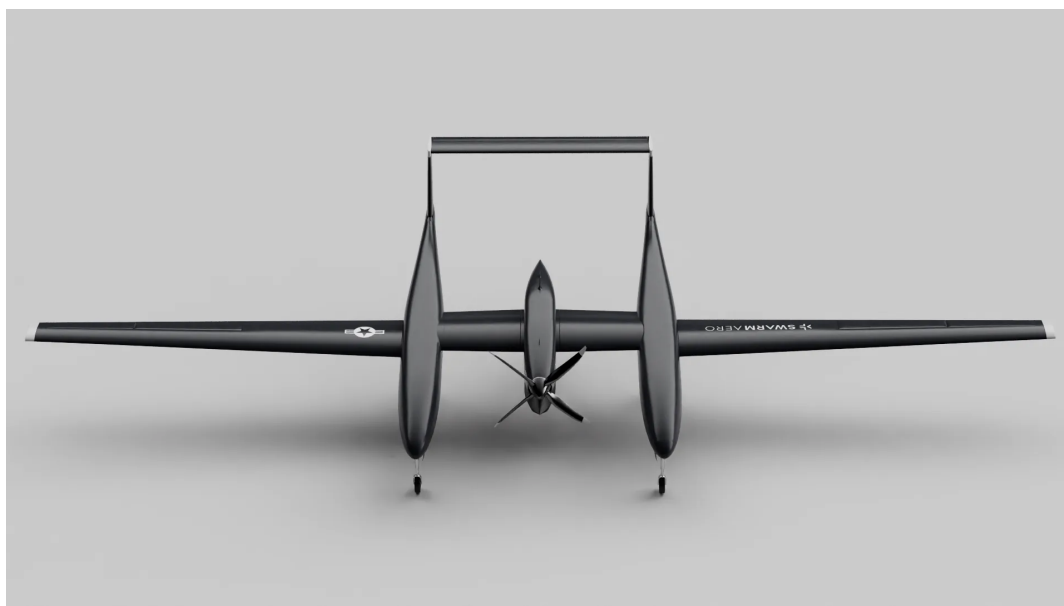




L'US Air Force punta su 500 droni autonomi entro il 2032. Arriva il Gamera

La startup californiana Swarm Aero presenta un velivolo senza pilota con autonomia di 14.500 chilometri, progettato per operare in sciami coordinati

Pubblicato il 24/09/2026

L'US Air Force punta a schierare **100 nuovi velivoli autonomi a basso costo entro il 2029 e 500 entro il 2032**, nell'ambito del nascente programma **Massed Modular Aircraft (MMA)**.

L'obiettivo è stato annunciato dal segretario dell'Air Force **Troy Meink** durante la Air, Space & Cyber Conference 2026. Secondo Meink, gli MMA dovranno fornire capacità di combattimento a lungo raggio a costi significativamente inferiori rispetto alle piattaforme tradizionali: circa **la metà del costo di un Collaborative Combat Aircraft e un decimo di quello di un caccia di quinta generazione**.

Mentre l'Air Force illustrava questa nuova strategia, la startup californiana **Swarm Aero** presentava proprio alla stessa conferenza una piattaforma concepita per rispondere a requisiti molto simili: il **Gamera**, un grande velivolo senza equipaggio progettato per missioni di attacco a lungo raggio, sorveglianza e impiego coordinato in sciame.

Swarm ha già presentato formalmente Gamera come candidato al programma MMA dell'US Air Force.

Un drone grande quasi quanto un Boeing 737

Gamera appartiene alla categoria statunitense dei **Group 5 UAS**, quella che comprende i velivoli senza equipaggio di maggiori dimensioni e prestazioni.

Secondo i dati diffusi da Swarm Aero, il velivolo presenta un'apertura alare di circa **72 piedi, quasi 22 metri**, paragonabile a quella di un Boeing 737, e dovrebbe avere un'autonomia senza rifornimento di circa **9.000 miglia nautiche**, equivalenti a oltre **16.600 chilometri**.

