ба/эсхүл мөс арилгах бодис хэрэглэдэг бүс: $T = 65$ эсхүл $80\text{ }^{\circ}\text{C}$; $H = 0\text{ mm}$; $K = 20\text{ kN}$. 5) Ажлын температур гэмтэл учруулж болох тусгай бүс (жишээлбэл хүүхдийн байгууллага, усан сан): $T = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$; $H = 0\text{ mm}$; $K = 5\text{ kN}$. ТАЙЛБАР – Мөс арилгах бодис, давстай орчин зэрэг тодорхой орчны нөхцөл ба гэрэлтүүлэгчийн хийцийн нийцлийг анхаарна. а Хамгийн их утга; 13.3.2 ба 13.12-ыг үз. b Хамгийн их утга; Зураг 1-ийг үз. Газрын түвшнээс дээш 0–75 mm цухуйх үед $\alpha_{\text{max}} = 35^{\circ}$-ын налуу, орой нь ирмэгээс 3 mm зайтай байна (тохирох фаска хэрэглэнэ). с Хамгийн бага утга; 13.6.1-ийг үз. d Эдгээр бүсэд 5 mm хүртэл, явахгүй байрлалд (жишээлбэл хана, барилгын ойролцоо) 25 mm хүртэл. e Хамгаалалтгүй металлд $65\text{ }^{\circ}\text{C}$, шилэнд $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Тодорхой угсралтын төрлөөс хамааран эрсдэлийн үнэлгээний дараа хэрэглэх температур сонгоно.	
Table A.1 of IEC 60598-2-13:2006 included for information in the German country note	

МОНГОЛ

ENGLISH

Country	Clause N°	Nature (permanent or less permanent according to IEC Directives)	Rationale (detailed justification for the requested country note)	Wording																								
DE	559.10	<table><thead><tr><th>Intended usage</th><th>Temperature <i>T</i> °C ^a</th><th>Height <i>H</i> mm ^b</th><th>Static load kN _c</th></tr></thead><tbody><tr><td>1) In normally non-accessible areas (according to wiring rules)</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>2) In restricted accessible areas (e.g. pedestrians and pedal cycles only)</td><td>100</td><td>0 ^d</td><td>5</td></tr><tr><td>3) In all other accessible areas (e.g. carriageways, parkings, etc.)</td><td>65 or 80 ^e</td><td>75</td><td>20</td></tr><tr><td>4) As above, but in areas for snow-ploughs and/or de-icing agents</td><td>65 or 80 ^e</td><td>0 ^d</td><td>20</td></tr><tr><td>5) In particular areas (where working temperatures may cause injuries, e.g. nurseries, swimming pools, etc.)</td><td>40</td><td>0 ^d</td><td>5</td></tr></tbody></table> NOTE Care should be taken regarding the compatibility between particular environments and luminaire construction, e.g. for the presence of de-icing agents, salt atmosphere, etc. ^a Maximum value, see 13.3.2 and 13.12. ^b Maximum value, see Figure 1. From 0 mm to 75 mm, the top side protruding over the ground should have a slope of $\alpha_{\max} = 35^{\circ}$, with vertex at 3 mm out of the edge (for a suitable chamfering). ^c Minimum value, see 13.6.1. ^d Up to 5 mm in these areas and up to 25 mm when installed in no-walking places, e.g. close to walls, buildings, etc. ^e 65 °C for unprotected metal and 80 °C for glass. Dependig on the specific type of installation (in particular for the risk assessment).			Intended usage	Temperature <i>T</i> °C ^a	Height <i>H</i> mm ^b	Static load kN _c	1) In normally non-accessible areas (according to wiring rules)	X	X	X	2) In restricted accessible areas (e.g. pedestrians and pedal cycles only)	100	0 ^d	5	3) In all other accessible areas (e.g. carriageways, parkings, etc.)	65 or 80 ^e	75	20	4) As above, but in areas for snow-ploughs and/or de-icing agents	65 or 80 ^e	0 ^d	20	5) In particular areas (where working temperatures may cause injuries, e.g. nurseries, swimming pools, etc.)	40	0 ^d	5
Intended usage	Temperature <i>T</i> °C ^a	Height <i>H</i> mm ^b	Static load kN _c																									
1) In normally non-accessible areas (according to wiring rules)	X	X	X																									
2) In restricted accessible areas (e.g. pedestrians and pedal cycles only)	100	0 ^d	5																									
3) In all other accessible areas (e.g. carriageways, parkings, etc.)	65 or 80 ^e	75	20																									
4) As above, but in areas for snow-ploughs and/or de-icing agents	65 or 80 ^e	0 ^d	20																									
5) In particular areas (where working temperatures may cause injuries, e.g. nurseries, swimming pools, etc.)	40	0 ^d	5																									
DE	Annex B			In Germany, Tables B.1, B.2 and B.3 apply.																								

