II

(Muut kuin lainsäätämisjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) 2020/1058,

annettu 27 päivänä huhtikuuta 2020,

delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 muuttamisesta kahden uuden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien luokan käyttöön ottamiseksi

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston perustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 552/2004, (EY) N:o 216/2008 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta 4 päivänä heinäkuuta 2018 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/1139 ([1]) ja erityisesti sen 58 ja 61 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien (UAS), joilla harjoitetaan sellaista vähäriskistä toimintaa, jota varten riittää miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän antama komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 ([2]) liitteen lisäykseen 1 sisältyvään vakioskenaarioon perustuva ilmoitus, ei pitäisi kuulua ilmailualan perinteisten vaatimustenmukaisuusmenettelyjen piiriin. Näiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien osalta olisi käytettävä asetuksen (EU) 2018/1139 56 artiklan 6 kohdassa tarkoitettua mahdollisuutta vahvistaa unionin yhdenmukaistamislainsäädäntö. Sen vuoksi on tarpeen vahvistaa vaatimukset, joilla puututaan näiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien toimintaan liittyviin riskeihin ottaen täysimääräisesti huomioon muu sovellettava unionin yhdenmukaistamislainsäädäntö. Siksi olisikin otettava käyttöön kaksi uutta erilaisten riskien edellyttämiin erilaisiin vaatimuksiin perustuvaa miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien luokkaa. Näiden uusien luokkien olisi kuuluttava komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 ([3]) II luvun soveltamisalaan.

(2) Täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 liitteen lisäyksessä 1 määriteltyjen vakioskenaarioiden mukaan käytettävien miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien olisi täytettävä delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 II luvussa määritellyt tuotevaatimukset, minkä vuoksi ne olisi poistettava III luvun soveltamisalasta.

(3) Vaatimusten olisi oltava asetuksen (EU) 2018/1139 55 artiklassa säädettyjen keskeisten vaatimusten mukaisia erityisesti niiden ominaisuuksien ja toimintojen osalta, jotka ovat tarpeen näiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käytöstä aiheutuvien lennonturvallisuuteen, yksityisyyteen, henkilötietojen suojaan, turvatoimiin ja ympäristöön kohdistuvien riskien lieventämiseksi.

(4) Kun valmistajat saattavat markkinoille miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tarkoituksenaan asettaa se saataville kategoriassa ”avoin” sovellettavien sääntöjen ja edellytysten mukaiseen toimintaan tai toimintaa koskevan ilmoituksen perusteella ja kiinnittävät siihen sen vuoksi luokan tunnistemerkin, niiden olisi varmistettava, että miehittämätön ilma-alusjärjestelmä on kyseisen luokan vaatimusten mukainen. Myös kun valmistajat saattavat markkinoille tarvikesarjoja, joilla luokan C3 miehittämätön ilma-alusjärjestelmä muutetaan luokan C5 järjestelmäksi, niiden olisi varmistettava, että tarvikesarjoilla varustetut miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät täyttävät kaikki luokan C5 vaatimukset.

([1]) EUVL L 212, 22.8.2018, s. 1.

([2]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947, annettu 24 päivänä toukokuuta 2019, säännöistä ja menetelmistä miehittämättömien ilma-alusten käytössä (EUVL L 152, 11.6.2019, s. 45).

([3]) Komission delegoitu asetus (EU) 2019/945, annettu 12 päivänä maaliskuuta 2019, miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja kolmansien maiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjistä (EUVL L 152, 11.6.2019, s. 1).

(5) Kaikki kategoriassa ”erityinen” käytettävät miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät olisi varustettava etätunnistusjärjestelmällä, jotta voidaan tukea etätunnistusta yhtenä parhaillaan kehitettävän automatisoidun lennonohjausjärjestelmän (U-space) välttämättömistä toimintaedellytyksistä.

(6) Niillä miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä, joita käytetään kategoriassa ”erityinen” ja joita ei tarvitse rekisteröidä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti, olisi oltava yksilöllinen sarjanumero, paitsi jos ne ovat yksityisesti rakennettuja.

(7) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet perustuvat Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston (EASA) asetuksen (EU) 2018/1139 76 artiklan 1 kohdan mukaisesti antamaan lausuntoon nro 5/2019 ([4]).

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 muuttaminen

Muutetaan delegoitu asetus (EU) 2019/945 seuraavasti:

1) Korvataan 1 artiklan 2 kohta seuraavasti:

”2. Lisäksi siinä vahvistetaan säännöt miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien sekä tarvikesarjojen ja etätunnistukseen tarkoitettujen lisälaitteiden saataville asettamiselle markkinoilla ja niiden vapaalle liikkuvuudelle unionissa.”

2) Korvataan 2 artiklan 1 ja 2 kohta seuraavasti:

”1. Tämän asetuksen II lukua sovelletaan seuraaviin tuotteisiin:

a) sellaiset miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät, yksityisesti rakennettuja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä lukuun ottamatta, jotka on tarkoitettu käytettäviksi niiden sääntöjen ja edellytysten mukaisesti, joita sovelletaan täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaiseen toimintaan miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä kategoriassa ”avoin” tai toimintailmoituksiin miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien toimintakategoriassa ”erityinen” ja joilla on tämän asetuksen liitteessä olevan 1–5, 16 ja 17 osan mukainen luokan tunnistemerkki, joka osoittaa, mihin täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2019/947 tarkoitetuista seitsemästä miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien luokista se kuuluu;

b) 16 osassa säännellyt luokan C5 tarvikesarjat;

c) tämän asetuksen liitteessä olevassa 6 osassa säännellyt etätunnistukseen tarkoitetut lisälaitteet.

2. Tämän asetuksen III lukua sovelletaan miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmiin, joita käytetään täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaiseen toimintaan miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä kategorioissa ”sertifioitu” ja ”erityinen” sovellettavien sääntöjen ja edellytysten mukaisesti, paitsi kun toiminta on ilmoituksenvaraista.”

3) Lisätään 3 artiklaan 38, 39 ja 40 alakohta seuraavasti:

”38) ’ohjausyksiköllä’ asetuksen (EU) 2018/1139 3 artiklan 32 alakohdassa määriteltyä miehittämättömän ilma-aluksen etäohjauslaitetta tai -järjestelmää, joka tukee miehittämättömän ilma-aluksen ohjausta tai seurantaa lennon kaikissa vaiheissa, lukuun ottamatta ohjauksen ja hallinnan (C2) yhteyspalvelua tukevaa infrastruktuuria;

39) ’C2-yhteyspalvelulla’ kolmannen osapuolen tarjoamaa viestintäpalvelua ohjaukseen ja hallintaan miehittämättömän ilma-aluksen ja ohjausyksikön välillä;

40) ’yöllä’ aikaa iltahämärän päättymisestä aamuhämärän alkamiseen, sellaisena kuin se on määritelty täytäntöönpanoasetuksessa (EU) N:o 923/2012 (*).

(*) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 923/2012, annettu 26 päivänä syyskuuta 2012, yhteisistä lentosäännöistä, lennonvarmistuspalveluja ja -menetelmiä koskevista operatiivisista säännöksistä sekä täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 ja asetusten (EY) N:o 1265/2007, (EY) N:o 1794/2006, (EY) N:o 730/2006, (EY) N:o 1033/2006 ja (EU) N:o 255/2010 muuttamisesta (EUVL L 281, 13.10.2012, s. 1).”

4) Korvataan II luvun otsikko seuraavasti:

”Kategoriassa ”avoin” tai ilmoituksenvaraisesti kategoriassa ”erityinen” käytettäviksi tarkoitetut miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät, luokan tunnistemerkillä varustetut tarvikesarjat ja etätunnistukseen tarkoitetut lisälaitteet”

([4]) https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions

5) Korvataan 4 artiklan 1 kohta seuraavasti:

"1. Edellä 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen tuotteiden on täytettävä liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistetut vaatimukset."

6) Lisätään 5 artiklaan 3 kohta seuraavasti:

"3. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2019/1020 4 artiklan 1–4 kohtaa sovelletaan 16 päivästä heinäkuuta 2021 alkaen."

7) Korvataan 6 artiklan 1 kohta seuraavasti:

"1. Saattaessaan tuotettaan unionin markkinoille valmistajan on varmistettava, että tuote on suunniteltu ja valmistettu liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukaisesti."

8) Korvataan 6 artiklan 2 kohta seuraavasti:

"2. Valmistajan on laadittava 17 artiklassa säädetyt tekniset asiakirjat ja suoritettava 13 artiklassa tarkoitettu asiaankuuluva vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely tai teetettävä se ulkoistettuna.

Kun tuotteen vaatimustenmukaisuus liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten suhteen on osoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyllä, valmistajan on laadittava EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja kiinnitettävä CE-merkintä."

9) Korvataan 6 artiklan 5 kohta seuraavasti:

"5. Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien valmistajan on varmistettava, että miehittämättömässä ilma-aluksessa on päätöksessä N:o 768/2008/EY tarkoitettu tyyppinumero ja yksilöllinen sarjanumero, jonka avulla se voidaan tunnistaa, ja että se täyttää tarvittaessa liitteessä olevassa 2–4, 16 ja 17 osassa määritellyt vaatimukset. Luokan C5 tarvikesarjojen valmistajan on varmistettava, että sarjoissa on yksilöllinen sarjanumero, jonka avulla ne voidaan tunnistaa. Etätunnistukseen tarkoitettujen lisälaitteiden valmistajan on varmistettava, että etätunnistukseen tarkoitetussa lisälaitteessa on tyyppinumero ja yksilöllinen sarjanumero niiden tunnistamista varten ja että ne täyttävät liitteessä olevassa 6 osassa määritellyt vaatimukset. Valmistajan on kaikissa tapauksissa varmistettava, että yksilöllinen sarjanumero kiinnitetään myös EU-vaatimustenmukaisuusvakuutukseen tai 14 artiklassa tarkoitettuun yksinkertaistettuun EU-vaatimustenmukaisuusvakuutukseen."

10) Korvataan 6 artiklan 7 kohta seuraavasti:

"7. Valmistajan on varmistettava, että tuotteen mukana ovat liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vaaditut valmistajan ohjeet ja tiedote kuluttajien ja muiden loppukäyttäjien helposti ymmärtämällä, kyseisen jäsenvaltion määrittämällä kielellä. Valmistajien ohjeiden ja tiedotteen sekä merkintöjen on oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helppolukuisia."

11) Lisätään 6 artiklaan 11 kohta seuraavasti:

"11. Saattaessaan markkinoille luokan C5 tai C6 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tai luokan C5 lisälaitteen valmistajan on ilmoitettava tästä päätoimipaikkansa jäsenvaltion markkinavalvontaviranomaiselle."

12) Korvataan 8 artiklan 2 kohdan toinen alakohta seuraavasti:

"Jos maahantuoja katsoo tai sillä on syytä uskoa, ettei tuote täytä liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettuja vaatimuksia, maahantuoja ei saa saattaa tuotetta markkinoille ennen kuin se on saatettu vaatimusten mukaiseksi. Jos tuote aiheuttaa riskin kuluttajien ja kolmansien osapuolten terveydelle ja turvallisuudelle, maahantuojan on lisäksi ilmoitettava tästä valmistajalle ja toimivaltaisille kansallisille viranomaisille."

13) Korvataan 8 artiklan 4 kohta seuraavasti:

"4. Maahantuojan on varmistettava, että tuotteen mukana ovat liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vaaditut valmistajan ohjeet ja tiedote kuluttajien ja muiden loppukäyttäjien helposti ymmärtämällä, kyseisen jäsenvaltion määrittämällä kielellä. Valmistajan ohjeiden ja tiedotteen sekä merkintöjen on oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helppolukuisia."

14) Lisätään 8 artiklaan 10 kohta seuraavasti:

"10. Saattaessaan markkinoille luokan C5 tai C6 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tai luokan C5 lisälaitteen maahantuojan on ilmoitettava tästä päätoimipaikkansa jäsenvaltion markkinavalvontaviranomaiselle."

15) Korvataan 9 artiklan 2 kohdan kaksi ensimmäistä alakohtaa seuraavasti:

”2. Jakelijan on ennen tuotteen asettamista saataville markkinoilla tarkastettava, että tuotteessa on CE-merkintä ja tarvittaessa miehittämättömän ilma-aluksen luokan tunnistemerkki sekä ilmoitus äänitehotasosta, että sen mukana on 6 artiklan 7 ja 8 kohdassa tarkoitetut asiakirjat ja että valmistaja ja maahantuoja ovat noudattaneet 6 artiklan 5 ja 6 kohdassa sekä 8 artiklan 3 kohdassa vahvistettuja vaatimuksia.

