



# Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA, IL SOCCORSO TECNICO E L'ANTINCENDIO BOSCHIVO  
UFFICIO COORDINAMENTO SERVIZIO AEREO E SOCCORSO AEROPORTUALE

Roma, data del protocollo

Direzioni Regionali/Interregionali sede di RV

Centro Aviazione VVF

Reparti volo

p.c. Ufficio del dirigente generale Capo del CNVVF

Ufficio per la regolazione aeronautica,  
la certificazione e la sorveglianza di aeroporti ed eliporti

Ufficio di coordinamento delle attività sanitarie e  
di medicina legale

Ufficio per la Sicurezza del volo, la qualità,  
la formazione e la standardizzazione

CON – SOCAV

Oggetto: Trasmissione Temporary Revision n.003/2020 del Manuale delle Operazioni (O.M.)  
Edizione 0 / Rev. 1 - POS-08 per trasporti aerei sanitari in biocontenimento.

Si fa seguito alla nota prot. n. 8898 del 31.03.2020, per trasmettere la Rev. 1 della Temporary Revision n.003/2020 del Manuale delle Operazioni (O.M.) Edizione 0 - POS-08 per trasporti aerei sanitari in biocontenimento”.

La revisione si è resa necessaria per introdurre le modifiche previste dalla nuova linea guida “Gestione rischio operativo connesso all'emergenza COVID-19 – Linea Guida rev. 2”, approvata con nota prot. n. 9917 del 14.04,2020, nonché per inserire le ulteriori determinazioni scaturite degli approfondimenti tecnici svolti presso i Reparti volo e con il costruttore Leonardo relativamente all'installazione dei vari modelli di barelle biocontenitive in uso ai servizi 118 nelle varie Regioni.

IL DIRETTORE CENTRALE  
Parisi  
(firma digitale ai sensi di legge)



# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

## POS-08

### TRASPORTO SANITARIO IN BIOCONTENIMENTO

**PARTE B-  
AW139 / AB412**

Edizione

**1**

Data Rev. Sez.

**17/04/2020**

Rev. SEZIONE

**1**

Data Rev. pag.

Rev. pag.





# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

## POS-08

### TRASPORTO SANITARIO IN BIOCONTENIMENTO

**PARTE B-  
AW139 / AB412**

Edizione

**1**

Data Rev. Sez.

**17/04/2020**

Rev. SEZIONE


**1**

Data Rev. pag.

Rev. pag.

## ELENCO CONTENUTI

<b>11.2</b>	<b>POS-08. TRASPORTO SANITARIO IN BIOCONTENIMENTO .....</b>	<b>1</b>
<b>11.2.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>11.2.2</b>	<b>PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>11.2.3</b>	<b>COMUNICAZIONI .....</b>	<b>2</b>
<b>11.2.4</b>	<b>MATERIALI INDISPENSABILI.....</b>	<b>2</b>
<b>11.2.5</b>	<b>MATERIALI UTILI .....</b>	<b>3</b>
<b>11.2.6</b>	<b>COMPOSIZIONE EQUIPAGGIO.....</b>	<b>3</b>
<b>11.2.7</b>	<b>PREDISPOSIZIONE DELL'ELICOTTERO.....</b>	<b>3</b>
<b>11.2.8</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA MANOVRA .....</b>	<b>3</b>
<b>11.2.9</b>	<b>EMERGENZE.....</b>	<b>11</b>
<b>11.2.9.1</b>	<b>COMPATIBILIA' CON EQUIPAGGIAMENTI E USCITE DI EMERGENZA .....</b>	<b>11</b>
<b>11.2.10</b>	<b>RACCOMANDAZIONI.....</b>	<b>12</b>

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

## 11.2 POS-08. TRASPORTO SANITARIO IN BIOCONTENIMENTO

### 11.2.1 PREMESSA

Il trasporto di pazienti infettivi può essere effettuato dal servizio aereo del CNVVF, ai fini della salvaguardia della vita umana, su richiesta di:

- a) Servizio 118, sulla base delle convenzioni in essere con le Regioni;
- b) Strutture di protezione civile, nei casi di emergenze mediche (es. sistema CROSS), in applicazione della Direttiva "Impiego degli aeromobili e SAPR in elevato stato di prontezza operativa in situazione di crisi emergenziali";
- c) Prefetture nei casi di urgenza, ai sensi del decreto interministeriale del 1976 riguardante il trasporto d'urgenza di ammalati e traumatizzati gravi da parte degli Enti di Stato, tra cui il Ministero dell'interno.


