

LMA – LICENZA DI MANUTENZIONE AERONAUTICA

1. Che cos'è la licenza LMA e perché è importante?

La Licenza di Manutenzione Aeronautica (LMA), chiamata in inglese *Aircraft Maintenance Licence (AML)*, è una qualifica professionale europea regolata dalla normativa EASA Part-66. Più precisamente “*Regolamento (UE) n. 1321/2014 Allegato III – parte 66*”

Questa licenza dimostra che un tecnico possiede le **conoscenze** e l'**esperienza** necessarie per assumersi **responsabilità** nella manutenzione degli aeromobili, nei limiti della categoria e delle abilitazioni ottenute.

La LMA è importante perché, nel settore aeronautico, non basta saper eseguire correttamente un intervento. Alcuni tecnici autorizzati devono anche poter certificare che il lavoro è stato completato secondo le procedure previste e che l'aeromobile può essere rimesso in servizio.

Non si tratta quindi di un semplice attestato di partecipazione a un corso. Per ottenere la licenza iniziale bisogna:

1. acquisire le conoscenze tecniche di base richieste;
2. superare gli esami previsti;
3. maturare e documentare un periodo di esperienza pratica nella manutenzione aeronautica;
4. presentare la domanda all'autorità competente.

Esistono diverse categorie di licenza.

La licenza iniziale è soltanto una parte del percorso.

Per ottenere privilegi di certificazione su uno specifico modello di aeromobile (ad esempio Boeing 737-800 oppure Airbus A321) è necessario conseguire anche la relativa abilitazione per tipo, detta *Type Rating*. Per la prima abilitazione della categoria interessata può essere richiesto anche un periodo di addestramento pratico sul lavoro, chiamato OJT (On the Job Training) in approvato dall'autorità competente.

In sintesi, la LMA è importante perché rappresenta il riconoscimento ufficiale delle competenze e dell'esperienza del manutentore e può permettergli, dopo gli ulteriori passaggi previsti, di assumere responsabilità di certificazione sulla manutenzione degli aeromobili.

2. Perché esistono categorie diverse?

La manutenzione di un aeromobile comprende competenze molto diverse: strutture metalliche e in materiale composito, motori a pistoni e a turbina, sistemi meccanici, sistemi elettrici, avionica, comunicazione, navigazione etc... La Parte 66 suddivide quindi le licenze in categorie e sottocategorie, così che i privilegi corrispondano alla preparazione e all'esperienza del tecnico.

In questa guida ci concentriamo sulle categorie **B1.1** e **B2**, due percorsi particolarmente rilevanti per chi vuole lavorare nella manutenzione degli aeroplani a turbina, compresi gli aeromobili commerciali.

3. B1.1 e B2: qual è la differenza?

La differenza fondamentale è l'area tecnica di competenza e la possibilità di certificare le attività di manutenzione relative a:

B1.1	B2
Aeroplani con motori a turbina	Aeroplani ed Elicotteri Avionica ed elettrico
Struttura e cellula	Sistemi avionici
Motore a turbina e sistemi di controllo	Sistemi elettrici
Sistemi meccanici	Apparati di Comunicazione e navigazione
Sistemi elettrici e generazione elettrica.	Autopilota e sistemi elettronici di controllo

In termini semplici: la licenza **B1.1** è il percorso orientato ad **aeroplani a turbina** e ai loro **impianti meccanici/struttura/propulsione**; **B2** è il percorso **avionico/elettrico**. Le definizioni complete dei privilegi sono quelle della Parte 66.

4. Che tipo di professionista divento?

Un titolare B1.1 costruisce una competenza centrata sull'integrità fisica dell'aeromobile, sulla propulsione e sui sistemi meccanici ed elettrici. Un titolare B2 costruisce invece una competenza centrata sui sistemi elettronici, avionici ed elettrici.

Le due figure lavorano spesso fianco a fianco. La distinzione non significa che una figura lavori "sull'aereo" e l'altra "sull'elettronica": significa che ciascuna opera entro un diverso insieme di competenze e privilegi regolamentati.

5. Il percorso verso la LMA B1.1 o B2

Non esiste un unico percorso obbligatorio. La Parte 66 consente diverse combinazioni di formazione, esami ed esperienza. La scelta dipende dalla situazione di partenza del candidato.

Il percorso più lineare per chi parte da zero è generalmente quello della formazione basica completa presso una **organizzazione Part-147 approvata**. EASA descrive il caso standard come completamento del corso di basic knowledge, valutazioni pratiche ed esami dei moduli; l'organizzazione rilascia il relativo **Certificate of Recognition (CoR)**.

Da quel momento il candidato deve comunque soddisfare il requisito di esperienza manutentiva previsto per la categoria. Nel caso standard di basic training completo Part-147, EASA prevede il requisito ridotto di esperienza secondo le condizioni applicabili.

5.1. Percorso 1 – Basic Training Part-147

È il percorso più strutturato per chi vuole costruire da subito una preparazione completa. Il candidato frequenta un programma approvato secondo Part-147. Svolge la formazione teorica e pratica prevista in moda da imparare a lavorare correttamente e in sicurezza.