Jakelijan on varmistettava, että tuotteen mukana ovat liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vaaditut valmistajan ohjeet ja tiedote kuluttajien ja muiden loppukäyttäjien helposti ymmärtämällä, kyseisen jäsenvaltion määrittämällä kielellä. Valmistajien ohjeiden ja tiedotteen sekä merkintöjen on oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helppolukuisia.”

16) Korvataan 12 artikla seuraavasti:

”Tuotteen, joka on sellaisten yhdenmukaistettujen standardien tai niiden osien mukainen, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, oletetaan olevan näiden standardien tai niiden osien kattamien, liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen.”

17) Korvataan 13 artiklan 1 kohta seuraavasti:

”1. Valmistajan on suoritettava tuotteen vaatimustenmukaisuuden arviointi käyttäen yhtä seuraavista menettelyistä sen toteamiseksi, täyttääkö tuote liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistetut vaatimukset. Vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa on otettava huomioon kaikki aiotut ja ennakoitavissa olevat toimintaolosuhteet.”

18) Korvataan 13 artiklan 2 kohdan a alakohta seuraavasti:

”a) liitteessä olevassa 7 osassa vahvistettu sisäinen tuotannonvalvonta arvioitaessa, onko tuote liitteessä olevassa 1, 5, 6, 16 tai 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen, sillä edellytyksellä, että valmistaja on noudattanut yhdenmukaistettuja standardeja, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, kaikkien niiden vaatimusten osalta, joille tällaiset standardit ovat olemassa;”

19) Korvataan 14 artiklan 1 kohta seuraavasti:

”1. Edellä 6 artiklan 8 kohdassa tarkoitetussa EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on ilmoitettava, että tuotteen on osoitettu olevan liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen, ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien osalta ilmoitettava sen luokka.”

20) Korvataan 16 artiklan 2 kohta seuraavasti:

”2. Miehittämättömän ilma-aluksen luokan tunnistemerkki on kiinnitettävä näkyvästi, helposti luettavasti ja pysyvästi miehittämättömään ilma-alukseen tai tapauksen mukaan kuhunkin luokan C5 tarvikesarjan tarvikkeeseen ja niiden pakkaukseen, ja sen on oltava korkeudeltaan vähintään 5 millimetriä. Tuotteeseen ei saa kiinnittää merkintöjä, merkkejä tai kirjoituksia, jotka voivat johtaa kolmansia osapuolia harhaan luokan tunnistemerkin tarkoituksen tai esitystavan suhteen.”

21) Korvataan 17 artiklan 1 kohta seuraavasti:

”1. Teknisten asiakirjojen on sisällettävä kaikki asiaankuuluvat tiedot sekä yksityiskohtaiset tiedot siitä, millä tavoin valmistaja on varmistanut, että tuote on liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen. Asiakirjoissa on oltava ainakin liitteessä olevassa 10 osassa vaaditut tiedot.”

22) Korvataan 17 artiklan 4 kohta seuraavasti:

”4. Jos tekniset asiakirjat eivät ole tämän artiklan 1, 2 tai 3 kohdan mukaisia, markkinavalvontaviranomainen voi pyytää valmistajaa tai maahantuojaa teettämään tietyn ajan kuluessa valmistajan tai maahantuojan kustannuksella markkinavalvontaviranomaisen hyväksymällä laitoksella testin todentaakseen, että tuote on siihen sovellettavien liitteen 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen.”

23) Korvataan 30 artiklan 3 kohta seuraavasti:

”3. Jos ilmoitettu laitos katsoo, ettei valmistaja täytä liitteessä olevassa 1–6, 16 ja 17 osassa taikka vastaavissa yhdenmukaistetuissa standardeissa tai muissa teknisissä eritelmissä vahvistettuja vaatimuksia, sen on vaadittava valmistajaa ryhtymään tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin eikä se saa antaa EU-tyyppitarkastustodistusta tai laatujärjestelmän hyväksyntää.”

24) Korvataan 36 artiklan 1 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”1. Kun jonkin jäsenvaltion markkinavalvontaviranomaisilla on riittävä syy uskoa, että tuote aiheuttaa riskin ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle tai muille yleisen edun vuoksi suojeltaville näkökohdille, jotka kuuluvat tämän luvun soveltamisalaan, niiden on suoritettava tuotetta koskeva arviointi, joka kattaa kaikki tässä luvussa vahvistetut sovellettavat vaatimukset. Asianomaisten talouden toimijoiden on tätä varten tehtävä tarpeen mukaan yhteistyötä markkinavalvontaviranomaisten kanssa.”

25) Korvataan III luvun otsikko seuraavasti:

”Kategorioissa ”sertifioitu” ja ”erityinen” käytettäviä miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä koskevat vaatimukset muussa kuin ilmoituksenvaraisessa toiminnassa”

26) Korvataan 40 artikla seuraavasti:

”40 artikla

Kategorioissa ”sertifioitu” ja ”erityinen” käytettäviä miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä koskevat vaatimukset muussa kuin ilmoituksenvaraisessa toiminnassa

1. Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän suunnittelu, valmistus ja huolto on sertifioitava, jos miehittämätön ilma-alusjärjestelmä täyttää jonkin seuraavista edellytyksistä:

   a) jokin sen ominaismitoista on vähintään 3 metriä ja se on suunniteltu ihmisjoukkojen yllä harjoitettavaan toimintaan;

   b) se on suunniteltu ihmisten kuljettamiseen;

   c) se on suunniteltu vaarallisten aineiden kuljettamiseen ja siltä edellytetään suurta toimintavarmuutta kolmansille osapuolille onnettomuustapauksissa aiheutuvien riskien lieventämiseksi;

   d) se on tarkoitettu käytettäväksi täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 5 artiklassa määritellyssä toimintakategoriassa ”erityinen”, ja toimivaltaisen viranomaisen täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 11 artiklassa säädetyn riskinarvioinnin jälkeen antamassa toimintaluvassa katsotaan, ettei toimintaan liittyvää riskiä voida riittävästi lieventää ilman miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän sertifiointia.

2. Sertifioitavan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä sovellettavat vaatimukset, jotka vahvistetaan komission asetuksissa (EU) N:o 748/2012, (EU) 2015/640 ja (EU) N:o 1321/2014.

3. Jollei miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää tarvitse 1 kohdan mukaisesti sertifioida, kategoriassa ”erityinen” käytettävällä miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä on oltava toimivaltaisen viranomaisen antamassa toimintaluvassa määritetyt tai täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 liitteessä olevan C osan mukaisessa kevyen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän hyväksyntätodistuksessa (LUC) määritellyt tekniset valmiudet.

4. Jollei miehittämätön ilma-alusjärjestelmä ole yksityisesti rakennettu, kaikilla miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä, joita ei tarvitse rekisteröidä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti, on oltava standardin ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, mukainen yksilöllinen sarjanumero.

5. Jokainen miehittämätön ilma-alus, jota on tarkoitus käyttää kategoriassa ”erityinen” alle 120 metrin korkeudella, on varustettava etätunnistusjärjestelmällä, joka mahdollistaa

   a) täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti vaadittavan miehittämättömän ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintinumeron ja rekisteröintijärjestelmän mukaisten mahdollisten lisänumeroiden lataamisen. Järjestelmän on tehtävä eheysvarmistus, jolla todennetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle rekisteröintihetkellä annetun koko merkkijonon eheys. Ristiriitaisuuden esiintyessä miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on lähetettävä virheviesti miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle;

   b) vähintään seuraavien tietojen säännöllisen lähetyksen reaaliaikaisesti lennon koko keston ajan siten, että olemassa olevat mobiililaitteet pystyvät vastaanottamaan ne:

      i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja jäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

      ii) 4 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero tai, jos miehittämätön ilma-alus on yksityisesti rakennettu, liitteessä olevan 6 osan mukainen lisälaitteen yksilöllinen sarjanumero;

      iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v) kauko-ohjaajan sijainti;

vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta.

c) suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksien vähentämisen."

27) Korvataan delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 liite tämän asetuksen liitteellä.

2 artikla

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 27 päivänä huhtikuuta 2020.

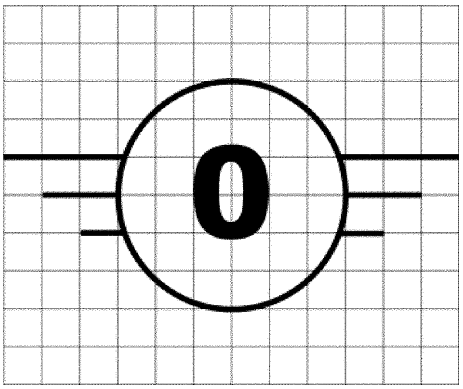
Komission puolesta
Puheenjohtaja
Ursula VON DER LEYEN

LIITE

1 OSA

Luokan C0 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C0 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C0 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) sen suurin sallittu lentoonlähtömassa on hyötykuorman kanssa alle 250 g;

2) sen enimmäisnopeus vaakalennossa on 19 m/s;

3) sen suurin mahdollinen korkeus lentoonlähtöpaikasta on rajattu 120 metriin;

4) se on vakauden, käsiteltävyyden sekä ohjaus- ja hallintayhteyden suoritustason suhteen turvallisesti kauko-ohjaajan ohjattavissa valmistajan ohjeiden mukaisesti, tarvittaessa kaikissa ennakoitavissa olevissa toimintaolosuhteissa, myös yhden tai tapauksen mukaan useamman järjestelmän vikaannuttua;

5) se on suunniteltu ja valmistettu siten, että ihmisille toiminnan aikana aiheutuvan vamman mahdollisuus minimoidaan välttäen teräviä reunoja, paitsi jos niitä on teknisistä syistä mahdotonta välttää hyvällä suunnittelulla ja tuotantotavalla. Jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on potkurit, se on suunniteltu siten, että potkurin lapojen aiheuttamien vammojen mahdollisuutta rajoitetaan;

6) se toimii ainoastaan sähkövoimalla;

7) jos ilma-alus on varustettu seuraa minua -tilalla, se pysyy enintään 50 metrin etäisyydellä kauko-ohjaajasta, kun tämä toiminto on päällä, ja mahdollistaa sen, että kauko-ohjaaja saa miehittämättömän ilma-aluksen uudelleen hallintaansa;

8) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa kuvataan

   a) miehittämättömän ilma-aluksen ominaisuudet, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

      — miehittämättömän ilma-aluksen luokka;

      — miehittämättömän ilma-aluksen massa (ja viitekokoonpanon kuvaus) ja suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM);

      — sallitun hyötykuorman yleiset ominaisuudet, joista kuvataan massamitat, rajapinnat miehittämättömään ilma-alukseen ja muut mahdolliset rajoitukset;

      — miehittämättömän ilma-aluksen kauko-ohjaukseen käytettävät laitteet ja ohjelmistot; sekä

      — miehittämättömän ilma-aluksen toiminta, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa;

   b) selkeät käyttöohjeet;

   c) toiminnalliset rajoitukset (mukaan lukien muun muassa sääolosuhteet ja toiminta päivällä/yöllä); sekä

   d) kaikki miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttöön liittyvät riskit käyttäjän ikään soveltuvasti;

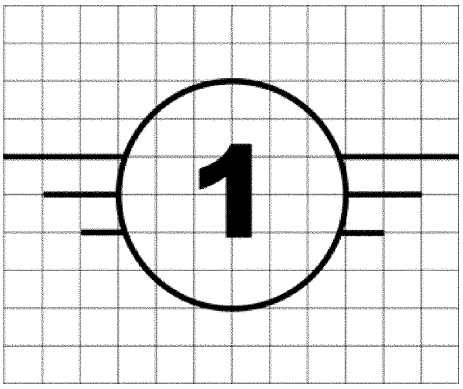
9) se sisältää täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisen Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston (EASA) julkaiseman tiedotteen, jossa mainitaan sovellettavat rajoitukset ja velvollisuudet;

10) 4, 5 ja 6 kohtaa ei sovelleta miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmiin, jotka ovat lelujen turvallisuudesta annetussa direktiivissä 2009/48/EY tarkoitettuja leluja.