Il trasporto sanitario di pazienti infettivi, da e verso strutture ospedaliere, deve essere effettuato in "biocontenimento" tramite l'uso di specifica barella isolata rispetto alla cabina passeggeri, come di seguito specificato.

### Caratteristiche della barella in biocontenimento (Barella BIO)



Per consentire il trasporto in biocontenimento è necessario utilizzare una barella che garantisca le seguenti caratteristiche:

- sistema di camera stagna a pressione negativa (per proteggere gli ambienti esterni da pazienti infetti), mantenuta attraverso un motore elettrico con elementi filtranti alimentato da una batteria intercambiabile di durata superiore al tempo di volo.
- Sistema a guscio stagno (apertura possibile solo dall'esterno), con elementi filtranti presenti sulla struttura contenitiva che permettano, in caso di malfunzionamento elettrico, la respirazione del paziente senza alcuna esposizione del personale medico o di supporto (equipaggio) al patogeno.
- Batteria di scorta
- Possibilità di vincolare il paziente alla barella mediante delle cinghie, (da effettuarsi a cura del personale sanitario PRIMA dell'imbarco e in ambiente

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

sanitizzato).

Ad oggi le barelle esistenti per trasporti in biocontenimento analizzate sono: IsoArk N36-2/4/6/7 e BIO-BAG EBV-30/40. Altri modelli di barelle simili potranno essere imbarcate purché siano rispettate le stesse modalità e accorgimenti illustrati nella POS, previa valutazione dei requisiti di interfaccia (dimensioni, ingombri, sistema di ancoraggio, ...)

### 11.2.2 PIANIFICAZIONE

Il Capo Equipaggio deve effettuare il briefing all'equipaggio dopo aver raccolto tutte le informazioni necessarie per pianificare correttamente la missione, riguardo a:

- navigazione da/per la zona di trasferimento del paziente;
- condizioni meteo sulla tratta/e;
- situazione del paziente e compatibilità della barella biocontenitiva (BIO) con la cabina dell'aeromobile e possibilità di vincolo;
- personale sanitario necessario a bordo;
- esigenza di eventuale imbarco di apparati elettromedicali;
- controlli relativi alle TOLD (AW 139 max Weight 7000 Kg – Ab412 max weight 5400 Kg) e al centramento dell'aeromobile (per AW 139 - nel calcolo del carico e centraggio, il pilota potrà inserire il peso di barella di interfaccia, barella bio e paziente sommati alla stazione della barella del kit hems in posizione trasversale (4650) per tutte le configurazioni);
- esigenze specifiche di sicurezza per il personale sanitario, qualora non confidente con il mezzo aereo.

La presenza del personale sanitario è sempre necessario a bordo dell'aeromobile VVF per assistere il paziente e gestire l'attrezzatura sanitaria, incluso la barella biocontenitiva ed eventuali apparati elettromedicali.

In tutti i casi la responsabilità della cura del paziente trasportato, sia a terra che in volo, è della struttura sanitaria richiedente.


### 11.2.3 COMUNICAZIONI

Per le comunicazioni verbali e gestuali di radioguida standard, fare riferimento al Manuale del Tecnico di Bordo alla sezione 7 e 12.

L'impiego dell'interfono di bordo da parte del personale sanitario, qualora non confidente con il mezzo aereo, deve essere assistito da personale tecnico di bordo.

### 11.2.4 MATERIALI INDISPENSABILI

- Barella in biocontenimento e relative fonti di alimentazione autonome anche ridondanti (non è garantita compatibilità con impianti a bordo)
- Mascherine tipo FFP2/3 con valvola centrale
- Occhiali di protezione
- Mascherine chirurgiche
- Guanti in lattice o in nitrile

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

- Tute monouso tipo 4
- Prodotti per la sanificazione dell'elicottero
- Salvagente individuale qualora si effettui volo su mare;
- imbracatura di sicurezza per il Tecnico di bordo

#### 11.2.5 MATERIALI UTILI

- radio portatile aeronautica e/o VV.F.;

