

MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED

Osa 7: Eriotstarbelised koosted näiteks sadamate, kämpingute, laadaplatside või elektrisõidukite laadimisjaamade jaoks

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 7: Assemblies for specific applications such as
marinas, camping sites, market squares, electric vehicle
charging stations
(IEC 61439-7:2018 + COR1:2019)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 61439-7:2020 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ning sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles mais 2020;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta maikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Andres Beek, standardi on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 17 eksperdikomisjon koosseisus:

Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts,
Meelis Kärt	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet,
Mati Roosnurm	Eesti Elektroenergeetika Selts,
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter,
Toomas Vinnal	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut,
Ülo Treufeldt	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut,
Marek Mägi	AS Harju Elekter,
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron.

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eestikeelsetes normdokumentides, kaasaarvatult rajaväärtust ennast.

Standardi mõneledele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Sellesse standardisse on parandus IEC 61439-7:2018/COR1:2019 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud sümbolitega **AC** **AC**.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN IEC 61439-7:2020 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 01.05.2020.

Date of Availability of the European Standard EN IEC 61439-7:2020 is 01.05.2020.

See standard on Euroopa standardi EN IEC 61439-7:2020 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN IEC 61439-7:2020. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 29.130.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Taotluslikult tühjaks jäetud

English Version

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 7:
Assemblies for specific applications such as marinas, camping
sites, market squares, electric vehicle charging stations
(IEC 61439-7:2018 + COR1:2019)**

Ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 7:
Ensembles pour installations publiques particulières telles
que les marinas, les terrains de camping, les marchés et les
emplacements analogues et pour bornes de charge de
véhicules électriques
(IEC 61439-7:2018 + COR1:2019)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 7:
Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen
wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für
Elektrofahrzeuge
(IEC 61439-7:2018 + COR1:2019)

This European Standard was approved by CENELEC on 2019-01-10. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
EESSÕNA.....	5
1 KÄSITLUSALA	7
2 NORMIVIITED	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	8
3.1 Üldterminid.....	8
3.3 Koostete väliskujundus.....	9
3.5 Koostete liigitus paigaldusviisi järgi.....	10
4 TÄHISED JA LÜHENDID	12
5 LIIDESE TUNNUSSUUSRUSED	12
5.1 Üldnõuded	12
5.4 Arvutuslik samaaegsustegur (<i>rated diversity factor (RDF)</i>).....	12
5.6 Muud tunnussuurused	13
5.701 Paigaldusviisi kohaselt.....	13
5.702 Kohtkindla kooste mehaanilise vastupidavuse kohaselt (vt tabel 702).....	13
6 INFORMATSIOON	15
6.1 Kooste nimesildid.....	15
7 TALITLUSOLUD.....	16
8 KONSTRUKTSIOONINÕUDED	16
8.2 Kooste ümbrisega tagatav kaitseaste.....	16
8.4 Kaitse elektrilöögi eest.....	16
8.5 Lülitusaparaatide ja komponentide kompleksus	17
8.701 Kooste toed ja kindlustustarvikud	17
9 NÕUDED TALITLUSOMADUSTELE	17
9.701 Elektrisõidukite laadimisjaamade madalpingelise aparaadikooste (AEVCS) voolutõukekindlus....	18
10 KONSTRUKTSIOONIOMADUSTE KONTROLL.....	18
10.10 Soojenemise kontroll	27
11 TAVAKONTROLL.....	27
Lisad	28
Lisa AA (teatmelisa) Kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe teemade loetelu.....	29
Lisa BB (teatmelisa) Konstruktsiooni- ja talitusomaduste kontroll	34
Lisa CC (normlisa) Üksiku lülitusaparaadi vastupidavus.....	35
Lisa DD (teatmelisa) Jaotises 5.701.1.1 esitatud koostete näidised.....	39
Lisa EE (teatmelisa) Mõningaid riike puudutavad märkused	40
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele dokumentidele ja nendele vastavad Euroopa dokumendid.....	42
Kirjandus.....	43

JOONISED

Joonis 701 — Katsetusskeem staatilise koormuse taluvuse kontrolliks	20
Joonis 702 — Katsetusskeem uste mehaanilise tugevuse kontrolliks.....	21
Joonis 703 — Liivakott löökkkoormustaluvuse katsetamiseks	22
Joonis 704 — Katsetusskeemid löökkkoormustaluvuse kontrolliks	23
Joonis 705 — Katsetusskeemid väändetaluvuse kontrolliks.....	25
Joonis 706 — Löögielement mehaanilise löögi katsetuseks teravaotsalise esemega	26
Joonis CC.1 — Katseahel katsetatava lülitusaparaadi vastupidavuskatsetuseks	37
Joonis CC.2 — Teatmeline voolutõuke lainekuju katsetuseks lisa CC kohaselt.....	38
Joonis DD.1 — Jaotises 5.701.1.1 esitatud koostete näidised.....	39