2 OSA

Luokan C1 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C1 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C1 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) se on valmistettu sellaisista materiaaleista ja se on suorituskyvyltään ja fyysisiltä ominaisuuksiltaan sellainen, että äärinopeudella tapahtuvassa törmäyksessä ihmisen päähän kohdistuu alle 80 joulen energia, tai vaihtoehtoisesti ilma-aluksen suurin sallittu lentoonlähtömassa on hyötykuorman kanssa alle 900 g;

2) sen enimmäisnopeus vaakalennossa on 19 m/s;

3) sen suurin mahdollinen korkeus lentoonlähtöpaikasta on rajattu 120 metriin tai siinä on järjestelmä, joka rajaa korkeuden pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta 120 metriin tai kauko-ohjaajan valitsemaan arvoon; jos arvo on valittavissa, kauko-ohjaajalle on annettava lennon aikana selkeä tieto miehittämättömän ilma-aluksen korkeudesta pintaan tai lentoonlähtöpaikkaan nähden;

4) se on vakauden, käsiteltävyyden sekä ohjaus- ja hallintayhteyden suoritustason suhteen täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2019/947 määritetyllä tavalla riittävän pätevän kauko-ohjaajan turvallisesti ohjattavissa valmistajan ohjeiden mukaisesti, tarvittaessa kaikissa ennakoitavissa olevissa toimintaolosuhteissa, myös yhden tai tapauksen mukaan useamman järjestelmän vikaannuttua;

5) miehittämättömän ilma-aluksen mekaanisen lujuuden, sisältäen mahdollisesti tarvittavat turvallisuuskertoimet, on oltava vaaditun mukainen ja tarvittaessa stabiilisuuden sellainen, että ilma-alus kestää käytön aikaisen rasituksen ilman rikkoutumista tai muodonmuutosta, jotka voisivat vaikuttaa sen turvalliseen lentoon;

6) se on suunniteltu ja valmistettu siten, että ihmisille toiminnan aikana aiheutuvan vamman mahdollisuus minimoidaan välttäen miehittämättömässä ilma-aluksessa teräviä reunoja, paitsi jos niitä on teknisistä syistä mahdotonta välttää hyvällä suunnittelulla ja tuotantotavalla; jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on potkurit, se on suunniteltu siten, että potkurin lapojen aiheuttamien vammojen mahdollisuutta rajoitetaan;

7) jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa, miehittämättömässä ilma-aluksessa on luotettava ja ennakoitava menetelmä, jolla se palauttaa ohjaus- ja hallintayhteyden tai, jos tämä ei onnistu; lopettaa lennon tavalla, joka vähentää vaikutusta kolmansiin osapuoliin ilmassa tai maassa;

8) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, sen 13 osan mukaisesti määritetty taattu A-painotettu äänitehotaso L_{WA} ei ylitä 15 osassa vahvistettuja tasoja;

9) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, miehittämättömässä ilma-aluksessa ja/tai sen pakkauksessa on 14 osan mukaisesti kiinnitetty maininta taatusta A-painotetusta äänitehotasosta;

10) se toimii ainoastaan sähkövoimalla;

11) sillä on standardin ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, mukainen yksilöllinen sarjanumero;

12) sillä on suora etätunniste, joka

a) mahdollistaa täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti vaadittavan miehittämättömän ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintinumeron ja rekisteröintijärjestelmän mukaisten mahdollisten lisänumeroiden lataamisen; järjestelmän on tehtävä eheysvarmistus, jolla todennetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle rekisteröintihetkellä annetun koko merkkijonon eheys; ristiriitaisuuden esiintyessä miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on lähetettävä virheviesti miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle;

b) varmistaa vähintään seuraavien tietojen suoran ja säännöllisen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetysalueella olevat mobiililaitteet pystyvät vastaanottamaan lähetyksen suoraan:

i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja rekisteröintijäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

ii) 11 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen fyysinen sarjanumero;

iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; sekä

vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

c) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia;

13) se on varustettu paikkatietoisuustoiminnolla, joka

a) toimii rajapintana ladattaessa ja päivitettäessä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 15 artiklassa määriteltyjä tietoja UAS-ilmatilavyöhykkeillä sovellettavista ilmatilarajoituksista, jotka liittyvät miehittämättömän ilma-aluksen sijaintiin ja korkeuteen, millä varmistetaan, ettei tällaisten tietojen lataus- tai päivitysprosessi heikennä niiden eheyttä ja paikkansapitävyyttä;

b) antaa kauko-ohjaajalle varoituksen, kun mahdollinen ilmatilarajoitusten rikkominen havaitaan; sekä

c) antaa kauko-ohjaajalle tietoja miehittämättömän ilma-aluksen asemasta ja varoituksen, kun sen paikannus- tai navigointijärjestelmät eivät kykene takaamaan paikkatietoisuustoiminnon asianmukaista toimintaa;

14) jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on toiminto, joka rajoittaa sen pääsyä tiettyihin ilmatila-alueisiin tai ilmatilan osiin, se toimii miehittämättömän ilma-aluksen lennonohjausjärjestelmän kanssa saumattomasti eikä vaikuta haitallisesti lentoturvallisuuteen; kauko-ohjaajan on lisäksi saatava selkeä tieto, jos tämä toiminto estää miehittämätöntä ilma-alusta pääsemästä näille ilmatila-alueille tai näihin ilmatilan osiin;

15) se antaa kauko-ohjaajalle selkeän varoituksen silloin, kun miehittämättömän ilma-aluksen tai sen ohjausyksikön akun lataustaso on alhainen, jotta kauko-ohjaajalla on riittävästi aikaa hoitaa miehittämättömän ilma-aluksen laskeutuminen turvallisesti;

16) se on varustettu

a) valoilla miehittämättömän ilma-aluksen ohjattavuutta varten; ja

b) vähintään yhdellä vihreällä vilkkuvalolla miehittämättömän ilma-aluksen näkyvyyden varmistamiseksi yöllä, jotta maassa oleva henkilö voi erottaa miehittämättömän ilma-aluksen miehitetystä ilma-aluksesta;

17) jos ilma-alus on varustettu seuraa minua -tilalla, se pysyy enintään 50 metrin etäisyydellä kauko-ohjaajasta, kun tämä toiminto on päällä, ja mahdollistaa sen, että kauko-ohjaaja saa miehittämättömän ilma-aluksen uudelleen hallintaansa;

18) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa kuvataan

a) miehittämättömän ilma-aluksen ominaisuudet, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

— miehittämättömän ilma-aluksen luokka;

— miehittämättömän ilma-aluksen massa (ja viitekokoonpanon kuvaus) ja suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM);

— sallitun hyötykuorman yleiset ominaisuudet, joista kuvataan massamitat, rajapinnat miehittämättömään ilma-alukseen ja muut mahdolliset rajoitukset;

— miehittämättömän ilma-aluksen kauko-ohjaukseen käytettävät laitteet ja ohjelmistot;

— menetelmät miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumeron lataamiseksi etätunnistusjärjestelmään;

— tieto suoran etätunnistusjärjestelmän lähetyksissä käytettävästä tiedonsiirtoprotokollasta;

— äänitehotaso; ja

— miehittämättömän ilma-aluksen toiminta, jos datasiirtoyhteys katkeaa; ja menetelmä, jolla miehittämättömän ilma-aluksen ohjaus- ja hallintayhteys palautetaan.

–

b) selkeät käyttöohjeet;

c) menetelmä ilmatilxarajoitusten lataamiseksi paikkatietoisuustoimintoon;

d) huolto-ohjeet;

e) vianetsintämenetelmät;

f) toiminnalliset rajoitukset (mukaan lukien muun muassa sääolosuhteet ja toiminta päivällä/yöllä); ja

g) kaikki miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toimintaan liittyvät riskit;

19) se sisältää täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisen EASAn julkaiseman tiedotteen, jossa mainitaan sovellettavat rajoitukset ja velvollisuudet;

20) verkkoetätunnistusjärjestelmällä varustettuna se

a) mahdollistaa vähintään seuraavien tietojen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetys voidaan vastaanottaa verkossa:

i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja rekisteröintijäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

ii) 11 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero;

iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; ja

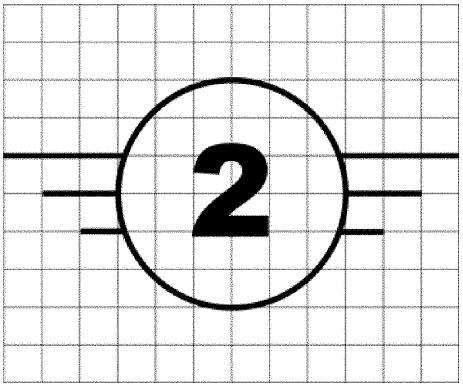
vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

b) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia.

3 OSA

Luokan C2 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C2 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C2 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) sen suurin sallittu lentoonlähtömassa hyötykuorman kanssa on alle 4 kg;

2) sen suurin mahdollinen korkeus lentoonlähtöpaikasta on rajattu 120 metriin tai siinä on järjestelmä, joka rajaa korkeuden pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta 120 metriin tai kauko-ohjaajan valitsemaan arvoon. Jos arvo on valittavissa, kauko-ohjaajalle on annettava lennon aikana selkeä tieto miehittämättömän ilma-aluksen korkeudesta pintaan tai lentoonlähtöpaikkaan nähden;

3) se on vakauden, käsiteltävyyden sekä ohjaus- ja hallintayhteyden suoritustason suhteen täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2019/947 määritetyllä tavalla riittävän pätevän kauko-ohjaajan turvallisesti ohjattavissa valmistajan ohjeiden mukaisesti, tarvittaessa kaikissa ennakoitavissa olevissa toimintaolosuhteissa, myös yhden tai tapauksen mukaan useamman järjestelmän vikaannuttua;

4) miehittämättömän ilma-aluksen mekaanisen lujuuden, sisältäen mahdollisesti tarvittavat turvallisuuskertoimet, on oltava vaaditun mukainen ja tarvittaessa stabiilisuuden sellainen, että ilma-alus kestää käytön aikaisen rasituksen ilman rikkoutumista tai muodonmuutosta, jotka voisivat vaikuttaa sen turvalliseen lentoon;

5) jos on kyse ankkuroidusta miehittämättömästä ilma-aluksesta, sen kiinnitysvaijerin vetopituus on alle 50 m ja mekaaninen lujuus on vähintään

   a) ilmaa raskaampien ilma-alusten osalta 10 kertaa kyseisen ilma-aluksen paino enimmäismassallaan;

   b) ilmaa kevyempien ilma-alusten osalta 4 kertaa se voima, joka aiheutuu suurimman staattisen työntövoiman ja suurimman lennolla sallitun tuulen nopeuden aerodynaamisen voiman yhdistelmänä;

6) se on suunniteltu ja valmistettu siten, että ihmisille toiminnan aikana aiheutuvan vamman mahdollisuus minimoidaan välttäen miehittämättömässä ilma-aluksessa teräviä reunoja, paitsi jos niitä on teknisistä syistä mahdotonta välttää hyvällä suunnittelulla ja tuotantotavalla; jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on potkurit, se on suunniteltu siten, että potkurin lapojen aiheuttamien vammojen mahdollisuutta rajoitetaan;

7) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa, miehittämättömässä ilma-aluksessa on luotettava ja ennakoitava menetelmä, jolla se palauttaa ohjaus- ja hallintayhteyden tai, jos tämä ei onnistu, lopettaa lennon tavalla, joka vähentää vaikutusta kolmansiin osapuoliin ilmassa tai maassa;

8) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, se on varustettu ohjaus- ja hallintayhteydellä, joka on suojattu luvattomalta pääsyltä ohjaus- ja hallintatoimintoihin;

9) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, siinä on hidaslentomoodi, jonka kauko-ohjaaja voi valita ja joka rajoittaa maanopeutta niin, että se on enintään 3 m/s;

10) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, sen 13 osan mukaisesti määritetty taattu A-painotettu äänitehotaso L_{WA} ei ylitä 15 osassa vahvistettuja tasoja;

11) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, miehittämättömässä ilma-aluksessa ja/tai sen pakkauksessa on 14 osan mukaisesti kiinnitetty maininta taatusta A-painotetusta äänitehotasosta;

12) se toimii ainoastaan sähkövoimalla;

13) sillä on standardin ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, mukainen yksilöllinen sarjanumero;

