

GEDRAGSCODE

Onderhoud aan Microlight Aircraft

door

Vlieger-Eigenaren



Versie 1.2



Inhoudsopgave

Wijzigingsoverzicht	2
Inhoudsopgave	2
1 Voorwoord.....	3
2 Gedragscode voor eigenaren van MLA's (incl. zelfbouw MLA's).....	4
2.1 Algemene bepalingen.....	4
2.2 Richtlijnen voor onderhoud.....	4
3 Toetsingskader	4
4 Definitie MLA vlieger-eigenaar	6
5 Onderhoud door de vlieger-eigenaar	7
5.1 Vlieger-eigenaar competenties en verantwoordelijkheden	7
5.2 Onderhoudstaken die binnen de MLA vlieger-eigenaar competentie vallen.....	7
5.3 Onderhoudstaken die buiten de MLA vlieger-eigenaar competentie vallen.....	7
5.4 Onderhoudsdata.....	8
5.5 Administratie van MLA vlieger-eigenaar onderhoud.....	8
Bijlage 1: Overzicht van typische MLA vlieger-eigenaar onderhoudstaken.....	9
Bijlage 2: Complexe onderhoudstaken.....	12

Wijzigingsoverzicht

Versie	Datum	Wijzigingen
1.0	22 januari 2009	Initiële uitgave
1.1	1 februari 2009	Kleine tekstuele aanpassingen
1.2	5 december 2011	Aanpassingen n.a.v. gewijzigde regelgeving (MD NL-2011-002)

1 Voorwoord

Eind 2006 constateerde de Nederlandse overheid ten aanzien van de Nederlandse Microlight Aircraft (MLA) sector, o.a. naar aanleiding van een aantal fatale ongevallen waarbij MLA's betrokken waren, dat binnen die sector de vliegveiligheid en het bewustzijn daarvan verbetering behoefde. Dit vormde aanleiding tot de instelling van Kerngroep MLA's: een samenwerkingsverband tussen DGTL, IVW-DL, KLPD, KNVvL en AOPA Nederland. Oogmerk van de Kerngroep MLA's is het verbeteren van die vliegveiligheid en het bewustzijn daarvan. De gekozen insteek was dat de sector zelf het voortouw zou nemen bij het realiseren van deze verbeteringen, als voorwaarde voor het handhaven van de bestaande regelgeving. Het niet-realiseren van die verbeteringen zou tot consequenties op regelgevingsgebied kunnen leiden.

Een van de verbetergebieden betrof de uitvoering en de administratie van het onderhoud aan MLA's. Hoewel er geen concrete incidenten of ongevallen terug te voeren waren op gebrekkig onderhoud of administratie daarvan, werd wel onderkend dat deze punten verbetering behoeften.

De sectorpartijen KNVvL, afdeling gemotoriseerd vliegen, en AOPA Nederland ter concretisering van de jaarlijkse S-BvL Inspectie een Inspectieprotocol geschreven. Het protocol stelt de Inspecteur, en daarmee de eigenaar, in staat een beter beeld te vormen van de technische staat van het MLA en van de technische administratie daarvan.

Daarnaast is deze gedragscode voor de uitvoering van het onderhoud door de MLA vlieger-eigenaar in het leven geroepen. De gedragscode dient tevens ter ondersteuning bij het opstellen van het onderhoudsprogramma en het daarbij vaststellen van welke onderhoudstaken de vlieger-eigenaar in principe zelf kan uitvoeren, en welke onderhoudstaken beter kunnen worden uitgevoerd door een daartoe aantoonbaar gekwalificeerde persoon of organisatie. Deze gedragscode onderhoud moet in hetzelfde licht worden gezien als de gedragscode GA: het is iets wat we als sector met elkaar afspreken en naleven, en waar we elkaar ook op kunnen aanspreken.

Tenslotte is een sjabloon opgesteld voor het Onderhoudsprogramma en de Technische Administratie van MLA's, inclusief handleiding.

Het handhaven van de huidige regelgeving, en de daarbij behorende privileges voor MLA-vliegers en eigenaren, staat of valt bij het succes van het Inspectieprotocol en deze Gedragscode Onderhoud MLA's. Het uitblijven daarvan zal onherroepelijk tot strengere regelgeving en bijbehorende kosten leiden. Het is dus aan onszelf als sector om hieraan een positieve invulling te geven.