TABELID

Tabel 701 — Koormusteguri eeldatavad väärtused.....	13
Tabel 702 — Mehaanilised katsed.....	14
Tabel AA.1 — Kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe teemade loetelu.....	29
Tabel BB.1 — Konstruktsiooni- ja talitusomaduste kontrolliks sooritatavate toimingute loetelu	34

EUROOPA EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“ alamkomitee SC 121B „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ koostatud dokumendi 121B/74/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 61439-7 tulevane esimene väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN IEC 61439-7:2020.

Kehtestatud on järgmised kuupäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse (dop) 2020-11-01 rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite (dow) 2023-05-01 tühistamiseks

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomiteele (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61439-7:2018 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada järgmised märkused:

IEC 60364-7-708	MÄRKUS	Harmoneeritud kui HD 60364-7-708.
IEC 60364-7-709	MÄRKUS	Harmoneeritud kui HD 60364-7-709.
IEC 60364-7-722	MÄRKUS	Harmoneeritud kui HD 60364-7-722.
IEC 60364-7-740	MÄRKUS	Harmoneeritud kui HD 60364-7-740.
IEC 60670-24	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60670-24.
IEC 61439-3	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61439-3.
IEC 61851-1:2017	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 61851-1:2019 (muutmata).
IEC 61851-23	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61851-23.

EESSÕNA

- 1) Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (International Electrotechnical Commission, IEC) on ülemaailmne standardimisorganisatsioon, mis hõlmab kõiki rahvuslikke elektrotehnikakomiteesid (IEC rahvuslikke komiteesid). IEC ülesanne on arendada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaalastes standardimisküsimustes. Selleks avaldab IEC lisaks oma muudele tegevusaladele rahvusvahelisi standardeid, tehnilisi spetsifikatsioone, tehnilisi aruandeid, avalikult kättesaadavaid spetsifikatsioone (*Publicly Available Specifications*, PAS) ja juhendeid (edaspidi IEC publikatsioon(id)). Nende koostamine on usaldatud tehnilistele komiteedele; iga IEC rahvuslik komitee, kes on käsitletavast valdkonnast huvitatud, võib selles koostamistöös osaleda. Publikatsioonide koostamises osalevad käsikäes IEC-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. IEC teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooniga (International Organization for Standardization, ISO) nende organisatsioonide vahelises kokkuleppes sätestatud tingimuste kohaselt.
- 2) Kuna IEC igas tehnilises komitees on esindatud kõik asjahuvilised rahvuslikud komiteed, väljendavad IEC otsused või kokkulepped olulistes tehnilistes küsimustes suurimal võimalikul määral rahvusvahelist arvamuskonsensust.
- 3) IEC publikatsioonid kujutavad endast rahvusvaheliseks kasutamiseks mõeldud soovitusi ja on sellistena IEC rahvuslikes komiteedes heaks kiidetud. Kuigi on tehtud kõik, et tagada IEC publikatsioonide tehniline täpsus, ei saa IEC vastutada selle eest, mis viisil neid kasutatakse, ega selle eest, kui lõpptarbija neid valesti mõistab.
- 4) Rahvusvahelise ühtlustamise huvides võtavad IEC rahvuslikud komiteed IEC publikatsioone läbipaistvalt ja suurimal võimalikul määral kasutusele oma rahvuslikes ja regionaalsetes publikatsioonides. Lahknevused IEC publikatsioonide ja vastavate rahvuslike või regionaalsete publikatsioonide vahel peavad olema viimastes selgelt esile toodud.
- 5) IEC ei osuta nõuetele vastavuse tõendamise teenust. Sõltumatud sertifitseerimisasutused osutavad vastavushindamisteenuseid ja mõnes valdkonnas juurdepääsu IEC vastavusmärkidele. IEC ei vastuta sõltumatute sertifitseerimisasutuste osutatud teenuste eest.
- 6) Kõik kasutajad peaksid veenduma, et nad kasutavad selle publikatsiooni uusimat väljaannet.
- 7) IEC-d, selle juhte, töötajaid, teenistujaid ega agente, sealhulgas tehniliste komiteede ja IEC rahvuslike komiteede eksperte ega liikmeid, ei saa pidada vastutavaks mingit liiki otseste ega kaudsete isikuvigastuste, omandi- või muu kahjustuse ega kulude (sealhulgas seaduslike maksude) eest, mis võivad olla tekkinud selle või mõne muu IEC publikatsiooni kasutamisel või sellega seoses.
- 8) Tuleb pöörata tähelepanu selle publikatsiooni normiviidetele. Viidatud publikatsioonid on vajalikud selle publikatsiooni õigeks rakendamiseks.
- 9) Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle IEC publikatsiooni mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. IEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Rahvusvahelise standardi IEC 61439-7 on koostanud IEC tehnilise komitee TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“ alamkomitee SC 121B „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“.