14) sillä on suora etätunniste, joka

   a) mahdollistaa täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti vaadittavan miehittämättömän ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintinumeron ja rekisteröintijärjestelmän mukaisten mahdollisten lisänumeroiden lataamisen. Järjestelmän on tehtävä eheysvarmistus, jolla todennetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle rekisteröintihetkellä annetun koko merkkijonon eheys. Ristiriitaisuuden esiintyessä miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on lähetettävä virheviesti miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle;

   b) varmistaa vähintään seuraavien tietojen suoran ja säännöllisen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetysalueella olevat mobiililaitteet pystyvät vastaanottamaan lähetyksen suoraan:

      i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja jäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

      ii) 13 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero;

iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; ja

vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

c) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia;

15) se on varustettu paikkatietoisuustoiminnolla, joka

a) toimii rajapintana ladattaessa ja päivitettäessä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 15 artiklassa määriteltyjä tietoja UAS-ilmatilavyöhykkeillä sovellettavista ilmatilarajoituksista, jotka liittyvät miehittämättömän ilma-aluksen sijaintiin ja korkeuteen, millä varmistetaan, ettei tällaisten tietojen lataus- tai päivitysprosessi heikennä niiden eheyttä ja paikkansapitävyyttä;

b) antaa kauko-ohjaajalle varoituksen, kun mahdollinen ilmatilarajoitusten rikkominen havaitaan; ja

c) antaa kauko-ohjaajalle tietoja miehittämättömän ilma-aluksen asemasta ja varoituksen, kun sen paikannus- tai navigointijärjestelmät eivät kykene takaamaan paikkatietoisuustoiminnon asianmukaista toimintaa;

16) jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on toiminto, joka rajoittaa sen pääsyä tiettyihin ilmatila-alueisiin tai ilmatilan osiin, se toimii miehittämättömän ilma-aluksen lennonohjausjärjestelmän kanssa saumattomasti eikä vaikuta haitallisesti lentoturvallisuuteen; kauko-ohjaajan on lisäksi saatava selkeä tieto, jos tämä toiminto estää miehittämätöntä ilma-alusta pääsemästä näille ilmatila-alueille tai näihin ilmatilan osiin;

17) se antaa kauko-ohjaajalle selkeän varoituksen silloin, kun miehittämättömän ilma-aluksen tai sen ohjausyksikön akun lataustaso on alhainen, jotta kauko-ohjaajalla on riittävästi aikaa hoitaa miehittämättömän ilma-aluksen laskeutuminen turvallisesti;

18) se on varustettu

a) valoilla miehittämättömän ilma-aluksen ohjattavuutta varten; ja

b) vähintään yhdellä vihreällä vilkkuvalolla miehittämättömän ilma-aluksen näkyvyyden varmistamiseksi yöllä, jotta maassa oleva henkilö voi erottaa miehittämättömän ilma-aluksen miehitetystä ilma-aluksesta;

19) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa kuvataan

a) miehittämättömän ilma-aluksen ominaisuudet, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

— miehittämättömän ilma-aluksen luokka;

— miehittämättömän ilma-aluksen massa (ja viitekokoonpanon kuvaus) ja suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM);

— sallitun hyötykuorman yleiset ominaisuudet, joista kuvataan massamitat, rajapinnat miehittämättömään ilma-alukseen ja muut mahdolliset rajoitukset;

— miehittämättömän ilma-aluksen kauko-ohjaukseen käytettävät laitteet ja ohjelmistot;

— menetelmät miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumeron lataamiseksi etätunnistusjärjestelmään;

— tieto suoran etätunnistusjärjestelmän lähetyksissä käytettävästä tiedonsiirtoprotokollasta;

— äänitehotaso; ja

— miehittämättömän ilma-aluksen toiminta, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa, ja menetelmä miehittämättömän ilma-aluksen ohjaus- ja hallintayhteyden palauttamiseksi; ja

–

b) selkeät käyttöohjeet;

c) menetelmä ilmatilarajoitusten lataamiseksi paikkatietoisuustoimintoon;

d) huolto-ohjeet;

e) vianetsintämenetelmät;

f) toiminnalliset rajoitukset (mukaan lukien muun muassa sääolosuhteet ja toiminta päivällä/yöllä); ja

g) kaikki miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toimintaan liittyvät riskit;

20) se sisältää täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisen EASAn julkaiseman tiedotteen, jossa mainitaan sovellettavat rajoitukset ja velvollisuudet;

21) verkkoetätunnistusjärjestelmällä varustettuna se

a) varmistaa vähintään seuraavien tietojen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetys voidaan vastaanottaa verkossa:

i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja rekisteröintijäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos 14 kohdan a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

ii) 13 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero;

iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; ja

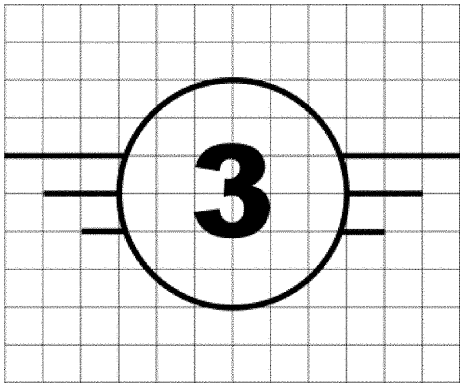
vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

b) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia.

4 OSA

Luokan C3 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C3 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C3 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) sen suurin sallittu lentoonlähtömassa hyötykuorman kanssa on alle 25 kg ja suurin ominaismitta alle 3 m;

2) sen suurin mahdollinen korkeus lentoonlähtöpaikasta on rajattu 120 metriin tai siinä on järjestelmä, joka rajaa korkeuden pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta 120 metriin tai kauko-ohjaajan valitsemaan arvoon. Jos arvo on valittavissa, kauko-ohjaajalle on annettava lennon aikana selkeä tieto miehittämättömän ilma-aluksen korkeudesta pintaan tai lentoonlähtöpaikkaan nähden;

3) se on vakauden, käsiteltävyyden sekä ohjaus- ja hallintayhteyden suoritustason suhteen täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2019/947 määritetyllä tavalla riittävän pätevän kauko-ohjaajan turvallisesti ohjattavissa valmistajan ohjeiden mukaisesti, tarvittaessa kaikissa ennakoitavissa olevissa toimintaolosuhteissa, myös yhden tai tapauksen mukaan useamman järjestelmän vikaannuttua;

4) jos on kyse ankkuroidusta miehittämättömästä ilma-aluksesta, sen kiinnitysvaijerin vetopituus on alle 50 m ja mekaaninen lujuus on vähintään

   a) ilmaa raskaampien ilma-alusten osalta 10 kertaa kyseisen ilma-aluksen paino enimmäismassallaan;

   b) ilmaa kevyempien ilma-alusten osalta 4 kertaa se voima, joka aiheutuu suurimman staattisen työntövoiman ja suurimman lennolla sallitun tuulen nopeuden aerodynaamisen voiman yhdistelmänä;

5) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa, miehittämättömässä ilma-aluksessa on luotettava ja ennakoitava menetelmä, jolla se palauttaa ohjaus- ja hallintayhteyden tai, jos tämä ei onnistu, lopettaa lennon tavalla, joka vähentää vaikutusta kolmansiin osapuoliin ilmassa tai maassa;

6) jollei kyseessä ole kiinteäsiipinen miehittämätön ilma-alus, miehittämättömässä ilma-aluksessa ja/tai sen pakkauksessa on 14 osan mukaisesti kiinnitetty maininta 13 osan mukaisesti määritellystä taatusta A-painotetusta äänitehotasosta L_{WA};

7) se toimii ainoastaan sähkövoimalla;

8) sillä on standardin ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, mukainen yksilöllinen sarjanumero;

9) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, sillä on suora etätunniste, joka

   a) mahdollistaa täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti vaadittavan miehittämättömän ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintinumeron ja rekisteröintijärjestelmän mukaisten mahdollisten lisänumeroiden lataamisen; järjestelmän on tehtävä eheysvarmistus, jolla todennetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle rekisteröintihetkellä annetun koko merkkijonon eheys; ristiriitaisuuden esiintyessä miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on lähetettävä virheviesti miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle;

   b) varmistaa vähintään seuraavien tietojen suoran ja säännöllisen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetysalueella olevat mobiililaitteet pystyvät vastaanottamaan lähetyksen suoraan:

      i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja jäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

      ii) 8 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero;

      iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

      iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

      v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; sekä

      vi) ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

   c) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia;

10) se on varustettu paikkatietoisuustoiminnolla, joka

   a) toimii rajapintana ladattaessa ja päivitettäessä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 15 artiklassa määriteltyjä tietoja UAS-ilmatilavyöhykkeillä sovellettavista ilmatilarajoituksista, jotka liittyvät miehittämättömän ilma-aluksen sijaintiin ja korkeuteen, millä varmistetaan, ettei tällaisten tietojen lataus- tai päivitysprosessi heikennä niiden eheyttä ja paikkansapitävyyttä;

   b) antaa kauko-ohjaajalle varoituksen, kun mahdollinen ilmatilarajoitusten rikkominen havaitaan; ja

   c) antaa kauko-ohjaajalle tietoja miehittämättömän ilma-aluksen asemasta ja varoituksen, kun sen paikannus- tai navigointijärjestelmät eivät kykene takaamaan paikkatietoisuustoiminnon asianmukaista toimintaa;

11) jos miehittämättömässä ilma-aluksessa on toiminto, joka rajoittaa sen pääsyä tiettyihin ilmatila-alueisiin tai ilmatilan osiin, se toimii miehittämättömän ilma-aluksen lennonohjausjärjestelmän kanssa saumattomasti eikä vaikuta haitallisesti lentoturvallisuuteen; kauko-ohjaajan on lisäksi saatava selkeä tieto, jos tämä toiminto estää miehittämätöntä ilma-alusta pääsemästä näille ilmatila-alueille tai näihin ilmatilan osiin;

12) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, se on varustettu ohjaus- ja hallintayhteydellä, joka on suojattu luvattomalta pääsyltä ohjaus- ja hallintatoimintoihin;

13) se antaa kauko-ohjaajalle selkeän varoituksen silloin, kun miehittämättömän ilma-aluksen tai sen ohjausyksikön akun lataustaso on alhainen, jotta kauko-ohjaajalla on riittävästi aikaa hoitaa miehittämättömän ilma-aluksen laskeutuminen turvallisesti;

14) se on varustettu

a) valoilla miehittämättömän ilma-aluksen ohjattavuutta varten; ja

b) vähintään yhdellä vihreällä vilkkuvalolla miehittämättömän ilma-aluksen näkyvyyden varmistamiseksi yöllä, jotta maassa oleva henkilö voi erottaa miehittämättömän ilma-aluksen miehitetystä ilma-aluksesta;

15) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa kuvataan

a) miehittämättömän ilma-aluksen ominaisuudet, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

— miehittämättömän ilma-aluksen luokka;

— miehittämättömän ilma-aluksen massa (ja viitekokoonpanon kuvaus) ja suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM);

— sallitun hyötykuorman yleiset ominaisuudet, joista kuvataan massamitat, rajapinnat miehittämättömään ilma-alukseen ja muut mahdolliset rajoitukset;

— miehittämättömän ilma-aluksen kauko-ohjaukseen käytettävät laitteet ja ohjelmistot;

— menetelmät miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumeron lataamiseksi etätunnistusjärjestelmään;

— tieto suoran etätunnistusjärjestelmän lähetyksissä käytettävästä tiedonsiirtoprotokollasta;

— äänitehotaso;

— miehittämättömän ilma-aluksen toiminta, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa, ja menetelmä miehittämättömän ilma-aluksen ohjaus- ja hallintayhteyden palauttamiseksi;

b) selkeät käyttöohjeet;

c) menetelmä ilmatilarajoitusten lataamiseksi paikkatietoisuustoimintoon;

d) huolto-ohjeet;

e) vianetsintämenetelmät;

f) toiminnalliset rajoitukset (mukaan lukien muun muassa sääolosuhteet ja toiminta päivällä/yöllä); ja

g) kaikki miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toimintaan liittyvät riskit;

16) se sisältää täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisen EASAn julkaiseman tiedotteen, jossa mainitaan sovellettavat rajoitukset ja velvollisuudet;

17) verkkoetätunnistusjärjestelmällä varustettuna se

a) varmistaa vähintään seuraavien tietojen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetys voidaan vastaanottaa verkossa:

i. miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja rekisteröintijäsenvaltion rekisteröintiprosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos 9 kohdan a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

ii. 8 kohdan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen yksilöllinen sarjanumero;

iii. aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

iv. kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus;

v. kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka; ja

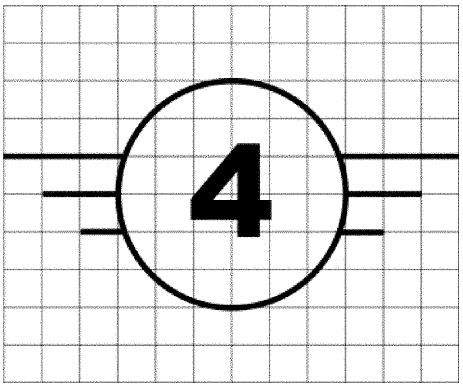
vi. ilmoitus miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hätätilasta;

b) vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia.