#### 11.2.6 COMPOSIZIONE EQUIPAGGIO

- 1° pilota Capo Equipaggio
- 2° pilota almeno Copilota pronto impiego
- 1 tecnico di bordo
- Personale sanitario

#### 11.2.7 PREDISPOSIZIONE DELL'ELICOTTERO

- Installazione kit barella HEMS (per aw139 in posizione trasversale o longitudinale a seconda delle dimensioni della barella bio)
- Per agevolare la sistemazione di eventuali apparecchiature sanitarie di controllo del paziente, è possibile installare anche il kit HEMS completo
- Installare la paratia di separazione cabina/cockpit
- (Per Aw139) Sulla fila 3 mantenere almeno 3 sedili installati.
- **Attivare il sistema di ventilazione della cabina. (Per AW139) Attenzione! L'utilizzo del sistema di condizionamento dell'elicottero dovrà essere settato nella sola modalità ventilazione, onde evitare ricircolo di aria in cabina.**


#### 11.2.8 DESCRIZIONE DELLA MANOVRA

Una volta atterrati in zona di prelievo del paziente:

1. Spegnerne i motori;
2. Proteggere il personale con mascherine FFP2/3 e guanti in lattice o in nitrile (doppio paio), **tuta monouso e occhiali di protezione**; durante le successive fasi di volo il personale pilota può indossare la mascherina di tipo "chirurgico" **solo se è garantita la segregazione del cockpit dalla cabina tramite paratia**;

#### Caso 1: vincolo della barella BIO su barella kit HEMS installato

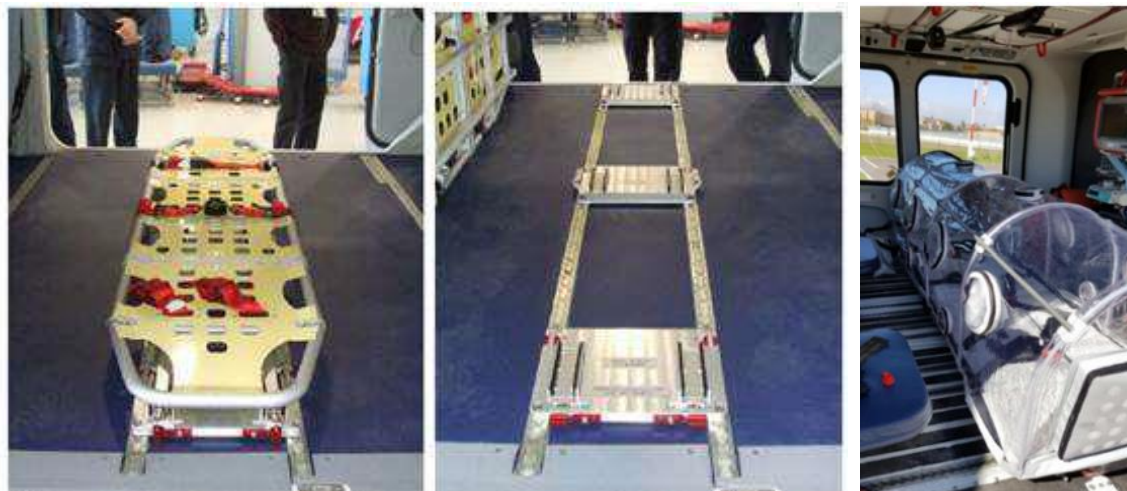
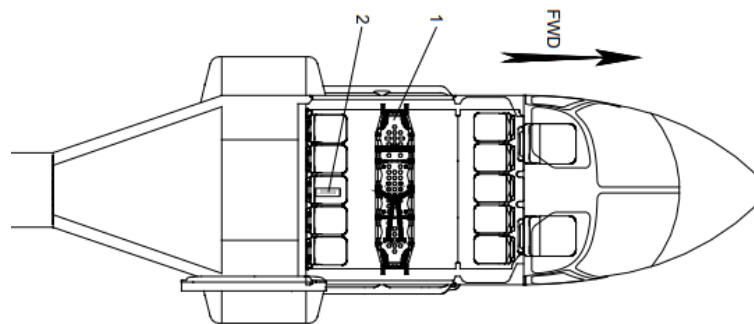
3. Prelevare dall'elicottero la barella del kit hems;
4. Verificare che il paziente sia stato vincolato nella barella BIO, **sollevare la barella e posizionarla sulla barella del kit hems**
5. Vincolare la barella BIO sulla barella HEMS con le apposite fasce in modo da creare un unico assieme **che non permetta movimenti in nessuna direzione** (effettuare l'operazione al di fuori della cabina). **Poiché alcune barelle hanno le fasce di ancoraggio nella sola direzione**

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

trasversale, assicurarsi che la barella di bio contenimento sia fissata alla barella hems anche in direzione longitudinale (ovvero ai piedi e alla testa).