Герман – В.1 дүгээр хүснэгтийн орчуулсан тайлбар

Гэрэлтүүлэгч ба чийдэнгийн удирдлагын аппаратыг угсралтын байршил, гадаргуугаас хамааруулан сонгох.

Байршил ба угсралтын гадаргуу: шатамхай бус; шатамхай; дулаан тусгаарлагын материалаар хучигдсан тусгай байршил; тоног төхөөрөмж (тавилга); 482 дугаар зүйлд заасан галын эрсдэлтэй байршил; тоос ба/эсхүл ширхэглэг хуримтлагддаг байршил.

а DIN 4102-ын дагуу хэвийн буюу амархан

Germany – Table B.1

Table B.1 – Selection of luminaires and lamp controlgear according to the location and surface of installation. The original table below preserves the graphical symbols exactly.

МОНГОЛ	ENGLISH
шатамхай барилгын материал. b Тэмдгийн энэ хослол стандартчилагдаагүй; чийдэнгийн удирдлагын аппаратын аюулгүй байдлын шалгуур нь гэрэлтүүлэгчийнхтэй нийцнэ. c Материал нь наад зах нь хэвийн шатамхай бол зөвшөөрнө. d Чийдэнг оролцуулсан гэрэлтүүлэгч IP5X шаардлага хангасан тохиолдолд л зөвшөөрнө.	

Table B.1 – Original graphical-symbol table

Country	Clause N°	Nature (permanent or less permanent according to IEC Directives)	Rationale (detailed justification for the requested country note)	Wording
Table B.1 – Selection of luminaires and lamp controlgear according to the location and surface of installation For Annex B, Germany; Clause 559.4; The following selection applies:				
Location and surface installation		Luminaires according to EN 60598		Lamp controlgear
Non-combustible		 And luminaires without such marking		
Combustible ^a				
Special locations	Covered with thermal insulation			
	Equipment (Furniture)			
	Locations with fire risk – Clause 482			
	Accumulation of dust and/or fibres			

^a Building materials normally or heavily inflammable (according to DIN 4102).

^b This combination of symbols is not standardized; the safety criteria of the lamp controlgear corresponds to that of the luminaire.

^c Permitted only if the material is at least normally inflammable.

^d Permitted only if the luminaires, including the lamps, comply to IP5X.

Герман – В.2 дугаар хүснэгтийн орчуулсан тайлбар

– Флюоресцент чийдэнтэй, тоног төхөөрөмжид (жишээлбэл тавилга) дотор болон дээр нь угсрахад тохирсон, DIN VDE 0710-14 “Тавилгын гэрэлтүүлэгч”-д заасан төрлийн гэрэлтүүлэгч. Үйлдвэрлэгчийн заасан бэхэлгээний аргын аль нэгийг хэрэглэвэл шатамхай бус, их буюу хэвийн шатамхай материалтай тоног төхөөрөмжид, бүрсэн, будсан буюу өнгөлсөн гадаргууд

Germany – Table B.2

Table B.2 – Explanation of additional symbols used for luminaires and controlgear for lamps. The original symbol table below is retained for symbol fidelity.