5 OSA

Luokan C4 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C4 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava näkyvästi seuraava merkki:



Luokan C4 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) sen suurin sallittu lentoonlähtömassa hyötykuorman kanssa on alle 25 kg;

2) se on kauko-ohjaajan turvallisesti ohjattavissa ja käsiteltävissä valmistajan ohjeiden mukaisesti, tarvittaessa kaikissa ennakoitavissa olevissa toimintaolosuhteissa, myös yhden tai tapauksen mukaan useamman järjestelmän vikaannuttua;

3) siinä ei ole automaattiohjaustoimintoa, lukuun ottamatta lennonvakautusjärjestelmää, jolla ei ole suoraa vaikutusta lentorataan, eikä tukijärjestelmää yhteyden katkeamisen varalta edellyttäen, että käytettävissä on ennalta määritetty kiinteä ohjaimien asento yhteyden katketessa;

4) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa kuvataan

   a) miehittämättömän ilma-aluksen ominaisuudet, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

      — miehittämättömän ilma-aluksen luokka;

      — miehittämättömän ilma-aluksen massa (ja viitekokoonpanon kuvaus) ja suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM);

      — sallitun hyötykuorman yleiset ominaisuudet, joista kuvataan massamitat, rajapinnat miehittämättömään ilma-alukseen ja muut mahdolliset rajoitukset;

      — miehittämättömän ilma-aluksen kauko-ohjaukseen käytettävät laitteet ja ohjelmistot; ja

      — miehittämättömän ilma-aluksen toiminta, jos ohjaus- ja hallintayhteys katkeaa;

   b) selkeät käyttöohjeet;

   c) huolto-ohjeet;

   d) vianetsintämenetelmät;

   e) toiminnalliset rajoitukset (mukaan lukien muun muassa sääolosuhteet ja toiminta päivällä/yöllä); ja

   f) kaikki miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toimintaan liittyvät riskit;

5) se sisältää täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 mukaisen EASAn julkaiseman tiedotteen, jossa mainitaan sovellettavat rajoitukset ja velvollisuudet.

6 OSA

Suoraan etätunnistukseen tarkoitettuja lisälaitteita koskevat vaatimukset

Suoraan etätunnistukseen tarkoitetun lisälaitteen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) se mahdollistaa täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 14 artiklan mukaisesti vaadittavan miehittämättömän ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintinumeron ja rekisteröintijärjestelmän mukaisten mahdollisten lisänumeroiden lataamisen; järjestelmän on tehtävä eheysvarmistus, jolla todennetaan miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle rekisteröintihetkellä annetun koko merkkijonon eheys; ristiriitaisuuden esiintyessä järjestelmän on lähetettävä virheviesti miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjälle;

2) sillä on standardin ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, mukainen yksilöllinen sarjanumero kiinnitettynä lisälaitteeseen ja sen pakkaukseen tai valmistajan ohjeisiin luettavasti;

3) se varmistaa vähintään seuraavien tietojen suoran ja säännöllisen lähetyksen reaaliaikaisesti miehittämättömästä ilma-aluksesta avoimella ja dokumentoidulla tiedonsiirtoprotokollalla lennon koko keston ajan siten, että lähetysalueella olevat mobiililaitteet pystyvät vastaanottamaan lähetyksen suoraan:

   i) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumero ja rekisteröintijäsenvaltion rekisteröinti-prosessin aikana antama varmennuskoodi, paitsi jos a alakohdassa määritelty eheysvarmistus ei mene läpi;

   ii) 2 kohdan mukainen lisälaitteen yksilöllinen sarjanumero;

   iii) aikaleima, miehittämättömän ilma-aluksen sijainti ja sen korkeus pinnasta tai lentoonlähtöpaikasta;

   iv) kulkusuunta mitattuna myötäpäivään tosipohjoisesta ja miehittämättömän ilma-aluksen maanopeus; ja

   v) kauko-ohjaajan sijainti tai, jos sitä ei ole saatavilla, lentoonlähtöpaikka;

4) se vähentää suoran etätunnistusjärjestelmän toimintakykyyn vaikuttamisen mahdollisuuksia; ja

5) sen mukana on markkinoille saatettaessa valmistajan ohjeet, joissa on tieto suorassa etätunnistuslähetyksessä käytettävästä tiedonsiirtoprotokollasta ja ohjeet seuraavia varten:

   a) moduulin asentaminen miehittämättömään ilma-alukseen; ja

   b) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumeron lataaminen.

7 OSA

Vaatimustenmukaisuuden arviointimoduuli A – Sisäinen tuotannonvalvonta

1. Sisäinen tuotannonvalvonta on vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely, jossa valmistaja täyttää tämän osan 2, 3 ja 4 kohdassa säädetyt velvollisuudet sekä varmistaa ja vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että kyseiset tuotteet täyttävät niihin sovellettavat vaatimukset, jotka vahvistetaan 1, 5, 6, 16 tai 17 osassa.

2. **Teknisetasiakirjat**

   Valmistajan on laadittava tekniset asiakirjat tämän asetuksen 17 artiklan mukaisesti.

3. **Valmistus**

   Valmistajan on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että valmistusprosessilla ja sen valvonnalla taataan, että valmistetut tuotteet ovat tämän osan 2 kohdassa tarkoitettujen teknisten asiakirjojen ja niihin sovellettavien vaatimusten mukaisia, jotka vahvistetaan 1, 5, 6, 16 tai 17 osassa.

4. **CE-merkintä ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

   1) Valmistajan on tämän asetuksen 15 ja 16 artiklan mukaisesti kiinnitettävä jokaiseen yksittäiseen tuotteeseen, joka täyttää siihen sovellettavat 1, 5, 6, 16 tai 17 osassa vahvistetut vaatimukset, CE-merkintä ja tarvittaessa miehittämättömän ilma-aluksen luokan tunnistemerkki.

   2) Valmistajan on laadittava kirjallinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kullekin tuotemallille ja pidettävä se yhdessä teknisten asiakirjojen kanssa kansallisten viranomaisten saatavilla kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on saatettu markkinoille. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on selkeästi yksilöitävä tuote, jota varten se on laadittu.

   Jäljennös EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on pyynnöstä toimitettava asiasta vastaaville viranomaisille.

5. **Valtuutettuedustaja**

   Valtuutettu edustaja voi täyttää valmistajan puolesta ja valmistajan vastuulla 4 kohdassa säädetyt valmistajan velvoitteet edellyttäen, että ne on eritelty toimeksiannossa.

8 OSA

Vaatimustenmukaisuuden arviointimoduulit B ja C – EU-tyyppitarkastus ja sisäiseen tuotannonvalvontaan perustuva tyypinmukaisuus

Kun tähän osaan viitataan, vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyssä on noudatettava tämän osan moduuleita B (EU-tyyppitarkastus) ja C (Sisäiseen tuotannonvalvontaan perustuva tyypinmukaisuus).

Moduuli B

EU-tyyppitarkastus

1. EU-tyyppitarkastus on se vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn osa, jossa ilmoitettu laitos tutkii tuotteen teknisen suunnittelun sekä varmistaa ja vakuuttaa, että tuotteen tekninen suunnittelu täyttää 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistetut sovellettavat vaatimukset.

2. EU-tyyppitarkastuksessa tehdään tuotteen teknisen suunnittelun asianmukaisuuden arviointi 3 kohdassa tarkoitettujen teknisten asiakirjojen ja niitä tukevan aineiston tarkastelun perusteella sekä tuotteen yhden tai useamman kriittisen osan aiottua tuotantoa edustavien näytteiden tarkastus (tuotantotyypin ja suunnittelutyypin yhdistelmä).

3. Valmistaja tekee EU-tyyppitarkastusta koskevan hakemuksen yhdelle valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle.

   Hakemuksessa on mainittava

   1) valmistajan nimi ja osoite sekä valtuutetun edustajan nimi ja osoite, jos tämä tekee hakemuksen;

   2) kirjallinen vakuutus siitä, ettei samaa hakemusta ole tehty toiselle ilmoitetulle laitokselle;

   3) tekniset asiakirjat; teknisten asiakirjojen perusteella on voitava arvioida, onko tuote tämän asetuksen sovellettavien vaatimusten mukainen, ja niihin on sisällyttävä asianmukainen analyysi ja arviointi riskistä tai riskeistä; teknisten asiakirjojen on tarvittaessa sisällettävä tämän asetuksen 17 artiklassa vahvistetut seikat;

   4) aiottua tuotantoa edustavat näytteet; ilmoitettu laitos voi pyytää lisänäytteitä, jos ne ovat tarpeen testausohjelman suorittamiseksi;

   5) teknisen suunnittelun asianmukaisuutta osoittava aineisto; tässä aineistossa on mainittava kaikki asiaankuuluvat asiakirjat, joita on käytetty, erityisesti siinä tapauksessa, että asiaankuuluvia yhdenmukaistettuja standardeja ja/tai teknisiä eritelmiä ei ole sovellettu tai niitä ei ole sovellettu kokonaisuudessaan; aineistoon on tarvittaessa sisällytettävä niiden testien tulokset, jotka on tehty muiden asiaankuuluvien teknisten eritelmien mukaisesti valmistajan asianmukaisessa laboratoriossa tai jotka on teetetty valmistajan puolesta ja tämän vastuulla jossain toisessa testilaboratoriossa.

4. Ilmoitetun laitoksen on

   tuotteen osalta:

   1) tutkittava tekniset asiakirjat ja niitä tukeva aineisto tuotteen teknisen suunnittelun asianmukaisuuden arvioimiseksi.

   näytteen tai näytteiden osalta:

   2) varmennettava, että näyte (näytteet) on valmistettu teknisten asiakirjojen mukaisesti, sekä yksilöitävä ne osat, jotka on suunniteltu asiaa koskevien yhdenmukaistettujen standardien ja/tai teknisten eritelmien sovellettavien säännösten mukaisesti, samoin kuin osat, joiden suunnittelussa ei ole noudatettu kyseisten standardien asiaa koskevia määräyksiä;

   3) tehtävä tai teetettävä asianmukaiset tarkastukset ja testit sen tarkastamiseksi, että ratkaisuja on sovellettu oikein silloin, kun valmistaja on valinnut asiaa koskevissa yhdenmukaistetuissa standardeissa ja/tai teknisissä eritelmissä esitettyjen ratkaisujen soveltamisen;

   4) tehtävä tai teetettävä asianmukaiset tarkastukset ja testit sen tarkastamiseksi, täyttävätkö valmistajan soveltamat ratkaisut säädöksen vastaavat olennaiset vaatimukset silloin, kun asiaa koskevissa yhdenmukaistetuissa standardeissa ja/tai teknisissä eritelmissä esitettyjä ratkaisuja ei ole sovellettu;

   5) sovittava valmistajan kanssa paikka, jossa tarkastukset ja testit tehdään.

5. Ilmoitetun laitoksen on laadittava arviointiraportti, johon kirjataan 4 kohdan mukaisesti toteutetut toimet ja niiden tulokset. Ilmoitettu laitos voi julkistaa raportin sisällön joko kokonaan tai osittain ainoastaan valmistajan suostumuksella, sanotun kuitenkaan rajoittamatta sille 8 kohdassa asetettuja velvoitteita.

6. Jos tyyppi täyttää tämän asetuksen vaatimukset, ilmoitetun laitoksen on annettava valmistajalle EU-tyyppitarkastustodistus. Tässä todistuksessa on oltava valmistajan nimi ja osoite, tarkastuksessa tehdyt päätelmät, tarkastuksen piiriin kuuluvat vaatimusten näkökohdat, (mahdolliset) todistuksen voimassaoloa koskevat edellytykset ja hyväksytyn tyypin tunnistamiseen tarvittavat tiedot. Todistukseen voidaan liittää liitteitä.