Stephan Erlings
Vicevoorzitter afd. gemotoriseerd vliegen, KNVvL

Loek Veeger
Bestuurslid MLA's AOPA-Nederland

2 Gedragscode voor eigenaren van MLA's (incl. zelfbouw MLA's)

2.1 Algemene bepalingen

1. Deze gedragscode geldt voor alle vlieger-eigenaren van een MLA (incl. zelfbouw MLA's) conform definitie in hoofdstuk 4;
2. Deze gedragscode is openbaar en door derden te raadplegen;
3. Organisaties in de recreatieve luchtvaart stellen deze code bekend bij alle MLA vlieger-eigenaren die zich onder hen hebben verenigd, of van de aangeboden diensten gebruik maken;
4. Organisaties kunnen op niet-naleving van de gedragscode actie ondernemen;
5. Jaarlijks evalueren de sectorpartijen uit de Stuurgroep General Aviation de gedragscode op effectiviteit.

2.2 Richtlijnen voor onderhoud

1. Een vlieger-eigenaar stelt een onderhoudsprogramma op voor zijn of haar MLA.
2. Een vlieger-eigenaar legt de onderhoudstaken waarvoor hij of zij competent is conform de criteria uit paragraaf 5.1 vast in het onderhoudsprogramma. Dit zijn uitsluitend de onderhoudstaken uit paragraaf 5.2 en Bijlage 1, voor zover deze niet in tegenspraak zijn met de fabrikantsvoorschriften.
3. Een vlieger-eigenaar onderhoudt zijn of haar MLA conform het onderhoudsprogramma.
4. Een vlieger-eigenaar voert geen onderhoudstaken uit zoals opgesomd in paragraaf 5.3.
5. Een vlieger-eigenaar maakt uitsluitend gebruik van de van toepassing zijnde actuele onderhoudsdata conform paragraaf 5.4;
6. Een vlieger-eigenaar voert een deugdelijke administratie van het uitgevoerde onderhoud conform paragraaf 5.5;
7. Onderhoudstaken die beschreven zijn in het vliegtuighandboek (Flight Manual) vallen niet onder vlieger-eigenaar onderhoud en behoeven derhalve niet te worden vrijgegeven in het vliegtuigjournaal;
8. Een vlieger-eigenaar laat ten behoeve van de verlenging van het S-BvL zijn of haar MLA inspecteren conform het S-BvL Inspectieprotocol voor MLA's.

3 Toetsingskader

Ingevolge artikel 2 van de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen, is de houder van een luchtvaartuig ervoor verantwoordelijk dat voor dat luchtvaartuig een onderhoudsprogramma wordt opgesteld en bijgehouden en dat deze bij de uitvoering van het onderhoud wordt gebruikt. Aangezien een MLA onder de definitie van luchtvaartuig valt en de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen geen uitzondering maakt voor MLA's, is deze Regeling onverkort van toepassing op MLA's. Eigenaren van MLA's dienen dus een onderhoudsprogramma op te stellen, bij te houden en te gebruiken.

De Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen geeft in artikel 2 aan welke elementen een onderhoudsprogramma dient te bevatten. Door de Inspectie Verkeer en Waterstaat – Divisie Luchtvaart (IVW-DL) is een informatiepakket uitgegeven ter ondersteuning bij het opstellen van het onderhoudsprogramma en de technische administratie. Deze is op de website van IVW-DL terug te vinden. Hoewel dit informatiepakket bedoeld is voor luchtvaartuigen die onder de EASA regelgeving vallen – en MLA's zijn hiervan vooralsnog uitgezonderd cf. Annex II bij Europese Verordening 216/2008 – is de informatie die dit pakket bevat zeer bruikbaar bij het opstellen van het onderhoudsprogramma en de technische administratie voor MLA's.

Artikel 7, 2^e lid, van de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen geeft aan dat het onderhoud aan een MLA door of onder toezicht van de eigenaar zelf mag worden uitgevoerd, met uitzondering van het onderhoud

aan de verplichte instrumenten, radio's en transponders. Het onderhoud van deze onderdelen is verder geregeld in de Maintenance Directive MD NL-2011-002 (Periodic functional check requirements).

Het is zeer de vraag of het verstandig is om als eigenaar op basis van artikel 7, 2^e lid, van de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen alle onderhoudstaken aan MLA's zelf uit te voeren. MLA's zijn in de loop der tijd steeds geavanceerder geworden, en intrekbare landingsgestellen, propellers met tijdens de vlucht verstelbare spoed en allerhande geavanceerde apparatuur zijn geen uitzondering meer. Het is onverstandig om aan dergelijk complexe systemen onderhoudsactiviteiten te verrichten zonder aanvullende kwalificaties. Maar dit geldt ook voor complexe onderhoudsactiviteiten aan minder geavanceerde systemen. Ten behoeve van de vliegveiligheid is het van het grootste belang dat dergelijk onderhoud plaatsvindt door personen met de juiste kwalificaties, kennis en kunde.