МОНГОЛ	ENGLISH
бэхэлж болно. – Гадаргуугийн температур хязгаарлагдсан, тоног төхөөрөмжид (жишээлбэл тавилга) дотор буюу дээр нь угсрахад тохирсон, DIN VDE 0710-14-т заасан төрлийн гэрэлтүүлэгч. Үйлдвэрлэгчийн заасан бэхэлгээний аргын аль нэгийг хэрэглэвэл гал тэсвэрлэх чадвар нь мэдэгдэхгүй материалтай тоног төхөөрөмж болон бүрсэн, будсан буюу өнгөлсөн гадаргууд бэхэлж болно. – Шатамхай бус, их буюу хэвийн шатамхай барилгын материалд шууд бэхэлж болох тусдаа чийдэнгийн удирдлагын аппарат. Ийм аппаратын гадаргуугийн температур 130 °C-оос ихгүй байна. – Тоног төхөөрөмжид (тавилга) дотор болон дээр бэхэлж болох тусдаа чийдэнгийн удирдлагын аппарат. Тоног төхөөрөмжийн материал бүрсэн, будсан буюу өнгөлсөн байж болох бөгөөд гал тэсвэрлэх чадвар нь мэдэгдэх шаардлагагүй. Гадаргуугийн температур 110 °C-оос ихгүй байна. – Тэсрэх эрсдэлтэй байршилд тохирсон, төрлийн туршилт хийсэн гэрэлтүүлэгч.	
Table B.2 – Original graphical-symbol table	

МОНГОЛ

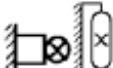
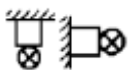
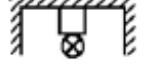
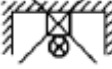
ENGLISH

Country	Clause N°	Nature (permanent or less permanent according to IEC Directives)	Rationale (detailed justification for the requested country note)	Wording			
Table B.2 – Explanation of additional symbols used for luminaires and controlgear for lamps							
		Luminaires with fluorescent lamps suitable for installation in and on equipment, e.g. furniture, as specified in DIN VDE 0710-14 "Luminaires for furniture". Provided one of the types of mounting stated by the manufacturer is applied (see Table B.3) such luminaires may be fixed on equipment consisting of materials comparable to non-combustible materials, heavily or normally inflammable building materials even such materials are coated, painted or veneered					
		Luminaires with limited surface temperature, suitable for installation in or on equipment, e.g. furniture, as specified in DIN VDE 0710-14 "Luminaires for furniture". Provided one of the types of mounting stated by the manufacturer is applied (see Table B.3) such luminaires may be fixed on equipment consisting of materials the fire resisting capability of which is not known and on surfaces which are coated, painted or veneered					
 and 		Independent lamp controlgear, which may be fixed directly on non-combustible, heavily or normally inflammable building materials. Such lamp controlgear may not reach a surface temperature exceeding 130 °C					
 and 		Independent lamp controlgear which may be fixed also in and on equipment (furniture). The materials of the equipment may be coated, painted or veneered and their fire resistant capability must not be known. Such lamp controlgear may not reach a surface temperature exceeding 110 °C.					
 Typ B		Type tested luminaires suitable for locations with explosion risk.					
Table B.3 – Explanation of additional symbols used for the mounting of luminaires marked with the symbols							
							

Герман – B.3 дугаар хүснэгтийн орчуулсан тайлбар Гэрэлтүүлэгчийг бэхлэхэд хэрэглэх нэмэлт тэмдгийн тайлбар: 1) таазанд суурилуулах; 2) хананд суурилуулах; 3) хананд хэвтээ байрлуулан суурилуулах; 4) хананд босоо байрлуулан суурилуулах; 5) таазанд болон хананд	Germany – Table B.3 Table B.3 – Explanation of additional symbols used for the mounting of luminaires marked with the symbols. The original symbol table below is retained.
--	---

МОНГОЛ	ENGLISH
хэвтээ байрлуулан суурилуулах; 6) таазанд болон хананд босоо байрлуулан суурилуулах; 7) тэгш өнцөгт буланд, чийдэн нэг талд байрлахаар суурилуулах; 8) тэгш өнцөгт буланд, чийдэн доор байрлахаар суурилуулах; 9) тэгш өнцөгт буланд, чийдэн нэг талд болон доор байрлахаар суурилуулах; 10) U хэлбэрийн профайлд суурилуулах; 11) дүүжин суурилуулалт.	