   EU-todistuksessa ja sen liitteissä on oltava kaikki asiaankuuluvat tiedot, jotta voidaan arvioida, ovatko valmistetut tuotteet tarkastetun tyypin mukaisia, ja jotta käytön aikainen valvonta on mahdollista.

   Jos tyyppi ei täytä tämän asetuksen sovellettavia vaatimuksia, ilmoitetun laitoksen on kieltäydyttävä antamasta EU-tyyppitarkastustodistusta ja ilmoitettava siitä hakijalle sekä esitettävä yksityiskohtaiset perustelut todistuksen epäämiselle.

7. Ilmoitetun laitoksen on pysyttävä ajan tasalla yleisesti tunnustetussa tekniikan tasossa mahdollisesti tapahtuvista muutoksista, jotka viittaavat siihen, että hyväksytty tyyppi ei ehkä enää vastaa tämän asetuksen sovellettavia vaatimuksia, ja määritettävä, edellyttävätkö tällaiset muutokset lisätutkimuksia. Jos näin on, ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava asiasta valmistajalle.

   Valmistajan on ilmoitettava EU-tyyppitarkastustodistukseen liittyviä teknisiä asiakirjoja hallussaan pitävälle ilmoitetulle laitokselle kaikista hyväksyttyyn tyyppiin tehdyistä muutoksista, jotka voivat vaikuttaa siihen, onko tuote tämän asetuksen keskeisten vaatimusten mukainen, tai kyseisen todistuksen voimassaoloa koskeviin edellytyksiin. Tällaiset muutokset vaativat lisähyväksynnän, joka liitetään alkuperäiseen EU-tyyppitarkastustodistukseen.

8. Kunkin ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava omalle ilmoittamisesta vastaavalle viranomaiselleen EU-tyyppitarkastustodistuksista ja/tai niiden lisäyksistä, jotka se on antanut tai peruuttanut, ja sen on annettava säännöllisesti tai pyynnöstä oman ilmoittamisesta vastaavan viranomaisensa saataville luettelo todistuksista ja/tai niiden lisäyksistä, jotka on evätty tai peruutettu toistaiseksi tai joita on muutoin rajoitettu.

   Kunkin ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava muille ilmoitetuille laitoksille EU-tyyppitarkastustodistuksista ja/tai niiden lisäyksistä, jotka se on evännyt, peruuttanut tai peruuttanut toistaiseksi tai joita se on muutoin rajoittanut, ja pyynnöstä niistä todistuksista ja/tai niiden lisäyksistä, jotka se on antanut.

   Komissio, jäsenvaltiot ja muut ilmoitetut laitokset voivat pyynnöstä saada jäljennöksen EU-tyyppitarkastustodistuksista ja/tai niiden lisäyksistä. Komissio ja jäsenvaltiot voivat perustellusta pyynnöstä saada jäljennöksen teknisistä asiakirjoista ja ilmoitetun laitoksen suorittamien tutkimusten tuloksista.

   Ilmoitetun laitoksen on säilytettävä jäljennös EU-tyyppitarkastustodistuksesta, sen liitteistä ja lisäyksistä sekä teknisistä asiakirjoista, valmistajan toimittamat asiakirjat mukaan luettuina, kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on arvioitu, tai kyseisen todistuksen voimassaolon päättymiseen saakka.

9. Valmistajan on pidettävä kansallisten viranomaisten saatavilla jäljennös EU-tyyppitarkastustodistuksesta, sen liitteistä ja lisäyksistä sekä teknisistä asiakirjoista kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on saatettu markkinoille.

10. Valmistajan valtuutettu edustaja voi tehdä 3 kohdassa tarkoitetun hakemuksen ja täyttää 7 ja 9 kohdassa säädetyt velvoitteet edellyttäen, että ne on eritelty toimeksiannossa.

Moduuli C

Sisäiseen tuotannonvalvontaan perustuva tyypinmukaisuus

1. Sisäiseen tuotannonvalvontaan perustuva tyypinmukaisuus on se vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn osa, jossa valmistaja täyttää 2 ja 3 kohdassa säädetyt velvoitteet sekä varmistaa ja vakuuttaa, että kyseiset tuotteet ovat EU-tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyypin mukaisia ja täyttävät niihin sovellettavat tämän asetuksen vaatimukset.

2. Valmistus

Valmistajan on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että valmistusprosessilla ja sen valvonnalla taataan, että valmistettu tuote on EU-tyyppitarkastustodistuksessa kuvaillun hyväksytyn tyypin ja siihen sovellettavien 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistettujen vaatimusten mukainen.

3. CE-merkintä ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

1) Valmistajan on kiinnitettävä CE-merkintä ja tarvittaessa tämän asetuksen 15 ja 16 artiklan mukainen miehittämättömän ilma-aluksen luokan tunnistemerkki jokaiseen tuotteeseen, joka on EU-tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyypin mukainen ja täyttää 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistetut sovellettavat vaatimukset.

2) Valmistajan on laadittava kirjallinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kullekin tuotetyypille ja pidettävä se kansallisten viranomaisten saatavilla kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on saatettu markkinoille. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on selkeästi yksilöitävä tuotetyyppi, jota varten se on laadittu.

Jäljennös EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on pyynnöstä toimitettava asiasta vastaaville viranomaisille.

4. Valtuutettu edustaja

Valtuutettu edustaja voi täyttää valmistajan puolesta ja valmistajan vastuulla 3 kohdassa säädetyt valmistajan velvoitteet edellyttäen, että ne on eritelty toimeksiannossa.

9 OSA

Vaatimustenmukaisuuden arviointimoduuli H – täydelliseen laadunvarmistukseen perustuva vaatimustenmukaisuus

1. Täydelliseen laadunvarmistukseen perustuva vaatimustenmukaisuus on vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely, jonka mukaisesti valmistajat täyttävät 2 ja 5 kohdassa säädetyt velvoitteet sekä varmistavat ja vakuuttavat yksinomaisella vastuullaan, että kyseinen tuote täyttää siihen sovellettavat 1–6, 16 ja 17 osassa vahvistetut vaatimukset.

2. Valmistus

Valmistajan on käytettävä 3 kohdan mukaista hyväksyttyä laatujärjestelmää tuotteen suunnittelussa, valmistuksessa sekä lopputarkastuksessa ja -testauksessa, ja sen on oltava 4 kohdan mukaisen valvonnan alainen.

3. Laatujärjestelmä

1) Valmistajan on tehtävä tuotteen osalta käyttämänsä laatujärjestelmän arviointia koskeva hakemus valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle.

Hakemuksessa on mainittava

a) valmistajan nimi ja osoite sekä valtuutetun edustajan nimi ja osoite, jos tämä tekee hakemuksen;

b) kunkin valmistettavaksi tarkoitetun tuotetyypin tekniset asiakirjat, jotka sisältävät tarvittaessa 10 osassa vahvistetut seikat;

c) laatujärjestelmää koskevat asiakirjat;

d) kirjallinen vakuutus siitä, että samaa hakemusta ei ole tehty toiselle ilmoitetulle laitokselle.

2) Laatujärjestelmän avulla on varmistettava, että tuote on tämän asetuksen vaatimusten mukainen.

Kaikki valmistajan hyväksymät edellytykset, vaatimukset ja määräykset on kirjattava järjestelmällisesti ja täsmällisesti kirjallisiksi ohjelmiksi, menettelyiksi ja ohjeiksi. Näiden laatujärjestelmää koskevien asiakirjojen avulla on voitava tulkita yhdenmukaisesti laatuohjelmia, suunnitelmia, käsikirjoja ja tallenteita.

Asiakirjoissa on erityisesti oltava riittävä kuvaus seuraavista:

a) laatutavoitteet ja organisaation rakenne, johdon vastuualueet ja toimivalta suunnittelun ja tuotteiden laadun osalta;

b) sovellettavat tekniset suunnitteluritelmät, standardit mukaan luettuina, ja jos asiaa koskevia yhdenmukaistettuja standardeja ei noudateta kaikilta osin, keinot, joilla varmistetaan, että tämän asetuksen vaatimukset täyttyvät;

c) suunnittelun valvonta- ja tarkastustekniikat, prosessit ja järjestelmälliset toimenpiteet, joita käytetään kyseiseen tuotetyyppiin kuuluvien tuotteiden suunnittelussa;

d) vastaavat valmistuksessa sekä laadunvalvonnassa ja -varmistuksessa käytettävät tekniikat, menetelmät ja järjestelmälliset toimenpiteet;

e) ennen valmistusta, valmistuksen aikana ja sen jälkeen tehtävät tarkastukset ja testit sekä niiden suoritustiheys;

f) laatupöytäkirjat, kuten tarkastusraportit ja koe- ja kalibrointitiedot, asianomaisen henkilöstön pätevyyteen tai hyväksymiseen liittyvät selvitykset jne.;

g) keinot, joilla valvotaan tuotteilta ja suunnittelulta vaaditun laadun toteutumista ja laatujärjestelmän toiminnan tehokkuutta.

3) Ilmoitetun laitoksen on arvioitava laatujärjestelmä ratkaistakseen, täyttääkö se 3 kohdan 2 alakohdassa tarkoitetut vaatimukset.

Ilmoitetun laitoksen on oletettava, että laatujärjestelmän osat, joissa noudatetaan asiaankuuluvan yhdenmukaistetun standardin vastaavia eritelmiä, ovat näiden vaatimusten mukaisia.

Sen lisäksi, että auditointiryhmällä on oltava kokemusta laadunhallintajärjestelmistä, ryhmässä on oltava vähintään yksi jäsen, jolla on kokemusta kyseisen tuotealan ja tuoteteknologian arvioimisesta ja joka tuntee tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset. Auditointiin on sisällyttävä tarkastuskäynti valmistajan tiloihin. Auditointiryhmän on tarkastettava 3 kohdan 1 alakohdan b alakohdassa tarkoitetut tekniset asiakirjat sen varmistamiseksi, että valmistaja kykenee yksilöimään tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset ja suorittamaan tarvittavat tutkimukset, joiden tarkoituksena on varmistaa, että tuote on näiden vaatimusten mukainen.

Päätöksestä on ilmoitettava valmistajalle tai tämän valtuutetulle edustajalle.

Ilmoitukseen on sisällyttävä auditoinnin päätelmät ja arviointipäätös perusteluineen.

4) Valmistaja sitoutuu täyttämään laatujärjestelmästä, sellaisena kuin se on hyväksytty, johtuvat velvollisuudet ja ylläpitämään laatujärjestelmää niin, että se pysyy riittävänä ja tehokkaana.

Valmistajan on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle ilmoitetulle laitokselle kaikista laatujärjestelmään suunnitelluista muutoksista.

5) Ilmoitetun laitoksen on arvioitava ehdotetut muutokset ja päätettävä, täyttääkö muutettu laatujärjestelmä edelleen 3 kohdan 2 alakohdassa tarkoitetut vaatimukset vai onko tarpeen suorittaa uusi arviointi.

Ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava päätöksensä valmistajalle. Ilmoitukseen on sisällyttävä tutkimuksen päätelmät ja arviointipäätöksen perustelut.

4. Ilmoitetun laitoksen vastuulla oleva valvonta

1) Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että valmistaja täyttää hyväksytystä laatujärjestelmästä aiheutuvat velvoitteensa asianmukaisesti.

2) Valmistajan on sallittava ilmoitetulle laitokselle arviointitarkoituksia varten pääsy suunnittelu-, tuotanto-, tarkastus-, testaus- ja varastotiloihin sekä toimitettava sille kaikki tarvittavat tiedot, erityisesti

a) laatujärjestelmää koskevat asiakirjat;

b) laatujärjestelmän suunnittelua koskevaan osaan liittyvät laatupöytäkirjat, kuten tutkimusten, laskelmien ja testien tulokset;

c) valmistusta koskevaan laatujärjestelmän osaan liittyvät laatupöytäkirjat, kuten tarkastusselostukset ja testaus- ja kalibrointitiedot ja henkilöstön pätevyyteen liittyvät selvitykset.

3) Ilmoitetun laitoksen on tehtävä määräajoin auditointeja varmistaakseen, että valmistaja ylläpitää ja noudattaa laatujärjestelmää, ja toimitettava auditointikertomus valmistajalle.

