

# ***Quadro normativo per l'utilizzo di Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto***

*Palazzo Serra di Cassano  
Napoli, il 17 Ottobre 2015*

*Gennaro Bronzone  
Direzione Aeroportuale ENAC*

**Il Codice della Navigazione considera i mezzi aerei a pilotaggio remoto come “Aeromobili”**

**ENAC ha la responsabilità di definirli e di stabilire la pertinente regolamentazione (disciplina dei progetti, produzione, manutenzione, degli operatori, dei piloti)**

**Secondo la Regolamentazione Europea sono di competenza nazionale gli aeromobili a pilotaggio remoto quelli con MTOM  $\leq$  150 Kg ed inoltre quelli sperimentali.**





**Gli APR, Aeromobili a Pilotaggio Remoto, devono in sostanza essere trattati come un nuovo tipo di aeromobile con regole proporzionate basate sul rischio di ogni loro operazione (massa massima al decollo, zona di operazione, tipo di impiego).**

**L'operatore dell'APR è responsabile del suo uso.**



# Regolamento Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto

## Ed. 2 del 16 Luglio 2015



*I dispositivi a pilotaggio remoto impiegati o destinati all'impiego in operazioni specializzate o sperimentali sono definiti:*

***Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR)***

*I dispositivi aerei a pilotaggio remoto impiegati esclusivamente per impiego ricreazionale e sportivo sono definiti:*

***Aeromodelli***



**IL REGOLAMENTO ENAC CLASSIFICA I SAPR IN DUE  
AREE DISTINTE:**

*Sistemi aerei di massa operativa al decollo  
minore a **25kg***

*Sistemi aerei di massa operativa al decollo  
compresa tra **25kg** e **150Kg***



Le attività di volo possono essere condotte sulla base di una attestazione della capacità di rispettare il Regolamento, tramite una

Dichiarazione dell'Operatore

oppure tramite una

Autorizzazione ENAC



**LA DICHIARAZIONE** DELL'OPERATORE consente di effettuare operazioni specializzate solo in aree **non critiche**

cioè, su aree che non prevedono assembramenti di persone, agglomerati urbani, infrastrutture sensibili



**LA DICHIARAZIONE DELL'OPERATORE** viene verificata per completezza da ENAC che la pubblica sul proprio sito web: [www.enac.gov.it](http://www.enac.gov.it)

Si realizza così l'elenco delle Dichiarazioni rese dagli operatori SAPR ai sensi degli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000



*Le **Operazioni critiche** , invece, sono identificate da scenari dove in caso di malfunzionamento esiste il rischio potenziale di causare morte o lesioni gravi. Per queste è necessaria una specifica*

## ***Autorizzazione ENAC***

*cioè, la esecuzione di accertamenti diretti della Autorità al fine del controllo delle dichiarazioni dell'operatore*

- *Operazioni in scenari critici (autorizzazione)*  
*Scenari “Misti”*

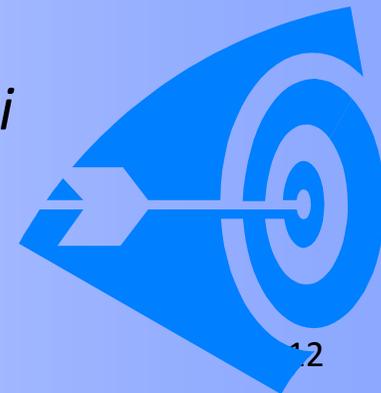
*Operazioni di volo in aree urbane che non prevedano il sorvolo di persone ( *area operazioni + buffer* )*

*✓ Sistemi di terminazione del volo indipendenti e dissimili dal sistema di comando e controllo*



*Operazioni in scenari critici comportano:*

- ✓ Sistema di comando e controllo rispondente allo standard EUROCAE ED 12 livello D*
- ✓ Sistema di comando e controllo idoneo a mantenere il controllo delle operazioni in caso di perdita del radio link*
- ✓ Sistema di terminazione del volo indipendente e dissimile dal sistema di comando e controllo*
- ✓ Sistema di terminazione del volo che presenti moderata esposizione a potenziali danni da impatto*



## Attenzione:

**Il sorvolo di assembramenti di persone, per cortei, manifestazioni sportive o inerenti forme di spettacolo o comunque aree dove si verificano concentrazioni inusuali di persone è in ogni caso proibito.**

Tipologia scenario	Sorvolo persone	Certificazione	Note
Non critico	no	Autocertificazione Operatore	ENAC pubblica la lista delle autocertificazioni inviate dagli Operatori.
Critico ( <i>"scenari misti"</i> )	no	Autorizzazione ENAC	"scenari misti" . Transennamento area volo e definizione di un buffer. Sistemi di terminazione del volo indipendenti e dissimili dal sistema di comando e controllo.
Critico	si	Autorizzazione ENAC	Sistemi di terminazione del volo indipendenti e dissimili dal sistema di comando e controllo. Certificazione software EUROCAE ED 12 del sistema di comando e controllo

# Certificazione di Progetto

## < *Produzione in serie*

< *Capacità di poter assicurare la conformità del prodotto a requisiti del Regolamento nei casi:*

- a. Droni per scenari critici “misti”*
- b. Droni per scenari critici*
- c. Droni < 2 kg con caratteristiche di “inoffensività”*

Tipologia scenario	Massa < 2 kg	Massa < 2kg “inoffensivo”	Massa < 0,3 kg v < 60 km/h
Critico con sorvolo persone	Autorizzazione ENAC	Autorizzazione ENAC  <i>oppure</i>  Se con Certificazione di progetto del costruttore. Autocertificazione dell'Operatore.	Autocertificazione dell'Operatore.  <i>Non serve l'Attestato del Pilota</i>

# Regole di circolazione aerea

- VLOS Visual Line of sight
- Altezza max 150m dal livello del terreno
- Raggio max 500 m dal pilota
- Regole di precedenza: il pilota remoto deve portare l'APR immediatamente a terra o ad un'altezza di sicurezza massima di 25 m, tale da non interferire mai con l'altro aeromobile.
- Distanze aeroporti minima 5 km oppure fuori ATZ
- Nelle aree sottostanti le traiettorie di decollo ed atterraggio oltre i limiti dell'ATZ e fino a 15 km, il limite di altezza per le operazioni dei SAPR è 30 m AGL



## Il pilota di APR

Per la conduzione di un APR con massa minore di 25Kg è necessario il possesso di un **Attestato** di pilota emesso da un Centro approvato da ENAC

Per la conduzione di un APR con massa maggiore di 25kg è necessario il possesso di una **Licenza** di pilota emessa dall'ENAC



## La formazione di un pilota APR:

- Approvazione di centri di addestramento da parte di ENAC;
- Emissione di una Licenza o un Attestato con rinnovi periodici;
- Introduzione della figura di esaminatori SAPR, con rating emesso da ENAC;
- Type rating sotto la responsabilità del pilota/operatore.
- Requisiti medici specifici



## Transitorio

Dal **1.1.2016** per le “operazioni non critiche” l’operatore con SAPR < 25 kg, in condizioni VLOS, ha il solo obbligo di registrarsi presso il sito ENAC, ricevendo in tempo reale un certificato di iscrizione per quella categoria di operazioni;

Dal **1.4.2016** scatta la obbligatorietà per il pilota di essere titolare di “Attestato”. Scadenza delle qualifiche precedenti 1.10.2016.



***Grazie per l'attenzione***