Table B.3 – Original mounting-symbol table

Description	Identification	
	Only for ...	Not for ...
1 mounted on the ceiling		
2 mounted on the wall		
3 horizontally mounted on the wall		
4 vertically mounted on the wall		
5 mounted on the ceiling and horizontally mounted on the wall		
6 mounted on the ceiling and vertically mounted on the wall		
7 mounted in a rectangular corner with the lamp at one side		
8 mounted in a rectangular corner with the lamp below		
9 mounted in a rectangular corner with lamps at one side and below		
10 mounted in an U-profil		
11 suspended mounting		

В хавсралт (мэдээллийн) Гэрэлтүүлэгч, гэрэлтүүлэгчийн удирдлагын аппарат болон гэрэлтүүлэгчийн угсралтад хэрэглэсэн тэмдгийн тайлбар	Annex B (informative) Explanation of symbols used in luminaires, in controlgear for luminaires and in the installation of the luminaires
Тэмдгийн тайлбар	Symbol explanations

МОНГОЛ	ENGLISH
Богино залгаанд тэсвэртэй (өөрийн буюу өөрийн бус хамгаалалттай) аюулгүй тусгаарлах трансформатор (IEC 61558-2-6:2009). Гадаргуугийн температур хязгаарлагдсан гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-2-24:1997). Дулаан тусгаарлах материалаар хучихад тохиромжгүй гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2008). Ердийн шатамхай гадаргууд шууд суурилуулахад тохиромжгүй суулгадаг гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2008). Ердийн шатамхай гадаргууд шууд суурилуулахад тохиромжгүй гадаргууд суурилуулдаг гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2008). Ердийн шатамхай гадаргууд шууд суурилуулахад тохиромжтой гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2008). ТАЙЛБАР – Ердийн шатамхай гадаргууд шууд суурилуулахад тохиромжтой гэрэлтүүлэгчийг IEC 60598-1:2003 (6 дахь хэвлэл)-ийн дагуу өмнө нь тусгай тэмдгээр тэмдэглэдэг байсан. IEC 60598-1:2008 (7 дахь хэвлэл) нийтлэгдсэнээс хойш шууд суурилуулахад тохиромжтой гэрэлтүүлэгч тусгай тэмдэглэгээгүй бөгөөд зөвхөн ердийн шатамхай гадаргууд суурилуулахад тохиромжгүй гэрэлтүүлэгчийг тэмдгээр тэмдэглэнэ (нэмэлт тайлбарыг IEC 60598-1:2008-ын N.4-өөс үз). Тусдаа балласт – IEC 60417-5138 (2011-01). Температурын 110 °C хязгаартай хувиргуур. Ердийн шатамхай гадаргууд суурилуулах тусдаа балласт (IEC 61347-1:2007). Шатамхай гадаргууд шууд суурилуулахад тохиромжгүй, зөвхөн шатамхай бус гадаргууд тохиромжтой гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2003, 6 дахь хэвлэл). Дулаан тусгаарлах материал гэрэлтүүлэгчийг хучиж болох нөхцөлд ердийн шатамхай гадаргууд дотор/дээр нь шууд суурилуулахад тохиромжтой гэрэлтүүлэгч (IEC 60598-1:2003, 6 дахь хэвлэл). Дулааны хамгаалалттай балласт/трансформатор (P ангилал) (IEC 61347-1:2007).	Short-circuit proof (inherently or non-inherently) safety isolating transformer (IEC 61558-2-6:2009). Luminaire with limited surface temperature (IEC 60598-2-24:1997). Luminaire not suitable for covering with thermally insulating material (IEC 60598-1:2008). Recessed luminaire not suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008). Surface mounted luminaire not suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008). Luminaire suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008). NOTE Luminaires suitable for direct mounting on normally flammable surfaces were earlier marked with the symbol according to IEC 60598-1:2003 (6th edition). With the publication of IEC 60598-1:2008 (7th edition), luminaires suitable for direct mounting have no special marking and only luminaires not suitable for mounting on normally flammable surfaces are marked with symbols (see Clause N.4 of IEC 60598-1:2008 for further explanations). Independent ballast IEC 60417-5138 (2011-01). Converter with a temperature limitation of 110 °C. Independent ballast for mounting on normally flammable surfaces (IEC 61347-1:2007). Luminaires not suitable to direct mounting on flammable surfaces (only suitable to non-flammable surfaces) (IEC 60598-1:2003, 6th edition). Luminaires suitable for direct mounting in/on normally flammable surfaces when thermally insulating material may cover the luminaire (IEC 60598-1:2003, 6th edition). Thermally protected ballast/transformer (class P) (IEC 61347-1:2007). Use of heat resistant cables for supply, interconnection or external wiring (the number of conductors in the cable is optional) (IEC 60598 series).