4) Lisäksi ilmoitettu laitos voi tehdä ennalta ilmoittamatta käyntejä valmistajan luo. Näiden käyntien aikana ilmoitettu laitos voi tarvittaessa tehdä tai teettää miehittämättömälle ilma-alukselle tai miehittämättömälle ilma-alusjärjestelmälle testejä laatujärjestelmän asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi. Ilmoitetun laitoksen on toimitettava valmistajalle kertomus käynnistä sekä testiraportti, jos testejä on suoritettu.

5. CE-merkintä ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

   1) Valmistajan on kiinnitettävä CE-merkintä ja tarvittaessa miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tunnistemerkki tämän asetuksen 15 ja 16 artiklan mukaisesti sekä tämän osan 3 kohdan 1 alakohdassa tarkoitetun ilmoitetun laitoksen vastuulla kyseisen laitoksen tunnusnumero jokaiseen yksittäiseen tuotteeseen, joka täyttää tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset.

   2) Valmistajan on laadittava kirjallinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kullekin tuotetyypille ja pidettävä se kansallisten viranomaisten saatavilla kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on saatettu markkinoille. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on yksilöitävä tuotetyyppi, jota varten se on laadittu.

   Jäljennös EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on pyynnöstä toimitettava asiasta vastaaville viranomaisille.

6. Valmistajan on pidettävä kansallisten viranomaisten saatavilla kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun tuote on saatettu markkinoille

   1) 3 kohdan 1 alakohdassa tarkoitetut tekniset asiakirjat;

   2) 3 kohdan 1 alakohdassa tarkoitetut laatujärjestelmää koskevat asiakirjat;

   3) 3 kohdan 5 alakohdassa tarkoitetut muutokset, sellaisina kuin ne on hyväksytty;

   4) 3 kohdan 5 alakohdassa, 4 kohdan 3 ja 4 alakohdassa tarkoitetut ilmoitetun laitoksen päätökset ja raportit.

7. Kunkin ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava omalle ilmoittamisesta vastaavalle viranomaiselleen myönnetyistä ja peruutetuista laatujärjestelmien hyväksynnöistä, ja sen on annettava säännöllisesti tai pyynnöstä oman ilmoittamisesta vastaavan viranomaisensa saataville luettelo laatujärjestelmien hyväksynnöistä, jotka se on evännyt, peruuttanut toistaiseksi tai muutoin rajoittanut.

   Kunkin ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava muille ilmoitetuille laitoksille laatujärjestelmien hyväksynnöistä, jotka se on evännyt tai peruuttanut toistaiseksi tai kokonaan, ja sen on pyynnöstä ilmoitettava laatujärjestelmien hyväksynnöistä, jotka se on antanut.

8. Valtuutettu edustaja

   Valtuutettu edustaja voi täyttää valmistajan puolesta ja valmistajan vastuulla 3 kohdan 1 ja 5 alakohdassa sekä 5 ja 6 kohdassa säädetyt valmistajan velvoitteet edellyttäen, että ne on eritelty toimeksiannossa.

10 OSA

Teknisten asiakirjojen sisältö

Valmistajan on laadittava tekniset asiakirjat. Asiakirjojen perusteella on voitava arvioida, onko tuote sovellettavien vaatimusten mukainen.

Teknisten asiakirjojen on sisällettävä soveltuvin osin ainakin seuraavat osatekijät:

1. tuotteen täydellinen kuvaus, joka sisältää seuraavat:

   a) valokuvat tai piirrokset, joista ilmenevät sen ulkoiset ominaisuudet, merkinnät ja sisäinen kokoonpano;

   b) tämän asetuksen vaatimusten mukaiset käytettyjen ohjelmistojen tai laiteohjelmiston versiot;

   c) valmistajan ohjeet ja asennusohjeet;

2. rakenne- ja valmistuspiirustukset sekä komponenttien, osalaitteistojen, piirien ja muiden vastaavien osatekijöiden kaaviot;

3. kuvaukset ja selitykset, jotka selvittävät näitä piirustuksia ja kaavioita sekä tuotteen toimintaa;

4. luettelo kokonaisuudessaan tai osittain sovelletuista yhdenmukaistetuista standardeista, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, ja, jos näitä yhdenmukaistettuja standardeja ei ole sovellettu, kuvaukset ratkaisuista, joilla pyritään täyttämään 4 artiklassa säädetyt keskeiset vaatimukset, mukaan lukien luettelo sovelletuista muista asiaankuuluvista teknisistä eritelmistä. Osittain sovellettujen yhdenmukaistettujen standardien tapauksessa teknisissä asiakirjoissa on täsmennettävä osat, joita on sovellettu;

5. jäljennös EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta;
6. jos on sovellettu 8 osassa olevaa vaatimustenmukaisuuden arviointimoduulia, jäljennös asianomaisen ilmoitetun laitoksen antamasta EU-tyyppitarkastustodistuksesta ja sen liitteistä;
7. tulokset suoritetuista suunnittelulaskelmista, tarkastuksista ja muista vastaavista osatekijöistä;
8. testiraportit;
9. jäljennökset asiakirjoista, jotka valmistaja on toimittanut ilmoitetulle laitokselle, jos sellainen on osallisena prosessissa;
10. teknisen suunnittelun asianmukaisuutta osoittava aineisto. Tässä aineistossa on mainittava kaikki asiaankuuluvat asiakirjat, joita on käytetty, erityisesti siinä tapauksessa, että asiaankuuluvia yhdenmukaistettuja standardeja ja/tai teknisiä eritelmiä ei ole sovellettu kokonaisuudessaan. Aineistoon on tarvittaessa sisällytettävä niiden testien tulokset, joita valmistaja on tehnyt asianmukaisessa laboratoriossaan tai jotka on teetetty valmistajan puolesta ja tämän vastuulla jossain toisessa testilaboratoriossa;
11. valmistus- ja varastointipaikkojen osoitteet.

11 OSA

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

1. Tuote (tyyppi-, erä- ja sarjanumero).

2. Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.

3. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla. *[Jos kyseessä on tarvikesarja, sarjan valmistaja voi ilmoittaa, että nämä todistukset perustuvat sen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän todistukseen, johon muuntamiseen sarja on tarkoitettu.]*

4. Vakuutuksen kohde *[jäljitettävyyden mahdollistava tuotteen tunniste; voidaan liittää riittävän terävä värikuva, jos se on tarpeen tuotteiden tunnistamiseksi; jos kyseessä on tarvikesarja, ilmoitetaan sen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän tyyppi, johon muuntamiseen sarja on tarkoitettu].*

5. Edellä kuvattu vakuutuksen kohde kuuluu luokkaan … *[miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien osalta tämän liitteen 1–5, 16 ja 17 osassa määritelty luokan numero; tarvikesarjan osalta ilmoitetaan se luokka, johon miehittämätön ilma-alusjärjestelmä muunnetaan].*

6. Tämän miehittämättömän ilma-aluksen taattu äänitehotaso on ... dB(A) *[vain ei-kiinteäsiipiset luokkien 1–3 miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät]*

7. Edellä kuvattu vakuutuksen kohde on asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön vaatimusten mukainen:

   — *[viittaus tähän asetukseen ja sen kyseistä tuoteluokkaa koskevaan liitteeseen]*;

   — tai muu unionin yhdenmukaistamislainsäädäntö tapauksen mukaan.

8. Viittaus niihin asiaankuuluviin yhdenmukaistettuihin standardeihin, joita on käytetty, tai viittaus muihin teknisiin eritelmiin, joiden perusteella vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu. Viittausten luettelossa on mainittava niiden tunnistenumero ja versio ja tapauksen mukaan antopäivä.

9. Ilmoitettu laitos … [*nimi, numero*] … suoritti … [*toimenpiteen kuvaus*] … ja antoi EU-tyyppitarkastustodistuksen (jos sovelletaan).

10. Tarvittaessa kuvaus tarvikkeista ja komponenteista, mukaan lukien ohjelmistot, joiden avulla miehittämätön ilma-alus tai miehittämätön ilma-alusjärjestelmä voi toimia tarkoitetulla tavalla ja jotka sisältyvät EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutukseen.

11. Lisätiedot:

Puolesta allekirjoittanut …

[*antamispaikka ja -päivämäärä*]:

[*nimi, asema*] [*allekirjoitus*]:

12 OSA

Yksinkertaistettu EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Edellä 14 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu yksinkertaistettu EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettava seuraavasti:

— *[Valmistajan nimi]* vahvistaa, että miehittämätön ilma-alusjärjestelmä *[miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän yksilöinti: tyyppi- tai sarjanumero]* kuuluu luokkaan … … *[miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän osalta ilmoitetaan tämän liitteen 1–5, 16 tai 17 osassa määritelty tuotteen luokan numero; tarvikesarjan osalta ilmoitetaan se luokka, johon miehittämätön ilma-alusjärjestelmä muunnetaan]* ja sen taattu äänitehotaso on …. dB(A) *[ainoastaan ei-kiinteäsiipisten miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien luokkien 1, 2, 3, 5 ja 6 osalta]*

— ja se on seuraavien asetusten mukainen: … *[luetellaan kaikki asetukset, joiden mukainen tuote on]*.

— Täydelliseen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutukseen voi tutustua seuraavalla verkkosivustolla: *[verkkosivuston osoite]*

13 OSA

Melunmittausmenetelmä

Tässä osassa vahvistetaan ilmassa kantautuvan melun mittaamismenetelmät, joita käytetään luokkien 1, 2, 3, 5 ja 6 miehittämättömien ilma-alusten mitatun A-painotetun äänitehotason määrittämiseen.

Siinä säädetään melupäästön perusstandardista ja yksityiskohtaisesta testauskoodista äänenpainetason mittaamiseksi lähdettä ympäröivällä mittauspinnalla ja lähteen tuottaman äänitehotason laskemiseksi.

1. MELUPÄÄSTÖN PERUSSTANDARDI

Miehittämättömän ilma-aluksen A-painotetun äänitehotason L_{WA} määrittämiseen käytetään melupäästön perusstandardia EN ISO 3744:2010 seuraavin täydennyksin:

2. MITTAUSOLOSUHTEET

Testialue:

Miehittämätön ilma-alus pidetään yhden (akustisesti kovan) heijastavan tason yllä. Miehittämätön ilma-alus on sijoitettava riittävän kauas kaikista heijastavista seinistä tai kattopinnoista tai mistä tahansa heijastavasta kohteesta siten, että standardin EN ISO 3744:2010 liitteen A vaatimukset täyttyvät mittauspinnalla.

Äänenmittauspinta ja mikrofonien sijoittaminen:

Miehittämättömän ilma-aluksen on oltava kokonaan puolipallon muotoisella mittausalueella standardin EN ISO 3744:2010 kohdan 7.2.3 mukaisesti.

Mikrofonien määrä ja sijainti määritellään standardin EN ISO 3744:2010 liitteessä F.

Mittauspinnan lähtöpisteen on oltava pisteessä O, joka sijaitsee pohjatasolla suoraan miehittämättömän ilma-aluksen alapuolella.

3. TOIMINTAOLOSUHTEET TESTIN AIKANA

Melutestit on suoritettava miehittämättömän ilma-aluksen roottoreiden toimiessa nopeudella, joka vastaa miehittämättömän ilma-aluksen leijuntaa suurimmalla sallitulla lentoonlähtömassalla (MTOM).

Jos miehittämätön ilma-alus saatetaan markkinoille siihen mahdollisesti asennettavien tarvikkeiden kanssa, se testataan sekä tarvikkeiden kanssa että ilman niitä kaikissa mahdollisissa miehittämättömän ilma-aluksen kokoonpanoissa.

4. MITTAUSPINNAN SAMANARVOISEN JATKUVAN ÄÄNENPAINETASON LASKEMINEN

A-painotettu mittauspinnan samanarvoinen jatkuva äänenpainetaso on määritettävä vähintään kolme kertaa kullekin miehittämättömän ilma-aluksen kokoonpanolle. Jos vähintään kaksi mittaustulosta eroavat toisistaan enintään 1 dB, lisämittauksia ei tarvita; muussa tapauksessa mittauksia jatketaan, kunnes saadaan tulokseksi kaksi arvoa, jotka eroavat toisistaan enintään 1 dB. Miehittämättömän ilma-aluksen äänitehotason laskemisessa käytettävä A-painotettu mittauspinnan samanarvoinen jatkuva äänenpainetaso on kahden korkeimman toisistaan enintään 1 dB poikkeavan arvon aritmeettinen keskiarvo.