Affronta gli esami dei moduli applicabili e riceve la documentazione di riconoscimento del percorso completato.

Il vantaggio principale è che formazione ed esami sono organizzati all'interno di un sistema regolamentato e il percorso può beneficiare delle riduzioni dell'esperienza previste dalla Part-66 quando sono soddisfatte le relative condizioni.

Per chi parte da zero, il principio è semplice: **prima costruire le conoscenze, poi consolidarle con l'esperienza reale di manutenzione**.

5.2. Percorso 2 – Esami senza completare un intero Basic Training Part-147

La Part-66 non impone in ogni caso che il candidato abbia frequentato l'intero corso basico presso una Part-147. È possibile dimostrare le conoscenze tramite gli esami previsti e poi soddisfare il requisito di esperienza.

Questo percorso può essere interessante per chi dispone già di una preparazione tecnica o di esperienza manutentiva. Tuttavia, la mancata frequenza di un corso basico completo può incidere sul requisito di esperienza: la riduzione collegata alla formazione Part-147 non si applica semplicemente perché sono stati superati alcuni esami.

La regola da ricordare è quindi: **esami e formazione sono concetti distinti**. Gli esami dimostrano la conoscenza teorica. La conoscenza pratica deve essere acquisita in un tempo più lungo.

5.3. Percorso 3 – Estensione di una licenza già posseduta

E' possibile e consigliabile che un tecnico sia in possesso di più categorie di licenza.

Una LMA già ottenuta può essere estesa a un'altra categoria o sottocategoria, per esempio da B1.1 a B2 o viceversa.

Il titolare non deve ripetere tutto il percorso dall'inizio, ma deve:

1. superare gli esami dei moduli aggiuntivi previsti per la nuova categoria;
2. maturare e documentare l'esperienza pratica aggiuntiva richiesta;
3. presentare la domanda di estensione all'autorità competente.

La carriera può quindi evolvere: la prima licenza non deve essere necessariamente l'ultima.

La durata dell'esperienza dipende dalla categoria già posseduta e da quella richiesta, secondo la tabella dell'Appendice IV della Part-66. **Un corso approvato Part-147 pertinente all'estensione può ridurre del 50% il periodo di esperienza previsto.**

6. Quanta esperienza serve?

La risposta dipende dal percorso individuale.

La Part-66 precisa che il richiedente deve avere maturato una esperienza pratica nel settore della manutenzione aeronautica, quale condizione necessaria ai fini del ottenimento della licenza di manutenzione aeronautica (Rif. 66.A.30). Nello specifico:

CAT.B1.2

- tre anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi, nel caso in cui il richiedente non abbia ricevuto alcuna formazione tecnica rilevante

oppure

- due anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi e completamento di un corso di formazione, ritenuto idoneo dall'Autorità Competente, come operaio qualificato in un'attività tecnica

oppure

- un anno di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi e completamento di un corso di formazione base approvato in conformità alla Parte 147.

CAT.B1.1 e B2

- cinque anni di esperienza pratica nella manutenzione su aeromobili operativi, nel caso in cui il richiedente non abbia ricevuto alcuna formazione tecnica rilevante

oppure

- tre anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi e completamento di un corso di formazione, ritenuto idoneo dall'Autorità Competente, come operaio qualificato in un'attività tecnica

oppure

- due anni di esperienza pratica nella manutenzione di aeromobili operativi e completamento di un corso di formazione base approvato, in conformità alla Parte 147.

7. Che cos'è il Certificate of Recognition?

Il **Certificate of Recognition (CoR)** è il documento rilasciato dall'organizzazione Part-147 che attesta il completamento della formazione e/o degli esami secondo il percorso approvato. **Non è la LMA.**

La LMA viene richiesta all'autorità competente. EASA chiarisce che EASA stessa non rilascia le licenze: sono le autorità competenti degli Stati membri a farlo.

8. Dopo la LMA: il Type Rating

La LMA iniziale non identifica automaticamente un singolo modello di aeromobile. Per lavorare con privilegi di certificazione su uno specifico tipo occorre, quando previsto, aggiungere alla licenza il relativo **Type Rating**.

Possiamo dire che è un corso di formazione specifico su un modello di aeromobile erogato da una organizzazione approvata secondo la Parte 147.

Per il primo type rating nella categoria interessata, EASA indica come requisiti fondamentali il **Type Training teorico e pratico** e l'**On-the-Job Training (OJT)**, nei casi previsti dalla Part-66.

L'OJT deve essere svolto sul tipo di aeromobile per il quale si richiede l'abilitazione, con le limitate flessibilità previste dalla normativa per alcuni compiti simili. Il suo obiettivo è dimostrare competenza ed esperienza nell'esecuzione sicura della manutenzione sul tipo interessato

9. LMA, Type Rating e autorizzazione a certificare

LMA	La licenza personale prevista dalla Part-66.
Type Rating	L'abilitazione relativa a uno specifico tipo di aeromobile, quando richiesta.
Certification Authorisation	L'autorizzazione rilasciata dall'organizzazione al proprio personale secondo i requisiti applicabili.