Dat wil niet zeggen dat een MLA eigenaar dergelijk onderhoud per definitie niet zelf zou kunnen uitvoeren: dit is zeker wel mogelijk mits hij of zij daartoe voldoende is gekwalificeerd, en in bezit is van de juiste documentatie en de juiste gereedschappen. Maar welk onderhoud kan hij of zij dan *wel* zonder aanvullende kwalificaties uitvoeren, en welk onderhoud kan beter aan een andere persoon worden overgelaten die hiervoor aantoonbaar beter gekwalificeerd is? Deze Gedragscode voor het onderhoud aan MLA's door vlieger-eigenaren legt vast hoe wij als sector met deze verantwoordelijkheid omgaan. Primair ten behoeve van de eigen en andermans veiligheid, maar toepassing van de Gedragscode biedt ook een steviger fundament bij verzekerings- en aansprakelijkheidskwesties, alsmede bij de waardebepaling van het MLA bij verkoop.

Nota bene: met aanvullende aantoonbare kwalificaties wordt niet uitsluitend bedoeld een bevoegdheid als grondwerktuigkundige: onder aanvullende kwalificaties kan ook worden verstaan (ruime) ervaring met het onderhoud van MLA's, het zelf bouwen van een MLA of ervaring, kennis en kunde opgedaan op andere wijze. Aanvullend gekwalificeerd moet relatief worden gezien ten opzichte van de vlieger-eigenaar die uitsluitend een brevet heeft, geen uitgebreide technische achtergrond en weinig ervaring in het onderhoud van MLA's.

Voor de lichtere categorie sportvliegtuigen (tot maximaal 2730 kg startgewicht) heeft de Europese luchtvaartautoriteit EASA onderkend dat bepaalde onderhoudstaken uitstekend door de vlieger-eigenaar kunnen worden uitgevoerd, onder bepaalde voorwaarden. Hiertoe heeft EASA een aanpassing van de Europese onderhoudsregelgeving (Part M) gemaakt¹ waarin een lijst van onderhoudstaken is opgenomen die een vlieger-eigenaar *in principe* zelf mag uitvoeren, mits dit niet in tegenspraak is met aanwijzingen van de fabrikant. Daarnaast heeft EASA een lijst opgesteld van complexe onderhoudstaken die een vlieger-eigenaar *zeker niet* zelf mag uitvoeren.

Na bestudering zijn de KNVvL, afdeling gemotoriseerd vliegen, en AOPA Nederland tot de conclusie gekomen dat deze EASA regelgeving uitstekend als basis kan dienen voor een gedragscode voor de bepaling van welke onderhoudstaken vlieger-eigenaren van MLA's in principe zelf zouden kunnen uitvoeren, en welke onderhoudstaken beter aan daarvoor gekwalificeerde personen of bedrijven kunnen worden overlaten. Deze gedragscode is daarom gebaseerd op de EASA Part M regelgeving.

Uiteindelijk is en blijft de MLA-eigenaar zelf eindverantwoordelijk voor het onderhoud aan zijn of haar MLA conform artikel 7 van de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen. Het is ook de eigenaar die hiervoor tekent op de eigen verklaring ten behoeve van de afgifte van het Speciaal Bewijs van Luchtwaardigheid

¹ Verordening van de Europese Commissie EG 1056/2008.

(S-BvL). Dit is vastgelegd in artikel 4, tweede lid, van de Regeling MLA's. Om deze reden dient deze gedragscode als handvat voor de MLA vlieger-eigenaar om al tijdens het opstellen van het onderhoudsprogramma, maar ook voorafgaand aan het uitvoeren van onderhoud, bewust na te denken over zijn of haar kwalificaties en competentie voor het uitvoeren van bepaalde onderhoudshandelingen en op basis daarvan de juiste beslissing te nemen om de handelingen al dan niet zelf uit te voeren. Een tussenvorm is dat de MLA-eigenaar zich door die meer gekwalificeerde persoon laat bijstaan.