6. Sollevare l'assieme composto dalle due barelle e posizionarlo all'interno dell'elicottero in posizione trasversale o longitudinale e vincolarlo utilizzando il sistema di aggancio del kit barella hems (posizione trasversale la testa del paziente sarà posizionata a sinistra, nella posizione longitudinale la testa del paziente è posizionata verso il naso dell'elicottero);

### AW139 – barella bio in posizione trasversale





# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD POS-08

TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO

**PARTE B-  
AW139/AB412**

Edizione

**0**

Data Rev. Sez.

**17/04/2020**

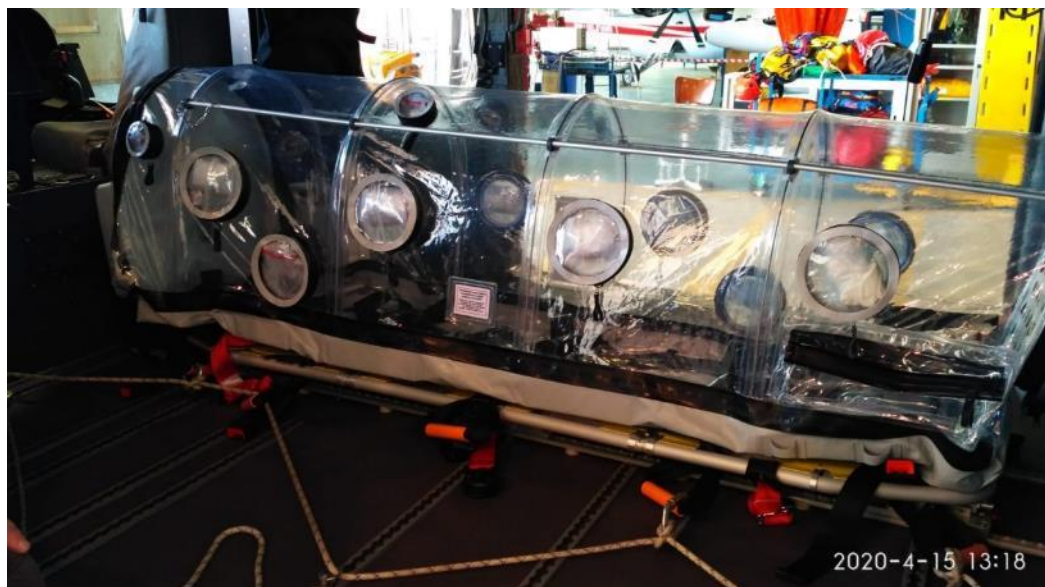
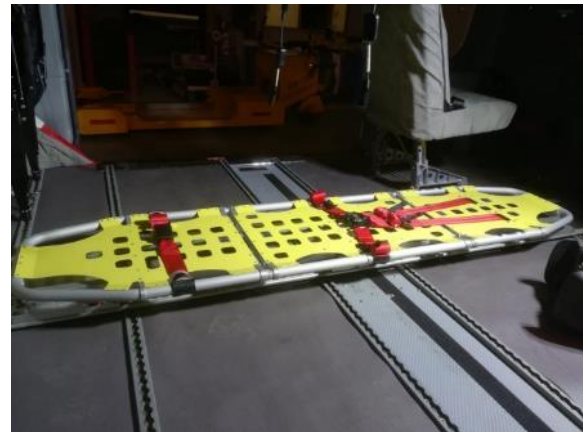
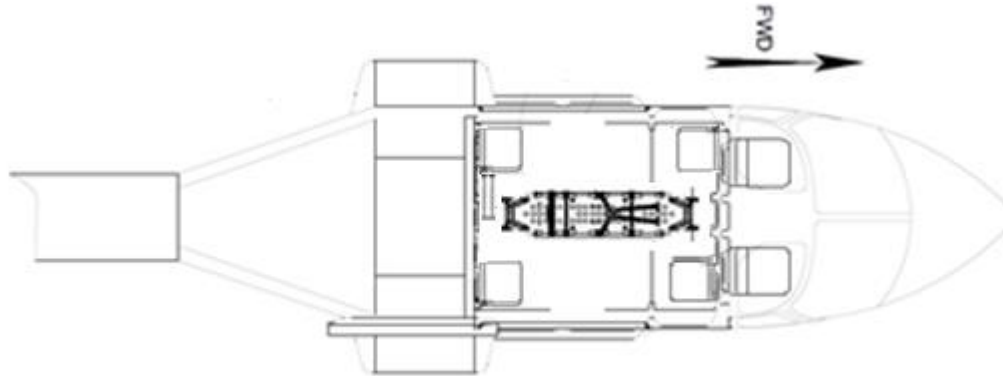
Rev. SEZIONE