Avere una LMA B1.1 o B2 non significa quindi automaticamente poter firmare ogni attività su ogni aeromobile. L'esercizio dei privilegi richiede che siano soddisfatti tutti i requisiti applicabili, compresi quelli relativi al tipo, alla competenza recente e all'autorizzazione dell'organizzazione di manutenzione nella quale il tecnico lavora.

10. Validità della LMA e mantenimento dei privilegi

La licenza Part-66 ha una validità amministrativa di **cinque anni** dalla data dell'ultima emissione o rinnovo. Questo non significa però che i privilegi possano essere esercitati senza considerare la recente esperienza.

EASA chiarisce che la validità quinquennale della licenza non è modificata dal requisito di recente esperienza. Per esercitare i privilegi di certificazione occorre, in generale, avere maturato **sei mesi di esperienza negli ultimi due anni**.

La manutenzione aeronautica è quindi una professione nella quale la competenza deve essere mantenuta nel tempo: ottenere la licenza è un traguardo, non la conclusione della formazione professionale.

11. Quale percorso conviene a chi parte da zero?

Per un candidato senza esperienza significativa nel settore, il percorso più lineare è normalmente quello che combina **Basic Training Part-147** composta da **formazione teorica + esami + formazione pratica + esperienza pratica in ambiente manutentivo reale**. Questo permette di costruire contemporaneamente conoscenza teorica, familiarità con procedure e strumenti e reale esperienza di manutenzione.

Per chi possiede già esperienza tecnica o una licenza parziale, può invece essere più efficiente utilizzare estensioni, crediti e riduzioni previsti dalla Part-66, verificando il caso concreto con l'autorità competente.

La scelta fra B1.1 e B2 dovrebbe dipendere dall'area tecnica nella quale il candidato vuole costruire la propria carriera: **B1.1 per impianti meccanici/struttura/propulsione; B2 per impianti avionici/elettrici**.

Domande frequenti

Sono necessari particolari requisiti per accedere ai corsi per manutentori aeronautici?

I corsi per manutentori aeronautici (sia il corso base in aula per tecnico aeronautico che il corso online per manutentore aeronautico) sono aperti a tutti i soggetti interessati a intraprendere la carriera nel settore della manutenzione aeronautica.

È però necessario avere una conoscenza di base della lingua inglese (Livello A2/B1) e un diploma di scuola media secondaria, equivalente o superiore come titolo di istruzione. Inoltre è consigliata una spiccata attitudine ai lavori manuali.

Posso ottenere una B1.1 o B2 senza frequentare una Part-147?

Sì, esistono percorsi basati sulla dimostrazione delle conoscenze tramite esami e sulla successiva maturazione dell'esperienza richiesta. Un percorso basico completo Part-147 può però ridurre l'esperienza richiesta secondo le condizioni previste.

Il corso AEA mi dà direttamente la LMA?

No. Un corso Part-147 è una parte del percorso. La licenza viene richiesta e rilasciata dall'autorità competente dopo la verifica dei requisiti applicabili.

B1.1 significa solo meccanica?

No. La categoria B1.1 comprende struttura, propulsione, sistemi meccanici ed elettrici e determinate attività avioniche limitate ai privilegi secondo la Parte 66.

B2 significa solo elettronica?

No. La categoria B2 riguarda avionica ed elettrico, comprendendo le attività definite dai privilegi Part-66.

La LMA mi permette di lavorare su un Boeing 737 o Airbus A320?

La licenza base non equivale automaticamente all'abilitazione su uno specifico tipo. Per il relativo Type Rating devono essere soddisfatti i requisiti applicabili.

Cos'è l'OJT?

È l'On-the-Job Training previsto per il primo type rating nei casi applicabili. Serve a dimostrare la competenza pratica sul tipo di aeromobile interessato.

Dove viene rilasciata la LMA?

Da una competente autorità nazionale, non da EASA. La domanda iniziale viene presentata all'autorità competente di uno Stato membro secondo la procedura applicabile.

Quanto dura il percorso?

Non esiste una durata unica. Dipende dalla categoria, dalla formazione, dall'esperienza già posseduta, dagli eventuali crediti e dal percorso scelto.

Come posso effettuare l'iscrizione ai corsi?

L'iscrizione ai corsi per manutentori aeronautici è prevista in due modalità.

Per i corsi in aula è necessario [contattare la Segreteria](#) dell'Organizzazione e richiedere l'apposito modulo di iscrizione che dovrà essere compilato e riconsegnato insieme ad una copia di un documento d'identità e una copia del Codice Fiscale anche via email a segreteria@training-aea.it.

Per i corsi online è possibile compilare l'apposito modulo di iscrizione richiedendolo all'indirizzo e-mail segreteria@training-aea.it. Una volta inseriti tutti i dati, il modulo dovrà essere restituito tramite email insieme a

una copia di un documento d'identità, una copia del Codice Fiscale e la copia del bonifico attestante l'avvenuto pagamento.

Se si opta per un percorso modulare, è obbligatorio seguire l'ordine dei moduli?

No, non è prevista alcuna propedeuticità tra i moduli.