Wordt een onderhoudstaak door een MLA-eigenaar uitbesteed aan een andere partij, dan draagt deze partij natuurlijk verantwoordelijkheid voor de door hem of haar uitgevoerde handelingen. De MLA-eigenaar blijft echter eindverantwoordelijk voor de luchtwaardigheid van het MLA en moet daarom goed overwegen aan wie dit onderhoud wordt uitbesteedt, oftewel de kwalificaties van die andere partij nagaan. De MLA-eigenaar is dan verantwoordelijk voor de keuze aan wie hij of zij een onderhoudstaak uitbesteedt.

Deze Gedragscode Onderhoud MLA's wordt gratis ter beschikking gesteld aan MLA eigenaren door de KNVvL, afdeling gemotoriseerd vliegen, en AOPA Nederland.

4 Definitie MLA vlieger-eigenaar

Een persoon is een MLA vlieger-eigenaar wanneer deze:

1. In bezit is van een geldig brevet voor het vliegen met MLA's, en;
2. Eigenaar is van het MLA, hetzij als;
 - a. Enige eigenaar, of;
 - b. Gedeeld eigenaar die:
 - i. Als een van de natuurlijke personen op het Bewijs van Inschrijving (BvI) is vermeld, of;
 - ii. Lid is van een niet-commerciële recreatieve organisatie (stichting, vereniging) die als eigenaar is vermeld op het BvI, waarbij geldt dat de betreffende persoon direct betrokken is bij de beslissingen van die organisatie, en op schrift is aangewezen door die organisatie om het vlieger-eigenaaronderhoud uit te voeren.

De vlieger-eigenaar wordt in het onderhoudsprogramma geïdentificeerd onder vermelding van het nummer van zijn of haar brevet.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, M.A.803 Pilot-owner authorisation]

5 Onderhoud door de vlieger-eigenaar

5.1 Vlieger-eigenaar competenties en verantwoordelijkheden

De vlieger-eigenaar is altijd verantwoordelijk voor elk onderhoud dat hij of zij uitvoert.

Voordat enig vlieger-eigenaar onderhoud door de vlieger-eigenaar wordt uitgevoerd, stelt deze zich er zeker van dat hij of zij competent is om dat onderhoud uit te voeren. De vlieger-eigenaar stelt zich bekend met de standaard onderhoudsuitvoering voor zijn of haar MLA en met het onderhoudsprogramma van het MLA. Indien de vlieger-eigenaar niet competent is voor de uitvoering van een bepaalde onderhoudstaak, laat deze de taak uitvoeren door een persoon die daarvoor wel competent is. De vliegtuigeigenaar is en blijft eindverantwoordelijk voor het uitgevoerde onderhoud en de vrijgave van het MLA voor gebruik, cf. de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen, artikel 7, 2^e lid, respectievelijk de Regeling MLA's, artikel 4, 2^e lid.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, Appendix VIII "Limited Pilot Owner Maintenance"]

5.2 Onderhoudstaken die binnen de MLA vlieger-eigenaar competentie vallen

De vlieger-eigenaar voert eenvoudige visuele inspecties of handelingen uit ter controle van de algemene conditie, zichtbare schade en normaal functioneren van het airframe, de motor, systemen en componenten van het MLA. In bijlage 1 is een lijst van onderhoudstaken opgenomen welke **in principe** kunnen worden uitgevoerd door een MLA vlieger-eigenaar die in bezit is van een geldig brevet voor het vliegen met MLA's en die voldoet aan de competentie voorwaarden van paragraaf 5.1.

De individuele vlieger-eigenaar legt de onderhoudstaken waarvoor hij of zij competent is vast in het onderhoudsprogramma van het desbetreffende MLA. De vlieger-eigenaar past bij het vaststellen van deze vlieger-eigenaar onderhoudstaken de principes uit paragraaf 5.1 met betrekking tot zijn of haar competentie toe². Ook draagt hij of zij zorg voor het tijdig bijwerken van het onderhoudsprogramma.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, Appendix VIII "Limited Pilot Owner Maintenance"]

5.3 Onderhoudstaken die buiten de MLA vlieger-eigenaar competentie vallen

Zonder daartoe over aanvullende aantoonbare kwalificaties³ te beschikken voert de vlieger-eigenaar voert geen onderhoudstaken uit die:

1. Kritiek zijn voor de veiligheid en die, indien onjuist uitgevoerd, de luchtwaardigheid van het MLA drastisch beïnvloeden en/of;
2. De demontage van hoofdcomponenten of hoofdsamenstellingen vereisen en/of;
3. N.v.t.
4. Het gebruik van speciale gereedschappen of gekalibreerde gereedschappen vereisen, uitgezonderd momentsleutels en krimpgereedschap en/of;