**0**

Data Rev. pag.

Rev. pag.

## AW139 – barella bio in posizione longitudinale





# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

## POS-08

### TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO

**PARTE B-  
AW139/AB412**

Edizione

**0**

Data Rev. Sez.

**17/04/2020**

Rev. SEZIONE

**0**

Data Rev. pag.

Rev. pag.





# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

## POS-08

### TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO

## PARTE B- AW139/AB412

Edizione

0

Data Rev. Sez.

17/04/2020

Rev. SEZIONE

0

Data Rev. pag.

Rev. pag.

### AB412 posizione trasversale

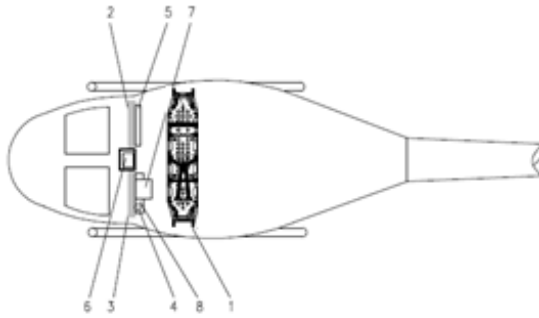
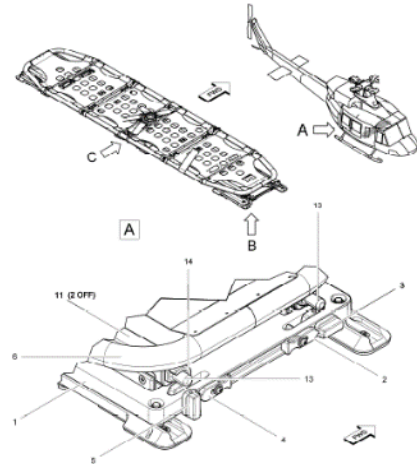



Figure 7-0 Quick-Change EMS Kit (Patient with head LH shown)



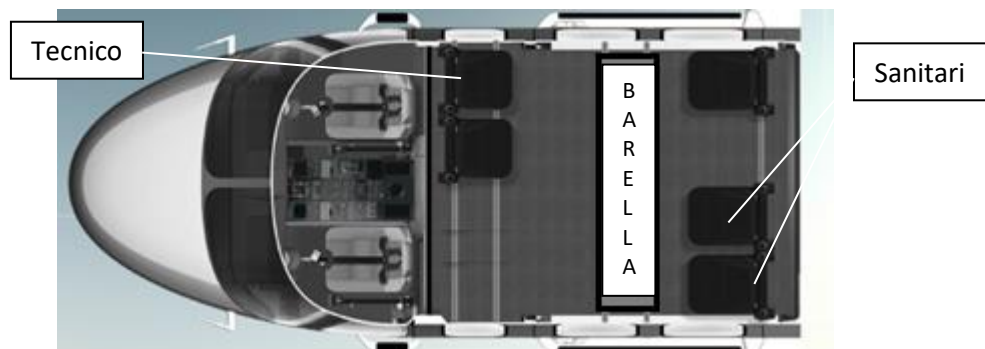
	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

7. Fissare il ventilatore del sistema di bio contenimento e del relativo tubo al pavimento avendo cura che la presa di ventilazione sia libera da ogni possibile occlusione.