Il dato è superiore ai circa 14.500 chilometri inizialmente indicati e deriva direttamente dalle specifiche pubblicate dall'azienda.

Swarm dichiara inoltre una capacità di carico superiore a **2.800 libbre, circa 1.270 chilogrammi**, distribuita su sette punti d'attacco configurabili per armi, sensori e altri payload.

Il Gamera non ha tuttavia ancora effettuato il primo volo. Autonomia, costi, capacità produttiva e prestazioni operative rimangono quindi obiettivi dichiarati dal costruttore e dovranno essere verificati attraverso il programma di sviluppo e sperimentazione.

Pensato per LRASM e JASSM-ER

Uno degli aspetti più rilevanti del progetto riguarda le dimensioni delle armi trasportabili.

Swarm Aero sostiene che Gamera sia stato progettato fin dall'origine per impiegare munizioni pesanti a lungo raggio, compresi il **Long Range Anti-Ship Missile (LRASM)** e il **Joint Air-to-Surface Standoff Missile - Extended Range (JASSM-ER)**.

Si tratta di una differenza significativa rispetto a molti droni armati tradizionali, progettati principalmente per trasportare missili e bombe di dimensioni inferiori.

L'obiettivo è creare una piattaforma relativamente economica capace di portare armi da stand-off verso il teatro operativo senza esporre direttamente bombardieri o caccia pilotati.

Swarm afferma inoltre che Gamera potrebbe ottenere effetti di attacco a lungo raggio con un costo per effetto fino a **dieci volte inferiore** rispetto alle piattaforme convenzionali. Anche questa rimane, allo stato attuale, una valutazione dell'azienda.

Una scommessa iniziata prima del requisito MMA

Il progetto precede di diversi anni l'annuncio pubblico dell'US Air Force.

Secondo Oliver Palmer, cofondatore e Chief Revenue Officer di Swarm Aero, l'idea alla base di Gamera nacque circa **quattro anni fa**, quando l'azienda iniziò a studiare la possibilità di costruire grandi aeromobili militari a costi sensibilmente inferiori rispetto agli standard tradizionali.

Swarm Aero è stata fondata nel **2022**, ma il concetto è stato sviluppato fin dall'inizio attorno a tre requisiti interni: trasportare un LRASM, raggiungere un'area operativa nel Pacifico occidentale partendo da basi lontane dalla seconda catena di isole e rientrare senza rifornimento, mantenendo contemporaneamente il costo più basso possibile.

Il riferimento operativo è chiaramente uno scenario nel Pacifico, dove la distanza tra le basi americane e le aree di combattimento rappresenta una delle principali difficoltà della pianificazione statunitense.

Non il miglior aereo, ma il miglior sistema

La filosofia di Swarm Aero va oltre la realizzazione di un singolo velivolo senza equipaggio.

Secondo i fondatori, il valore operativo dovrebbe derivare dalla capacità di far lavorare numerosi Gamera come parte di una **rete coordinata di sensori, armi e piattaforme autonome**, piuttosto che dalle prestazioni individuali di ciascun aeromobile.

È un concetto coerente con la direzione indicata anche dai vertici dell'US Air Force, che stanno ponendo sempre maggiore enfasi sull'integrazione tra aeromobili, sensori, armi, reti e personale.

Il capo di stato maggiore dell'Air Force, generale **Ken Wilsbach**, durante la stessa conferenza ha sintetizzato questa filosofia parlando della necessità di una forza «integrated to win», nella quale le differenti capacità contribuiscano a un unico sistema di combattimento.

Legion: un operatore per numerosi sistemi

Un elemento fondamentale della proposta di Swarm Aero è rappresentato dal software di comando e controllo **Legion**.