² Dit houdt dus in dat een dusdanig opgesteld onderhoudsprogramma niet alleen uitsluitend van toepassing is op het daarin genoemde luchtvaartuig, maar dat de daarin genoemde vlieger-eigenaar onderhoudstaken ook uitsluitend geldig zijn voor uitvoering door de in het onderhoudsprogramma vermeldde vlieger-eigenaar. Immers, een nieuwe eigenaar zal mogelijk niet dezelfde competenties hebben als de vorige eigenaar, en moet dus opnieuw de voor hem of haar van toepassing zijnde vlieger-eigenaar onderhoudstaken in het onderhoudsprogramma vastleggen.

³ Aanvullende aantoonbare kwalificaties: zie Nota bene, p.6.

5. Het gebruik van testgereedschap of speciale testen vereisen, bijv. niet-destructieve testen, systeem testen of operationele testen van avionica uitrusting⁴, en/of;
6. Bestaan uit niet-periodieke speciale inspecties, bijv. na een harde landing, en/of;
7. N.v.t.
8. Een complexe onderhoudstaak is zoals vermeld in bijlage 2, of een onderhoudstaak is aan individuele componenten van het vliegtuig.

Bovenstaande criteria wegen zwaarder dan minder restrictieve instructies in het onderhoudsprogramma.

Elke taak die in het vliegtuighandboek van het MLA wordt beschreven ter voorbereiding van het MLA voor de vlucht, bijv. het monteren van demonteerbare vleugels, wordt beschouwd als taak van de vlieger, en wordt niet beschouwd als een vlieger-eigenaar onderhoudstaak. Dergelijke taken behoeven derhalve geen vrijgave voor gebruik in het vliegtuigjournaal.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, Appendix VIII "Limited Pilot Owner Maintenance"]

5.4 Onderhoudsdata

De vlieger-eigenaar die onderhoud aan zijn of haar MLA uitvoert, draagt zorg voor toegang tot en maakt uitsluitend gebruik van de van toepassing zijnde, actuele onderhoudsdata.

Onder onderhoudsdata wordt verstaan:

1. Elke van toepassing zijnde eis, procedure, norm of informatie uitgegeven door de luchtvaartautoriteit, en;
2. Elke van toepassing zijnde luchtwaardigheidsaanwijzing (Airworthiness Directive), en;
3. De van toepassing zijnde instructies voor voortgezette luchtwaardigheid⁵, uitgegeven door de fabrikant van het MLA en/of door de fabrikant(en) van in het MLA geïnstalleerde onderdelen (motor, propeller, avionica, etc.), en;
4. N.v.t.

De vlieger-eigenaar stelt zeker dat bij de uitvoer van vlieger-eigenaar onderhoudstaken alle van toepassing zijnde onderhoudsdata actueel en beschikbaar zijn.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, M.A.401 Maintenance data]

5.5 Administratie van MLA vlieger-eigenaar onderhoud

Na uitvoer van onderhoudstaken door de vlieger-eigenaar tekent deze de onderhoudstaken af in het vliegtuigjournaal, waarmee het MLA weer wordt vrijgegeven voor gebruik. Hierbij worden de basisgegevens van het uitgevoerde onderhoud genoemd onder vermelding van de gehanteerde onderhoudsdata, hetzij direct in het journaal, hetzij door referentie naar de technische administratie van het MLA. Verder worden vermeld de datum van uitvoer, alsmede de naam, handtekening en het nummer van het vliegbrevet van de vlieger-eigenaar die het MLA vrijgeeft voor gebruik.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, M.A.803 Pilot-owner authorisation]

⁴ Zie MD NL-2011-002 laatste versie.

⁵ Onderhoudsaanwijzingen, -handboeken, Service Bulletins, Service Letters, Service Information, etc.

Bijlage 1: Overzicht van typische MLA vlieger-eigenaar onderhoudstaken

Deze bijlage bevat een generieke lijst van onderhoudstaken welke **in principe** geacht worden te kunnen worden uitgevoerd door een MLA vlieger-eigenaar die in bezit is van een geldig brevet voor het vliegen met MLA's en die voldoet aan de competentie voorwaarden van paragraaf 5.1.