See esimene väljaanne tühistab ja asendab 2014. aastal välja antud asjakohast tehnilist spetsifikatsiooni. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

See väljaanne sisaldab eelmise tehnilise spetsifikatsiooniga võrreldes järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- a) kohtkindlate koostete uus liigitus nende mehaanilise vastupidavuse kohaselt (5.702);

- b) uus tabel 702 koos katsete ja vastavate vastupidavusliikide loeteluga, millele koosted peavad punktis a) esitatud liigituse alusel vastama;
- c) uus lisa CC, mis kirjeldab elektrisõidukite laadimisjaamas (AEVCS) kasutamiseks ettenähtud üksikute lülitusaparaatide jaoks uut vastupidavuskatsetust, juhaks kui neid pole veel selle nõude kohaselt katsetatud;
- d) üldine toimetustlik ülevaatus ja tehniline uustöötlus.

Selle standardi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
121B/74/FDIS	121B/77/RVD

Täieliku teabe selle rahvusvahelise standardi heakskiiduhääletuse kohta saab ülaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

Seda standardit tuleb lugeda koos standardiga IEC 61439-1:2011. Standardis IEC 61439-1:2011 esitatud üldreeglite sätted kehtivad sellele standardile, kui seda on eriliselt mainitud. Kui see dokument määratleb „täiendust“, „muudatust“ või „asendust“, kehtib standardi IEC 61439-1:2011 vastav tekst asjakohase kohandusega.

Liitega 701 (702, 703 jne) tähistatud jaotised kehtivad koos standardi IEC 61439-1:2011 sama jaotisega.

Selles dokumendis esitatud uued tabelid ja joonised on nummerdatud alates numbrist 701.

Uued lisad selles dokumendis on tähistatud tähtedega AA, BB jne.

Selles standardis on termin *kooste* (*ASSEMBLY*), mis on kirjutatud väikeste suurtähtedega, määratletud standardi IEC 61439-1:2011 terminis 3.1.1.

EE MÄRKUS Eestikeelses tekstis eelnevalt kirjeldatud suurtähtedega eristamist ei ole.

Lugeja tähelepanu juhatakse asjaolule, et lisas EE on loetletud kõik sõnadega „mõnes riigis“ algavad lõigud selle standardi teemaga seotud vähem alalise iseloomuga erisuguste tavade kohta.

Standardisarja IEC 61439 üldpealkirjaga „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ kõikide osade loetelu on leitav IEC veebilehelt.

See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osa kohaselt.

Komitee on otsustanud, et selle dokumendi sisu jääb muutumatuks kuni alalhoiutähtpäevani, mis on toodud IEC veebilehel <http://webstore.iec.ch> vastava dokumendiga seotud andmetes. Sellel kuupäeval dokument kas

- kinnitatakse uuesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötusega või
- muudetakse.

1 KÄSITLUSALA

Standardi IEC 61439-1:2011 esimene peatükk kehtib järgmiste eranditega.

Asendus:

MÄRKUS 1 Kogu selles dokumendis on kasutatud sadamate ja neile sarnaste paikade (AMHS), kämpingute ja neile sarnaste paikade (ACCS), laadaplatside ja muude sarnaste avalike paikade (AMPS) ja laadimisjaamade (AEVCS) madalpingeliste aparaadikoostete kohta termineid AMHS (vt 3.1.701), ACCS (vt 3.1.702), AMPS (vt 3.1.703) ja  AEVCS (vt 3.1.704) . Nende kõigi kohta ühiselt on kasutatud terminit *koosted*.