La piattaforma è progettata per consentire a un singolo operatore di coordinare contemporaneamente numerosi sistemi autonomi, anche appartenenti a categorie e domini differenti.

Legion è già stato sperimentato durante **Fleet Experimentation 2026** della US Navy, dove, secondo Swarm Aero, un singolo operatore ha coordinato assetti aerei e navali durante missioni comprendenti l'intera catena di targeting, dalla scoperta del bersaglio all'ingaggio e alla valutazione degli effetti.

L'azienda sostiene che il sistema possa gestire **decine di piattaforme eterogenee contemporaneamente**, un requisito potenzialmente importante qualora l'Air Force arrivasse realmente a schierare centinaia di MMA.

Produrre molti velivoli, rapidamente

La capacità produttiva rappresenta uno degli aspetti centrali del programma MMA.

L'obiettivo dell'Air Force non è infatti soltanto disporre di nuovi velivoli autonomi, ma poterli acquistare e sostituire in quantità molto maggiori rispetto ai caccia tradizionali.

Swarm Aero afferma di aver affrontato fin dall'inizio il problema della produzione, considerando **costo, velocità e semplicità industriale come requisiti progettuali**, anziché intervenire sulla produzione soltanto dopo aver completato lo sviluppo del velivolo.

Nell'agosto 2026, l'azienda ha annunciato di aver ricevuto **oltre 10 milioni di dollari in contratti dall'Air Force Research Laboratory** per sviluppare tecniche ad alta cadenza produttiva dedicate alle strutture aeronautiche in materiale composito e realizzare componenti destinati all'US Air Force.

MMA e CCA: due categorie differenti

Il programma Massed Modular Aircraft non sostituisce i **Collaborative Combat Aircraft**, come FQ-42 Vengeance e FQ-44 Fury.

I CCA rappresentano una categoria di velivoli da combattimento semi-autonomi progettati soprattutto per operare in stretta collaborazione con caccia pilotati come F-35 e futuri sistemi NGAD.

Gli MMA rispondono invece a una logica ancora più orientata alla **massa, al basso costo e al lungo raggio**, con l'obiettivo di mettere in campo numerosi velivoli sacrificabili o comunque più facilmente sostituibili.

Meink ha indicato esplicitamente un obiettivo di costo pari a circa metà di quello di un CCA. Con adeguato sostegno finanziario, l'Air Force punta a disporre dei primi **100 MMA entro il 2029** e di **500 entro il 2032**.

Parallelamente, l'Air Force continua a prevedere una flotta di circa **1.000 Collaborative Combat Aircraft**, mostrando come Washington stia preparando una futura componente aerea composta da un numero molto elevato di sistemi semi-autonomi appartenenti a categorie differenti.

Gamera deve ancora dimostrare le sue promesse

L'allineamento tra il progetto Gamera e il nuovo requisito dell'Air Force è significativo, ma non equivale a una selezione.

Swarm Aero dovrà ancora dimostrare che il velivolo possa effettivamente raggiungere l'autonomia dichiarata, trasportare i carichi previsti, mantenere i costi promessi e soprattutto essere prodotto nelle quantità richieste.

Il programma MMA potrebbe inoltre attirare numerosi altri concorrenti industriali.

Gamera rappresenta però un esempio concreto del cambiamento in corso nella strategia aerea americana: meno attenzione esclusiva alle prestazioni del singolo velivolo e maggiore enfasi sulla possibilità di schierare **grandi quantità di piattaforme autonome, economiche, interconnesse e armate con sistemi a lungo raggio**.

Se il concetto verrà validato, l'obiettivo delle 500 MMA entro il 2032 potrebbe modificare profondamente la composizione futura dell'US Air Force e il modo in cui gli Stati Uniti intendono generare massa e potenza di fuoco nei conflitti ad alta intensità.

Link notizia: <https://www.military.com/air-force-wants-500-new-drones-by-2032-this-one-is-designed-for-9000-miles>