De lijst gaat niet in detail in op de specifieke onderhoudstaken van een bepaald type MLA. Daarvoor is deze niet bedoeld. Ook kan de lijst per definitie geen rekening houden met nog te ontwikkelen technologieën. Indien noodzakelijk zal de lijst worden bijgewerkt en/of uitgebreid.

Onderhoudsinspecties en –handelingen zoals die zijn opgenomen in het onderhoudsprogramma van het MLA worden alleen door de vlieger-eigenaar uitgevoerd indien deze taken zijn opgenomen in onderstaande lijst.

De inhoud van de onderhoudstaken of de onderhoudsinterval van deze taken is niet aangegeven in onderstaande lijst. Het is aan de fabrikanten van MLA's, respectievelijk van de daarin geïnstalleerde onderdelen (motor, propeller, avionica, etc.), om voor elk specifieke MLA-type, respectievelijk type onderdelen, een onderhoudsschema voor te stellen.

Voor een onderhoudstaak met eenzelfde onderhoudsinterval van verschillende fabrikanten kan het voorkomen dat de inhoud verschillend is. Ook kan eenzelfde onderhoudstaak voor een bepaald type MLA kritiek zijn voor de veiligheid, of gebruik van speciaal gereedschap en speciale competenties of kennis voorschrijven. In dergelijke gevallen voert de MLA vlieger-eigenaar de desbetreffende onderhoudstaak niet zelf uit, zonder dat deze daarvoor aanvullend gekwalificeerd is. Om deze reden kan de onderstaande lijst van typische MLA vlieger-eigenaar onderhoudstaken niet algemeen worden ingedeeld in bijvoorbeeld 50 uren, 100 uren of 6 maandelijkse intervallen.

Onderwerp	Onderhoudstaak
Slepen	N.v.t.
Markeringen	Aanbrengen en vervangen van stickers en markeringen zoals voorgeschreven in het vliegtuighandboek of het vliegtuigonderhoudsboek
Servicing	Smeren van onderdelen die geen demontage behoeven anders dan het verwijderen van niet-structurele delen zoals afdekplaten, motorkappen en stroomkappen (fairings)
Standaard handelingen	Vervangen van defect borgdraad of splitpennen, exclusief die in de motor-, propeller- of stuursystemen (flight control systemen)
	Vervangen en afstellen van eenvoudige niet-structurele standaard snelborgingen, exclusief die waarvoor klinken noodzakelijk is
Air conditioning	Vervangen van flexibele slangen en pijpen
Communicatie	Verwijderen en installeren van op zichzelf staande ⁶ communicatieapparatuur welke vanaf de voorzijde van het instrumentenpaneel middels snelkoppelingen is aan te sluiten

⁶ De term 'op zichzelf staand' houdt in dat het instrument of de apparatuur volledig zelfstandig functioneert en geen deel uitmaakt van een grotere installatie.

Onderwerp	Onderhoudstaak
Elektriciteit	Vervangen en services van accu's, exclusief services van NiCd accu's
	Repareren van gebroken bedrading in niet kritische systemen, exclusief de bedrading aan ontstekingsystemen, aan de generator en aan verplichte communicatie-, navigatie- en primaire vlieginstrumentensystemen
	Vervangen van gebroken aardkabels
	Vervangen van zekeringen met de juiste waarde
Uitrusting	Vervangen van veiligheidsriemen en harnessen, exclusief riemen die voorzien zijn van een airbag systeem
	Vervangen van stoelen en delen van stoelen indien geen demontage noodzakelijk is van primaire structuur of van bedieningssystemen
	Vervangen van op zichzelf staande ⁷ niet-essentiële instrumenten en/of uitrusting welke vanaf de voorzijde van het instrumentenpaneel middels snelkoppelingen zijn aan te sluiten
	Vervangen van draagbare zuurstofflessen en zuurstofsystemen in daarvoor ontworpen bevestigingen, exclusief permanent geïnstalleerde flessen en systemen
	Verwijderen en installeren van Emergency Locator Transmitters
Stuursysteem	Verwijderen en installeren van de co-piloot stuurkolom (knuppel) en voetenstuur indien deze (conform het ontwerp) voorzien zijn van snelkoppelingen
Brandstofsysteem	Reinigen en/of vervangen van brandstoffilterelementen
IJs- en regenbescherming	Vervangen van ruitenwisserbladen
Instrumenten	Verwijderen en installeren van het instrumentenpaneel indien deze is ontworpen met snelkoppelingen
	Uitvoeren van eenvoudige meet- en lektesten aan het pitot-statisch systeem
	Aftappen van water uit aftappen of filters in het pitot-statisch systeem
	Controleren van de leesbaarheid van markeringen en de consistentie van de aanwijzingen met de omgevingscondities
Landingsgestel	Verwijderen, vervangen en services van wielen, inclusief vervangen van wielagers en smeren
	Bijvullen van hydraulische vloeistof
	Vervangen van elastieken of rubbers in de schokdempers
	Bijvullen van olie of lucht in de schokdempers
	Verwisselen van wielen en ski's als landingsgestel
	Vervangen van landingsslof (staartslof) en slofschoenen (slijtdeel van de slof)
	Verwijderen en installeren van stroomkappen (fairings)
	Afstellen van eenvoudige kabelbediende mechanische remsystemen
	Vervangen van versleten remblokken
Verlichting	Vervangen van interne en externe lampen, lampspiegels en lamplenzen