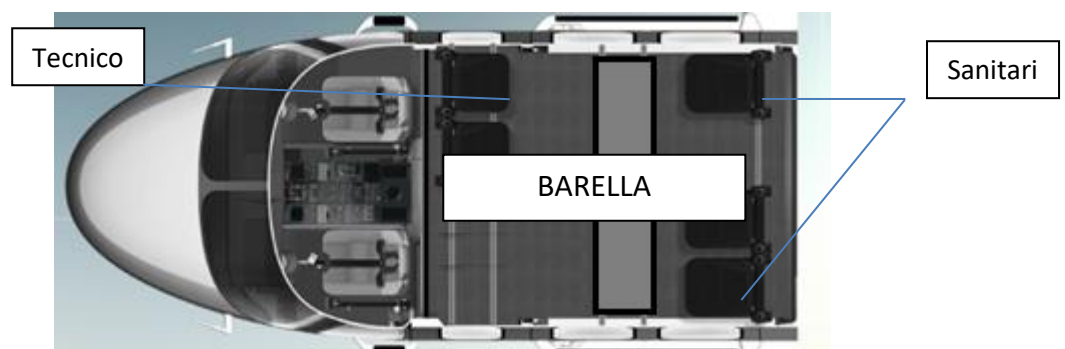


8. AW139: A bordo i sanitari potranno sedersi in fila 3 nei sedili posti in verso marcia vicino alla testa del paziente, mentre il tecnico di bordo siederà sul sedile posto in fila 1 contro marcia.


9.



**AW139 con barella trasversale**



**AW139 con barella logitudinale**

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

AB412: i sanitari sono seduti in prossimità della testa del paziente, il tecnico di bordo vicino la porta di destra.



**AB412**

10. Dopo l'atterraggio e lo spegnimento dei motori, svincolare l'assieme barella HEMS e barella BIO e sbarcarlo dall'elicottero;
11. Provvedere a svincolare la barella hems da quella BIO;
12. Sanificare l'elicottero con modalità e prodotti previsti da procedura emanata dall'Amministrazione (es. GEN-20-082 - Coronavirus 'SARS-CoV-2' Infections –Cleaning advices).

**CASO 2: Barella BIO e barella SAR vincolate direttamente sul pianale dell'elicottero (solo per AB412 se non disponibile il kit hems)**

3. Prelevare dall'elicottero la barella SAR;
4. Verificare che il paziente sia stato vincolato nella barella BIO, sollevare la barella e posizionarla sulla barella SAR VVF.
5. Vincolare la barella BIO sulla barella VVF con le apposite fasce in modo da creare un unico assieme che non permetta movimenti in nessuna direzione (effettuare l'operazione al di fuori della cabina). Poiché alcune barelle hanno le fasce di ancoraggio nella sola direzione trasversale, assicurarsi che la barella di bio contenimento sia fissata alla barella SAR anche in direzione longitudinale (ovvero ai piedi e alla testa).
6. Sollevare l'assieme composto dalle due barelle e posizionarlo all'interno dell'elicottero in posizione trasversale, con la testa del paziente a sinistra, e vincolarlo utilizzando gli anelli di ancoraggio con apposite fascette/fettucce. Ancorare l'assieme in almeno 4 punti.
7. Fissare il ventilatore del sistema di bio contenimento e del relativo tubo al pavimento avendo cura che la presa di ventilazione sia libera da ogni possibile occlusione.



# PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

## POS-08

### TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO

**PARTE B-  
AW139/AB412**

Edizione

**0**

Data Rev. Sez.

**17/04/2020**

Rev. SEZIONE


**0**

Data Rev. pag.

Rev. pag.



8. Dopo l'atterraggio e lo spegnimento dei motori, svincolare l'assieme barella SAR + BIO dal pianale e sbarcarlo dall'elicottero;
9. Svincolare la barella BIO dalla barella SAR.
10. Sanificare l'elicottero con modalità e prodotti previsti da procedura emanata dall'Amministrazione (es. GEN-20-082 - Coronavirus 'SARS-CoV-2' Infections –Cleaning advices).