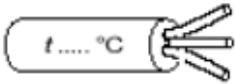
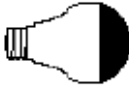
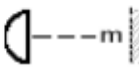
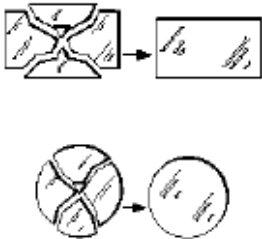
МОНГОЛ	ENGLISH
Тэжээл, харилцан холболт эсхүл гаднах утаслалтад халуунд тэсвэртэй кабель хэрэглэх (кабелийн дамжуулагчийн тоо сонголттой) (IEC 60598 цуврал). Мөнгөлөг толгойтой чийдэнтэй хэрэглэх зориулалттай гэрэлтүүлэгч (IEC 60598 цуврал). “$t_a \dots ^\circ\text{C}$” – хэвийн хамгийн их орчны температур (IEC 60598 цуврал). Дихроик тусгалтай чийдэн хэрэглэх тухай анхааруулга (IEC 60598 цуврал). Гэрэлтүүлж буй объект хүртэлх хамгийн бага зай, m (IEC 60598 цуврал). Хүнд нөхцөлд ашиглахад тохиромжтой гэрэлтүүлэгч (IEC 60598 цуврал). Гадна асаалтын систем шаарддаг өндөр даралтын натрийн чийдэнтэй хэрэглэх зориулалттай гэрэлтүүлэгч (IEC 60598 цуврал). Дотоод асаалтын системтэй өндөр даралтын натрийн чийдэнтэй хэрэглэх зориулалттай гэрэлтүүлэгч (IEC 60598 цуврал). Гэмтсэн хамгаалалтын бүх дэлгэцийг солих – тэгш өнцөгт буюу дугуй хэлбэрийн тэмдэг (IEC 60598 цуврал). Зөвхөн өөрийн хамгаалалтын дэлгэцтэй вольфрам-галоген чийдэнтэй хэрэглэх зориулалттай гэрэлтүүлэгч; нээлттэй гэрэлтүүлэгчид ашиглаж болох чийдэн (IEC 60598 цуврал). Зөвхөн хамгаалалттай гэрэлтүүлэгчид ашиглаж болох чийдэн.	Luminaire designed for use with bowl mirror lamps (IEC 60598 series). $t_a \dots ^\circ\text{C}$ – Rated maximum ambient temperature (IEC 60598 series). Warning against the use of cool-beam lamps (IEC 60598 series). Minimum distance from lighted objects (m) (IEC 60598 series). Luminaire suitable for severe conditions of use (IEC 60598 series). Luminaire designed for use with high-pressure sodium lamp requiring an external ignition system (IEC 60598 series). Luminaire designed for use with high-pressure sodium lamp having an internal ignition system (IEC 60598 series). Replace any cracked protective screen – rectangular or circular (IEC 60598 series). Luminaire designed for use only with self-shielded tungsten-halogen lamps, and lamps suitable for use in open luminaires (IEC 60598 series). Lamps suitable for use only in protected luminaires.
Annex B – source graphical symbols, page 1	

Annex B (informative)

Explanation of symbols used in luminaires, in contro for luminaires and in the installation of the luminai

	Short-circuit proof (inherently or non-inherently) safe transformer (IEC 61558-2-6:2009)
	Luminaire with limited surface temperature (IEC 60598-1:2008)
	Luminaire not suitable for covering with thermal insulation material (IEC 60598-1:2008)
	Recessed luminaire not suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008)
	Surface mounted luminaire not suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008)
	Luminaire suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (IEC 60598-1:2008) NOTE Luminaires suitable for direct mounting on normally flammable surfaces were earlier marked with the symbol  according to IEC 60598-1:2000 (7th edition). With the publication of IEC 60598-1:2008 (7th edition), luminaires suitable for direct mounting have no special marking and only luminaires suitable for mounting on normally flammable surfaces are marked with the symbol  and/or  (see Clause N.4 of IEC 60598-1:2008 for further explanations).
	Independent ballast IEC 60417-5138 (2011-01)
	Converter with a temperature limitation of 110 °C
	Independent ballast for mounting on normally flammable surfaces (IEC 61347-1:2007)