See standardisarja IEC 61439 osa määratleb erinõuded järgmistele koostetele:

- koosted, mille nimi-vahelduvpinge ei ole üle 1000 V või nimi-alalispinge üle 1500 V;
- elektrienergia genereerimise, edastamise, jaotamise ja muundamisega ning elektritarvitite juhtimisega seotud koosted;
- tavaisikute poolt kasutatavad (nt elektriseadmete külge- ja lahtiühendamine) koosted;
- laadaplatsidel, sadamates, kämpingutes ja muudes sarnastes avalikes paikades õues paigaldamiseks ja kasutamiseks ette nähtud koosted;
- elektrisõidukite laadimisjaamades (AEVCS) 3. ja 4. laadimisviisi („Mode 3“ ja „Mode 4“) rakendamiseks ettenähtud koosted. Need on kavandatud hõlmama toimeid ja lisanõudeid elektrisõidukite juhtivuslikele laadimissüsteemidele standardi IEC 61851-1:2017 kohaselt.

Lülitusaparaatide ja komponentide õigeks valikuks on rakendatavad järgmised standardid:

- IEC 60364-7-709 (AMHS) või
- IEC 60364-7-708 (ACCS) või
- IEC 60364-7-740 (AMPS) või
- IEC 60364-7-722 (AEVCS).

See dokument kehtib kõigi koostete kohta, hoolimata sellest, kas need on projekteeritud, toodetud ja kontrollitud ühekaupa või masstoodanguna ja on sealjuures täielikult standarditud.

Toote või kooste või nende mõlema valmistaja ei pea olema üksnes esmatootja (vt standardi IEC 61439-1:2011 termin 3.10.1).

See dokument ei kehti üksikseadmete ja tervikkomponentide, nagu kaitselülite, sulavkaitsmetega ühitatud lülite, elektroonikaseadmete kohta, mida käsitlevad vastavad tootestandardid.

MÄRKUS 2 Kui elektriseadmed on varustatud arvestiga jaotusvõrgu ettevõttega elektritoite eest arveldamiseks, tuleb rakendada asjakohaseid riiklikke nõudeid, kui need on olemas.

See dokument ei rakendu majapidamistarvikute kestadele ja ümbristele ega ka muudes sarnastes kohtkindlates elektripaigaldistes, mis on määratletud standardis IEC 60670-24.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

Standardi IEC 61439-1:2011 peatükk 2 kehtib koos järgmiste eranditega.

Täiendus:

IEC 60068-2-27. Environmental testing – Part 2-27: Tests – Test Ea and guidance: Shock

IEC 60068-2-75. Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests

IEC 61439-1:2011. Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules

EE MÄRKUS Ülalloeetletuist on selle eestikeelse standardi jõustumise hetkel eestikeelsena avaldatud allpool nimetatud dokument:

EVS-EN 61439-1:2012. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1: Üldreeglid

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis **AC** IEC 61439-1:2011 **AC** ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>.

Standardi IEC 61439-1:2011 peatükk 3 kehtib järgmiste eranditega.

3.1 Üldterminid

Lisaterminid:

3.1.701

sadamate madalpingeline aparaadikooste (*low voltage switchgear and controlgear ASSEMBLY for marinas and harbors sites*)

AMHS

sadamates ja neile sarnastes paikades kasutamiseks kavandatud ja ehitatud ühe või mitme muundur- või lülitusaparaadi kombinatsioon koos juhtimis-, mõõte-, signalisatsiooni-, kaitse- ja reguleerimisadmetega ja koos kõigi sisemiste elektriliste ja mehaaniliste ühenduste ning struktuuriosadega

MÄRKUS See märkus kehtib vaid prantsuskeelses versioonis.

combination of one or more transforming or switching devices together with associated control, measuring, signaling, protective and regulating equipment, with all their internal electrical and mechanical interconnections and structural parts, designed and built for use in all marinas, harbors and similar sites

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

3.1.702

kämpingute ja sõidukelamupaikade madalpingeline aparaadikooste (*low voltage switchgear and controlgear ASSEMBLY for camping and caravan sites*)

ACCS

kämpingutes, sõidukelamupaikades ja neile sarnastes paikades kasutamiseks kavandatud ja ehitatud ühe või mitme muundur- või lülitusaparaadi kombinatsioon koos juhtimis-, mõõte-, signalisatsiooni-, kaitse- ja reguleerimisadmetega ja koos kõigi sisemiste elektriliste ja mehaaniliste ühenduste ning struktuuriosadega

MÄRKUS See märkus kehtib vaid prantsuskeelses versioonis.