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

## 11.2.9 EMERGENZE

Al fine di portare a termine positivamente eventuali situazioni di emergenza connesse alla specifica missione, evitando l'insorgenza di condizioni di pericolo, è necessario delineare, a priori, la suddivisione dei compiti da assegnare ai membri dell'equipaggio, incluso in personale sanitario.

Possono essere individuate due tipologie di emergenze:

### a. All'elicottero

Il Capo Equipaggio è normalmente impegnato nelle operazioni di volo, perciò la sua attenzione, nei riguardi dei trasportati, è indirizzata a valutare le indicazioni che sono fornite dal T.B., al quale è demandata la gestione e la sicurezza del personale in cabina.

Al Copilota è demandata la funzione di monitorare la strumentazione di bordo e mantenere i collegamenti radio, pertanto, in caso di avaria/malfunzionamento di un impianto/sistema, sarà lui a comunicarla al C.E. che, dopo averla constatata e valutata, determinerà le azioni necessarie, inclusa l'eventuale dichiarazione di "EMERGENZA".

### b. Al sistema di biocontenimento

La gestione/controllo del corretto funzionamento ed integrità del sistema di biocontenimento compete al personale sanitario a bordo dell'aeromobile.

In caso rottura/lacerazione del guscio stagno della barella biocontenitiva o di malfunzionamenti del sistema di pressurizzazione della stessa, il personale sanitario deve adottare le azioni mitigatrici di ripristino previste nel manuale del costruttore, onde garantire comunque un margine accettabile di sicurezza riguardo all'isolamento del paziente trasportato.

In questo caso comunque i piloti provvederanno ad indossare le mascherine FFP2/3, guanti in lattice o in nitrile (doppio paio) e terranno le visiere dei caschi abbassate (Attenzione: con la mascherina indossata l'hot mic potrebbe non funzionare correttamente, potrebbe essere necessario usare il "push to talk").


### 11.2.9.1 COMPATIBILIA' CON EQUIPAGGIAMENTI E USCITE DI EMERGENZA

Dopo l'imbarco della barella, verificare che gli estintori siano accessibili almeno da un membro di equipaggio e che le maniglie di apertura delle porte siano accessibili.

La fruibilità delle uscite di emergenza (posizione longitudinale della barella) è garantita purché l'altezza della barella bio non ecceda gli ingombri di un sedile con la persona seduta.

(Per Aw139) Resta valido quanto previsto nel documento supplemento 45 al RFM ed in particolare l'installazione di minimo 3 sedili su una fila.

La procedura di evacuazione del personale in caso di necessità non

	<b>PROCEDURA OPERATIVA STANDARD</b> <b>POS-08</b> <b>TRASPORTO SANIATRIO IN BIOCONTENIMENTO</b>			<b>PARTE B-</b> <b>AW139/AB412</b>	
	Edizione <b>0</b>	Data Rev. Sez. <b>17/04/2020</b>	Rev. SEZIONE <b>0</b>	Data Rev. pag.	Rev. pag.

subisce variazioni per la presenza della barella, eccetto l'impossibilità di evacuare il paziente con la barella di biocontenimento attraverso l'uscita di emergenza.

In caso di emergenza, una volta usciti dall'aeromobile e solo nel caso in cui le condizioni di sicurezza lo permettano, il personale potrà provare ad aprire le porte per permettere l'evacuazione del paziente con la barella bio, diversamente il personale medico, potrà rientrare in cabina per liberare il paziente dalla barella e consentire l'evacuazione attraverso all'uscita di emergenza.

### **11.2.10    RACCOMANDAZIONI**

Limitazioni operative raccomandate:

- saranno eseguiti voli in CAT A solo di classe 1.
- Evitare turbolenza e manovre brusche.
- Mantenere acceso il sistema di ventilazione cabina
- [AW139] Utilizzare la pista per il decollo e atterraggio per limitare le vibrazioni a bassa velocità

Il posizionamento della barella biocontenitiva necessita delle dovute attenzioni per evitare ogni tipo di possibile danno o lacerazione al guscio esterno che garantisce l'isolamento.

Per quanto concerne i trasporti connessi a specifiche emergenze si dovrà fare riferimento, per maggiori dettagli, alle Linee guida dell'Amministrazione per la gestione del rischio operativo connesso alla specifica emergenza (es. "Gestione del rischio operativo connesso all'emergenza COVID-19").