⁷ Ibid., p.9.

Onderwerp	Onderhoudstaak
Navigatie	Updaten van op zichzelf staande ⁸ navigatiesoftware databases indien dit mogelijk is via een snelkoppeling aan de voorzijde van het instrumentenpaneel, exclusief automatische vliegsystemen en transponders
	Verwijderen en installeren van op zichzelf staande ⁸ navigatieapparaten welke vanaf de voorzijde van het instrumentenpaneel middels snelkoppelingen zijn aan te sluiten, exclusief automatische vliegsystemen, transponders en primaire stuursystemen
	Installatie en datauitwisseling van een op zichzelf staande ⁸ data logger
Structuur	Aanbrengen van eenvoudige doekreparaties over een gebied wat niet groter is dan één rib indien geen rib stitching (vastnaaien van het doek aan de rib) of verwijdering van structurele delen of stuurvlakken noodzakelijk is
	Aanbrengen van beschermende materialen of coatings indien geen demontage van primaire structuur of bedieningsstelsel noodzakelijk is
	Kleine herstellingen aan het verfsysteem indien geen demontage van primaire structuur of bedieningsstelsel noodzakelijk is, inclusief het aanbrengen van waarschuwingskleuren, folies en registratienummers
	Eenvoudige reparaties aan niet-structurele stroomkappen (fairings) en afdekplaten die de contouren niet wijzigen
Deuren en luiken	Verwijderen en installeren van deuren en luiken
Romp	Kleine reparaties aan de afwerking van de romp indien geen demontage van primaire structuur of bedieningsstelsel noodzakelijk is, of waarbij bedieningsstelsels worden beïnvloed
Ramen	Vervangen van zijramen indien klinken, lijmen of andere speciale procedures niet noodzakelijk zijn
Propeller	Verwijderen en installeren van de spinner
Motor installatie	Verwijderen en installeren van de motorkap(en) indien geen demontage van de propeller of stuursystemen noodzakelijk is
	Inspecteren en vervangen van het luchtinlaatfilter
Motor	Verwijderen, controleren en installeren van chip detectors (magneetpluggen) indien deze een zelfafdichtende aansluiting hebben en geen elektrische indicatie geven
Motorbrandstof-systeem	Reinigen en/of vervangen van filters of filterelementen
	Mixen van de benodigde hoeveelheid olie met brandstof
Ontsteking	Verwijderen, reinigen, afstellen en installeren van bougies
Koeling	Bijvullen van koelvloeistof
Motorinstrumenten	Verwijderen en installeren van op zichzelf staande ⁸ motorinstrumenten welke vanaf de voorzijde van het instrumentenpaneel middels snelkoppelingen zijn aan te sluiten en welke geen directe aansluiting hebben op de te meten motorsystemen
Oliesysteem	Reinigen en/of vervangen van filters of filterelementen
	Verversen of bijvullen van motorolie en transmissievloeistof

[Bron: EG 1056/2008, Part M, AMC to Appendix VIII "Limited Pilot Owner Maintenance", Part A]

⁸ Ibid., p. 9.

Bijlage 2: Complexe onderhoudstaken

Onderstaande lijst bevat een opsomming van complexe onderhoudstaken welke een vlieger-eigenaar niet uitvoert zonder daartoe over aanvullende aantoonbare kwalificatie(s)⁹ te beschikken. In grote lijnen betreft dit modificatie, reparatie of vervanging van structurele delen; grootschalige reparaties aan vliegtuighuidbekleding; modificatie of reparatie van delen van het besturingssysteem; groot onderhoud aan de motor; het balanceren van de propeller; en ander echt complexe onderhoudstaken waarvoor aanvullende training, documentatie en/of gereedschappen noodzakelijk zijn.