Annex B – source graphical symbols, page 2

	Thermally protected ballast/transformer (class P) (IEC 60598 series)
	Use of heat-resistant cables for supply, interconnection and external wiring (number of conductors of cable) (IEC 60598 series)
	Luminaires designed for use with bowl mirror lamps (IEC 60598 series)
ta . . . °C	Rated maximum ambient temperature (IEC 60598 series)
	Warning against the use of cool-beam lamps (IEC 60598 series)
	Minimum distance to the lighted objects (m) (IEC 60598 series)
	Luminaires suitable for severe conditions of use (IEC 60598 series)
	Luminaires for use with high pressure sodium lamps with external ignition system (IEC 60598 series)
	Luminaires for use with high pressure sodium lamps with internal ignition system (IEC 60598 series)
	Replace any cracked protective screen (rectangular) (IEC 60598 series)
	Luminaires designed for use with self-shielded tungsten lamps only (IEC 60598 series), and lamps which can be used in such luminaires

МОНГОЛ	ENGLISH
НОМ ЗҮЙ	Bibliography
IEC 60050-845:1987, Олон улсын цахилгаан техникийн тайлбар толь – 845 дугаар хэсэг: Гэрэлтүүлэг IEC 60079 (бүх хэсэг), Тэсрэх аюултай орчин IEC 60155:1993, Флюоресцент чийдэнгийн тлех асаагуур IEC 60309 (бүх хэсэг), Үйлдвэрлэлийн зориулалтын залгуур, розетка ба холбогч IEC 60332-1-1:2004, Галын нөхцөл дэх цахилгаан ба оптик ширхэгт кабелийн туршилт – 1-1 дүгээр хэсэг: Нэг тусгаарлагатай утас буюу кабелийн босоо дөл тархалтын туршилт – Аппарат IEC 60332-1-2:2004, Галын нөхцөл дэх цахилгаан ба оптик ширхэгт кабелийн туршилт – 1-2 дугаар хэсэг: Нэг тусгаарлагатай утас буюу кабелийн босоо дөл тархалтын туршилт – 1 kW урьдчилан хольсон дөлний аргачлал IEC 60364-1:2005, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 1 дүгээр хэсэг: Үндсэн зарчим, ерөнхий шинж чанарын үнэлгээ, тодорхойлолт IEC 60364-4-44:2007, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 4-44 дүгээр хэсэг: Аюулгүй байдлын хамгаалалт – Хүчдэлийн болон цахилгаан соронзон нөлөөллөөс хамгаалах IEC 60364-5-52:2009, Нам хүчдэлийн цахилгаан байгууламж – 5-52 дугаар хэсэг: Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгох ба угсрах – Утаслалтын систем IEC 60598-1:2008, Гэрэлтүүлэгч – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий шаардлага ба туршилт IEC 60598-2-14, Гэрэлтүүлэгч – 2-14 дүгээр хэсэг: Тусгай шаардлага – Хүйтэн катодын хоолой хэлбэрийн разрядын чийдэн (неон хоолой) болон түүнтэй адилтгах тоног төхөөрөмжийн гэрэлтүүлэгч IEC 60598-2-24:2009, Гэрэлтүүлэгч – 2-24 дүгээр хэсэг: Тусгай шаардлага – Гадаргуугийн температур хязгаарлагдсан гэрэлтүүлэгч IEC 61140, Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаалах – Байгууламж ба тоног	IEC 60050-845:1987, International Electrotechnical Vocabulary – Part 845: Lighting IEC 60079 (all parts), Explosive atmospheres IEC 60155:1993, Glow-starters for fluorescent lamps IEC 60309 (all parts), Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes IEC 60332-1-1:2004, Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Apparatus IEC 60332-1-2:2004, Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame IEC 60364-1:2005, Low-voltage electrical installations – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions IEC 60364-4-44:2007, Low-voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances IEC 60364-5-52:2009, Low-voltage electrical installations – Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems IEC 60598-1:2008, Luminaires – Part 1: General requirements and tests IEC 60598-2-14, Luminaires – Part 2-14: Particular requirements – Luminaires for cold cathode tubular discharge lamps (neon tubes) and similar equipment IEC 60598-2-24:2009, Luminaires – Part 2-24: Particular requirements – Luminaires with limited surface temperatures IEC 61140, Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment IEC 61241 (all parts), Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust IEC 61347-1:2007, Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements IEC 61557-12, Electrical safety in low voltage