5. RAPORTOITAVAT TIEDOT

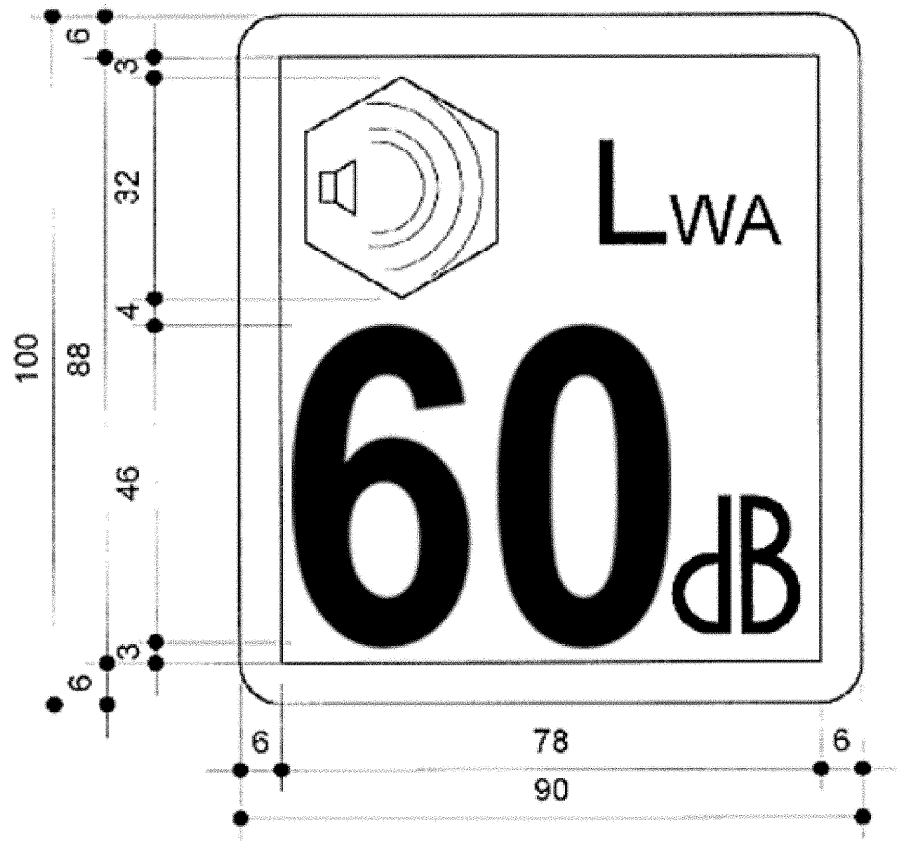
Raporttiin on sisällytettävä testattavan äänilähteen tunnistamiseen riittävät tekniset tiedot, melunmittausmenetelmät ja akustiset tiedot.

Raportoitava A-painotettu äänitehotaso on miehittämättömän ilma-aluksen eri testattujen kokoonpanojen korkein arvo pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (alle 0,5 pienempään lukuun ja 0,5 tai enemmän suurempaan lukuun).

14 OSA

Taatun äänitehotason ilmoittaminen

Taatun äänitehotason osoittavassa merkinnässä on oltava desibeleinä ilmaistu yksilukuinen taattu ääniteho, merkki ”L_{WA}” ja kuvamerkki seuraavassa muodossa:



Jos merkintää pienennetään laitteen koon mukaan, on noudatettava edellä olevassa piirroksessa esitettyjä mittasuhteita. Merkinnän korkeuden on kuitenkin mahdollisuuksien mukaan oltava vähintään 20 mm.

15 OSA

Suurimmat äänitehotasot miehittämättömän ilma-aluksen luokan mukaan (siirtymäkaudet mukaan luettuina)

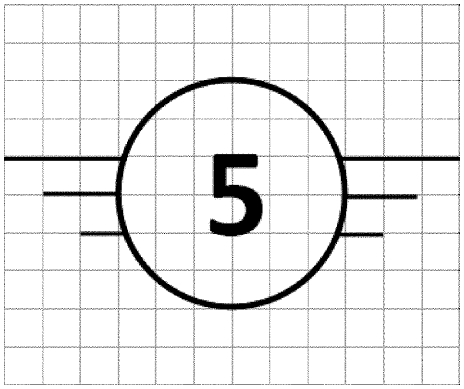
Miehittämättömän ilma-aluksen luokka	MTOM m grammoina	Suurin äänitehotaso L_{WA} (dB)		
		voimaantulosta alkaen	2 vuotta voimaantulosta	4 vuotta voimaantulosta
C1 ja C2	$m < 900$	85	83	81
C2	$900 \leq m < 4\,000$	$85 + 18{,}5 \lg \frac{m}{900}$	$83 + 18{,}5 \lg \frac{m}{900}$	$81 + 18{,}5 \lg \frac{m}{900}$

Jossa ”lg” on 10-kantaisen logaritmin kantaluku.

16 OSA

Luokan C5 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää ja luokan C5 tarvikkeita koskevat vaatimukset

Luokan C5 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C5 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä 4 osassa määritellyt vaatimukset, lukuun ottamatta 4 osan 2 ja 10 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia.

Lisäksi sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) se on muu kuin kiinteäsiipinen ilma-alus, paitsi jos se on ankkuroitu;

2) se täyttää 4 osan 10 kohdan vaatimukset, jos se on varustettu paikkatietoisuustoiminnolla;

3) se antaa lennon aikana kauko-ohjaajalle selkeät ja tiivistetyt tiedot miehittämättömän ilma-aluksen korkeudesta pintaan tai lentoonlähtöpaikkaan nähden;

4) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, siinä on hidaslentomoodi, jonka kauko-ohjaaja voi valita ja joka rajoittaa maanopeutta niin, että se on enintään 5 m/s;

5) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, se antaa kauko-ohjaajalle sellaisen keinon miehittämättömän ilma-aluksen lennon päättämiseen, joka

   a) on luotettava, ennakoitava ja riippumaton automaattisesta lennonohjaus- ja opastusjärjestelmästä; sama koskee myös tämän keinon aktivointia;

   b) pakottaa miehittämättömän ilma-aluksen laskeutumaan ja estää sen vaakasuuntaisen siirtymän voimalaitetta käyttäen; ja

   c) sisältää keinon miehittämättömän ilma-aluksen törmäysvoiman pienentämiseen;

6) jollei kyseessä ole ankkuroitu miehittämätön ilma-alus, se antaa kauko-ohjaajalle keinon seurata jatkuvasti ohjaus- ja hallintayhteyden laatua ja antaa varoituksen, kun on todennäköistä, että yhteys katkeaa tai heikkenee siinä määrin, että se vaarantaa toiminnan suorittamisen turvallisesti, ja toisen varoituksen, kun yhteys on katkennut; ja

7) 4 osan 15 kohdan a alakohdassa mainittujen tietojen lisäksi valmistajan ohjeisiin sisältyy 5 kohdassa vaadittu kuvaus keinosta lennon päättämiseen.

8) Luokan C5 miehittämätön ilma-alusjärjestelmä voi koostua luokan C3 miehittämättömästä ilma-alusjärjestelmästä, johon on asennettu tarvikesarja, jolla luokan C3 miehittämätön ilma-alusjärjestelmä on muunnettu luokan C5 miehittämättömäksi ilma-alusjärjestelmäksi. Tässä tapauksessa luokan C5 merkki on kiinnitettävä kaikkiin tarvikkeisiin.

Tarvikesarjalla saadaan muuntaa ainoastaan sellainen luokan C3 miehittämätön ilma-alusjärjestelmä, joka on 1 kohdan mukainen ja jossa on tarvittavat rajapinnat tarvikkeisiin.

Tarvikesarja ei saa sisältää muutoksia luokan C3 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän ohjelmistoihin.

Tarvikesarja on suunniteltava ja jokainen tarvike on yksilöitävä sen varmistamiseksi, että miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjä asentaa sen kokonaisuudessaan ja oikein luokan C3 miehittämättömään ilma-alusjärjestelmään tarvikesarjan valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Tarvikesarja voidaan saattaa markkinoille erillään siitä luokan C3 miehittämättömästä ilma-alusjärjestelmästä, joka sillä muunnetaan. Tässä tapauksessa tarvikesarjan valmistajan on saatettava markkinoille yksi muuntosarja, joka

1) ei muuta sitä, että luokan C3 miehittämätön ilma-alusjärjestelmä on 4 osan vaatimusten mukainen;

2) varmistaa sen, että tarvikesarjalla varustettu miehittämätön ilma-alusjärjestelmä on kaikkien tässä osassa määriteltyjen lisävaatimusten mukainen, lukuun ottamatta edellä olevaa 3 kohtaa; ja

3) sisältää valmistajan ohjeet, joissa on seuraavat tiedot:

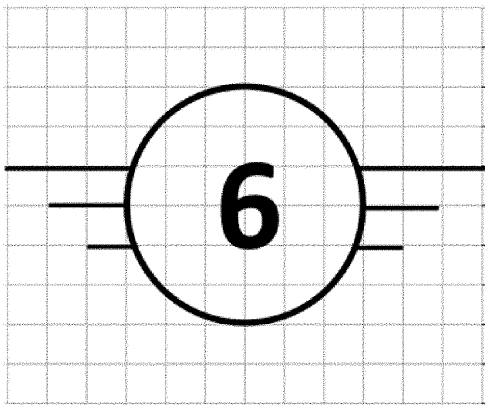
   i) luettelo kaikista luokan C3 miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä, joihin sarjaa voidaan käyttää; ja

   ii) tarvikesarjan asennus- ja käyttöohjeet.

17 OSA

Luokan C6 miehittämätöntä ilma-alusjärjestelmää koskevat vaatimukset

Luokan C6 miehittämättömässä ilma-aluksessa on oltava seuraava luokan tunnistemerkki:



Luokan C6 miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän on täytettävä 4 osassa määritellyt vaatimukset, lukuun ottamatta 2, 7 ja 10 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia.

Lisäksi sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) sen enimmäismaanopeus vaakalennossa on enintään 50 m/s;

2) se täyttää 4 osan 10 kohdan vaatimukset, jos se on varustettu paikkatietoisuustoiminnolla;

3) se antaa lennon aikana kauko-ohjaajalle selkeät ja tiivistetyt tiedot miehittämättömän ilma-aluksen sijainnista sekä sen nopeudesta ja korkeudesta pintaan tai lentoonlähtöpaikkaan nähden;

4) siinä on keino estää miehittämätöntä ilma-alusta ylittämästä ohjelmoitavan toiminta-alueen vaakasuuntaisia ja pystysuuntaisia rajoja;

5) se antaa kauko-ohjaajalle sellaisen keinon miehittämättömän ilma-aluksen lennon päättämiseen, joka

   a) on luotettava, ennakoitava sekä riippumaton automaattisesta lennonohjaus- ja opastusjärjestelmästä ja 4 kohdassa vaaditusta keinosta, jolla miehittämätöntä ilma-alusta estetään ylittämästä vaakasuuntaisia ja pystysuuntaisia rajoja; sama koskee myös tämän keinon aktivointia; ja

   b) pakottaa miehittämättömän ilma-aluksen laskeutumaan ja estää sen vaakasuuntaisen siirtymän voimalaitetta käyttäen;

6) siinä on mahdollisuus miehittämättömän ilma-aluksen lentoradan ohjelmoimiseen;

7) se antaa kauko-ohjaajalle keinon seurata jatkuvasti ohjaus- ja hallintayhteyden laatua ja antaa varoituksen, kun on todennäköistä, että yhteys katkeaa tai heikkenee siinä määrin, että se vaarantaa toiminnan suorittamisen turvallisesti, ja toisen varoituksen, kun yhteys on katkennut; ja

8) 4 osan 15 kohdan a alakohdassa mainittujen tietojen lisäksi valmistajan ohjeisiin sisältyvät kuvaukset seuraavista:

   a) 5 kohdassa vaadittu keino lennon päättämiseen;

   b) keino, jolla estetään miehittämätöntä ilma-alusta ylittämästä toiminta-alueen vaaka- ja pystysuuntaisia rajoja sekä sen varoalueen laajuus, joka tarvitaan sijainnin arviointivirheen, reaktioajan ja korjausliikkeiden edellyttämän ajan huomioon ottamiseen; ja

   c) matka, jonka miehittämätön ilma-alus todennäköisimmin kulkee sen jälkeen, kun 5 kohdassa määritelty keino lennon päättämiseen on aktivoitu, ja joka miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän on otettava huomioon määrittäessään maariskipuskuria.