1. Modificatie, reparatie of vervanging door klinken, lijmen, lamineren of lassen van de volgende vliegtuigstructuurdelen:
 - a. Een kokerbalk;
 - b. Een vleugelverstijver of vleugelribgording;
 - c. Een ligger;
 - d. Een liggergording;
 - e. Een deel van een vakwerkligger;
 - f. Een lijfplaat van een ligger of balk;
 - g. Een kiel- of kinkelement van een vliegbootromp of drijver;
 - h. Een op druk belaste plaat met doorgezette gaten in een vleugel- of staartvlak;
 - i. Een vleugel hoofdrib;
 - j. Een vleugel- of staartsteunelement;
 - k. Een motorframe;
 - l. Een rompverstijver- of gording, of rompspant;
 - m. Een element van een zijsteun, horizontale steun of drukschot;
 - n. Een stoelpoot of stoelbevestigingsbeslag;
 - o. Een stoelrail;
 - p. Een poot of zijsteun van een landingsgestel;
 - q. Een as;
 - r. Een wiel;
 - s. Een ski of ski box, exclusief vervanging van een anti-wrijvingscoating.
2. Modificatie of reparatie van de volgende onderdelen:
 - a. Vliegtuighuidbekleding, of de huidbekleding van een drijflichaam, indien gebruik moet worden gemaakt van een ondersteuning, mal, bok, stellage of speciaal bevestigingsgereedschap;
 - b. N.v.t.;
 - c. Een (vlieg)kracht dragend deel van het besturingssysteem, inclusief een stuurkolom/knuppel, pedaal, as, deel van een kabelschijf, stootstang, torsiebuis, een stuurvlakbeslag waaraan een stuurstang of -kabel is bevestigd, en gesmeed of gegoten beslag, maar exclusief:
 - i. De vervlechting van een reparatiesplitsing van een kabelbevestiging, en
 - ii. De vervanging van het eindbeslag van een trek-drukstang die bevestigd is middels klinknagels;
 - d. Enig ander structureel deel wat niet onder paragraaf 1 is vermeld welke als primaire structuur door de fabrikant is aangeduid in het onderhoudshandboek, het handboek voor structurele reparaties of een andere instructie voor voortgezette luchtwaardigheid.

⁹ Ibid. voetnoot 4, p. 8.

3. De uitvoering van het volgende onderhoud aan een zuigermotor:
 - a. Het uiteen nemen en aansluitend assembleren van een zuigermotor, anders dan:
 - i. Om toegang te krijgen tot de zuiger/cilindersamenstellingen;
 - ii. Om de achterplaat van de tandwielkast voor de door de motor aangedreven subsystemen (bijv. oliepompe) te verwijderen teneinde oliepompsamenstellingen te kunnen inspecteren en/of vervangen, voor zover voor deze werkzaamheden geen inwendige tandwielen behoeven te worden verwijderd en geïnstalleerd;
 - b. Het uiteen nemen en aansluitend assembleren van reductietandwielen;
 - c. Het lassen en solderen van verbindingen, anders dan kleine lasreparaties aan uitlaatsystemen uitgevoerd door een daartoe ervaren lasser, maar exclusief het vervangen van onderdelen;
 - d. Het ontmantelen of demonteren van individuele onderdelen of samenstellingen die geleverd zijn als een op een testbank geteste samenstelling, met uitzondering van het vervangen of afstellen van onderdelen die normaal gesproken tijdens gebruik vervangbaar of afstelbaar zijn.
4. Het balanceren van een propeller, behoudens
 - a. Voor de certificering van het statisch balanceren indien dit vereist wordt door het onderhoudshandboek;
 - b. Voor het dynamisch balanceren van geïnstalleerde propellers met gebruikmaking van elektronische balanceerapparatuur indien dit wordt toegestaan door het onderhoudshandboek of andere goedgekeurde luchtwaardigheidsdata.
5. Elke additionele onderhoudstaak die het volgende vereist:
 - a. Speciaal gereedschap¹⁰, uitrusting, apparatuur of faciliteiten
 - b. Uitgebreide coördinatie procedures vanwege het grote tijdsbeslag van de onderhoudsactiviteiten en de betrokkenheid van meerdere personen.

[Bron: EG 1056/2008, Part M, Appendix VII "Complex Maintenance Tasks"]

¹⁰ Uitzonderd momentsleutels en krimpgereedschap.