МОНГОЛ	ENGLISH
төхөөрөмжийн нийтлэг асуудал IEC 61241 (бүх хэсэг), Шатамхай тоостой орчинд хэрэглэх цахилгаан аппарат IEC 61347-1:2007, Чийдэнгийн удирдлагын аппарат – 1 дүгээр хэсэг: Ерөнхий ба аюулгүй байдлын шаардлага IEC 61557-12, 1 000 V a.c. ба 1 500 V d.c. хүртэлх нам хүчдэлийн түгээх системийн цахилгааны аюулгүй байдал – Хамгаалалтын арга хэмжээг турших, хэмжих буюу хянах тоног төхөөрөмж – 12 дугаар хэсэг: Гүйцэтгэл хэмжих ба хянах төхөөрөмж (PMD) IEC 61558-2-6:2009, 1 100 V хүртэл тэжээлийн хүчдэлтэй трансформатор, реактор, тэжээлийн нэгж болон түүнтэй адилтгах бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал – 2-6 дугаар хэсэг: Аюулгүй тусгаарлах трансформатор болон түүнийг агуулсан тэжээлийн нэгжийн тусгай шаардлага ба туршилт IEC 61995 (бүх хэсэг), Ахуйн болон түүнтэй адилтгах зориулалтын гэрэлтүүлэгчийг холбох төхөөрөмж BS67, Таазны холболтын суурийн техникийн шаардлага BS6972, Ахуйн, хөнгөн үйлдвэрийн ба худалдааны зориулалтын гэрэлтүүлэгч даах холбогчийн ерөнхий шаардлага BS7001, Стандартчилсан гэрэлтүүлэгч даах холбогчийн харилцан солигдох чадвар ба аюулгүй байдлын шаардлага BS EN 50438, Микрогенераторыг нийтийн нам хүчдэлийн түгээх сүлжээтэй зэрэгцээ холбох шаардлага BS EN 60598, Гэрэлтүүлэгч – Ерөнхий шаардлага ба туршилт BS 1363-2, 13 A залгуур, розетка ба адаптер – 13 A залгууртай ба залгуургүй розеткын техникийн шаардлага BS546, Хоёр туйлт ба газардуулгын шонтой залгуур, розетка болон адаптерын техникийн шаардлага BS EN 60309-2, Үйлдвэрлэлийн зориулалтын залгуур, розетка ба холбогч – 2 дугаар хэсэг: Шонт ба контакт хоолойт хэрэгслийн хэмжээсийн харилцан солигдох чадварын шаардлага	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 12: Performance measuring and monitoring devices (PMD) IEC 61558-2-6:2009, Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers IEC 61995 (all parts), Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes BS67, Specification for ceiling roses BS6972, Specification for general requirements for luminaire supporting couplers for domestic, light industrial and commercial use BS7001, Specification for interchangeability and safety of a standardized luminaire supporting coupler BS EN 50438, Requirements for the connection of micro-generators in parallel with public low-voltage distribution networks BS EN 60598, Luminaires – General requirements and tests BS 1363-2, 13 A plugs, socket-outlets and adaptors – Specification for 13 A switched and unswitched socket-outlets BS546, Specification for two-pole and earthing-pin plugs, socket-outlets and socket-outlet adaptors BS EN 60309-2, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories BS5733, Specification for general requirements for electrical accessories BS 1363-4, 13 A plugs, socket-outlets and adaptors – Specification for 13 A fused connection units switched and unswitched BS 4662, Specification for boxes for the enclosure of electrical accessories DIN VDE 0710-14, Luminaires with operating voltages below 1 000 V; Luminaires for building-in into furniture

МОНГОЛ	ENGLISH
BS5733, Цахилгаан хэрэгслийн ерөнхий шаардлага BS 1363-4, 13 А залгуур, розетка ба адаптер – 13 А хайламтгай хамгаалагчтай холболтын нэгжийн техникийн шаардлага BS 4662, Цахилгаан хэрэгслийн хайрцгийн техникийн шаардлага DIN VDE 0710-14, 1 000 V-оос доош ажиллагааны хүчдэлтэй гэрэлтүүлэгч; тавилгад суулгах гэрэлтүүлэгч	