



MANUALE DI AEROPORTO
MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E – Capitolo 14
Foglio Firme

CAPITOLO 14: APRON MANAGEMENT

Operations Manager

Davide Pisoni

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Davide Pisoni', written over a horizontal line.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 1 di 21

CAPITOLO 14. APRON MANAGEMENT

SOMMARIO

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO	2
<i>14.1 TRASFERIMENTO DEGLI AA/MM DAL SERVIZIO DEL TRAFFICO AEREO ALL'UNITÀ DI APRON MANAGEMENT</i>	4
<i>14.2 GESTIONE DEI PARCHEGGI AA/MM</i>	5
14.2.1 Scopo	5
14.2.2 Campo d'applicazione.....	5
14.2.3 Riferimenti.....	7
14.2.4 Responsabilità e Azioni.....	8
<i>14.3 ENGINE START & RUN-UP E PUSH-BACK</i>	13
14.3.1 Engine Start & Run-Up.....	13
14.3.2 Push-Back.....	16
<i>14.4 GUIDE OTTICHE</i>	17
<i>14.5 SERVIZIO DI MARSHALLING</i>	18
14.5.1 Wing Walkers.....	18
14.5.2 Specificità.....	19
<i>14.6 SERVIZIO DI FOLLOW-ME: RESPONSABILITÀ E AZIONI</i>	19
14.6.1 Specificità.....	19
14.6.2 Responsabilità e azioni.....	20
<i>14.7 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE</i>	21
<i>14.8 ALLEGATI</i>	21



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 2 di 21

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO

ED. / REV. MDA	DATA	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA MODIFICA
Ed. 0	26/12/2016	Prima edizione del Manuale di Aeroporto (MDA) con la Conversione del Certificato in conformità ai nuovi requisiti dettati dal Reg. UE n. 139/2014.
Ed. 0 / Rev. 1	25/07/2018	Modifiche di ordine minore apportate al presente Capitolo: 14.4: nelle attività di <i>Assegnazione di posizione degli aa/mm</i> è stata inserita la figura professionale, denominata: <i>Airport Specialist</i> .
Ed. 1 / Rev. 0	11/12/2020	Suddiviso l'MDA in singoli Capitoli separati per una più agevole gestione e consultazione documentale e inserita numerazione dei sotto-paragrafi. A seguito delle attività di audit condotte, nonché degli ODS riorganizzativi aziendali è stato rivisto l'intero Capitolo con i seguenti aggiornamenti: Inserita nuova premessa e riportato un documento in allegato, rivedendo le specifiche di dettaglio contenute in ciascun paragrafo: 14.1: Inserita la Lettera Operazioni tra gli Allegati del Capitolo 14; 14.2: Nelle attività di "Assegnazione delle posizioni di sosta aa/mm": al paragrafo RESPONSABILITÀ E AZIONI è stata eliminata la figura professionale dell' <i>Airport Coordinator</i> e ridenominate funzioni della Direzione Operations; 14.3: al par.: <i>Engine Start and Push-back</i> : effettuato rinvio a disposizioni vigenti; 14.4. per il Servizio di <i>Marshalling</i> : inserito rinvio alle norme vigenti. Ulteriori modifiche apportate per il recepimento delle osservazioni di ENAC DO.
Ed. 2 / Rev. 0	22/11/2021	Revisione per conformità a Reg. Del (EU) 2020/2148 e Annex to ED Decision 2021/003/R.
Ed. 2 / Rev. 1	21/10/2022	Nuova revisione della procedura a seguito dell'entrata in vigore del Reg. del EU 2020/1234. Aggiornati i seguenti paragrafi: § 14.2.3 – Riferimenti. § 14.2.4 - Responsabilità ed Azioni. §14.3 – Engine start & Run -up e Push Back. §14.4 – Guide Ottiche. § 14.5 – Servizio di Marshalling. § 14.6 – Servizio Follow-me . § 14.8 – Allegati.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 3 di 21

Ed. 2 / Rev. 2	26/08/2024	Aggiornato procedura a seguito Ordinanza Enac n3/2024 del 02/08/2024 per adozione nuova edizione del Regolamento di Scalo Ed. 5.1 e di modifiche di ordine minore che hanno interessato i seguenti paragrafi: §14.1 – Trasferimento degli aa/mm dal servizio del traffico aereo all'unità di apron management. §14.2.4 – Responsabilità ed Azioni. §14.3 – Engine start & Run - up e Push-Back. §14.4 – Guide Ottiche. §14.5 – Servizio di Marshalling. §14.6 – Servizio Follow-me.
Ed. 2 / Rev. 3	23/09/2024	Aggiornamento procedura di rilascio aeromobili a seguito dell'introduzione della frequenza del gestore aeroportuale "Malpensa Operations" e di modifiche di ordine minore che hanno interessato i seguenti paragrafi: § 14.2.4 – Responsabilità e azioni § 14.4 - Guide ottiche



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 4 di 21

CAPITOLO 14. APRON MANAGEMENT

ADR.OPS.B.030 - AMC1 ADR.OPS.B.030(b) – GM1 ADR.OPS.B.030(b) – AMC1 ADR.OPS.B.030(c)
ADR.OPS.D.001 – AMC1 ADR.OPS.D.015(a) – ADR.OPS.D.025 – GM1 ADR.OPS.D.025 – AMC1
ADR.OPS.D.025(a)(3) – GM1 ADR.OPS.D.025(b)(1) – GM1 ADR.OPS.D.025(b)(2) – GM1 ADR.OPS.D.025(b)(3) –
ADR.OPS.D.030 – ADR.OPS.D.035 – AMC1 ADR.OPS.D.025(a) – AMC2 ADR.OPS.D.035(b) – AMC3
ADR.OPS.D.035(b) – AMC1 ADR.OPS.D.035(c) – ADR.OPS.D.040 – GM1 ADR.OPS.B.040 – ADR.OPS.D.045 – GM1
ADR.OPS.D.045 – ADR.OPS.D.065 – GM1 ADR.OPS.D.065 – ADR.OPS.D.070 – ADR.OPS.D.080

Il presente capitolo ha lo scopo di definire le procedure e le metodologie applicate dal gestore aeroportuale al fine di garantire il disciplinato svolgimento di tutte le operazioni effettuate sui piazzali aeromobili.

SEA, in qualità di gestore aeroportuale coordina con ENAV procedure atte alla definizione e all'implementazione del SMGCS, descritto nell'allegato 2 del presente capitolo.

14.1 TRASFERIMENTO DEGLI AA/MM DAL SERVIZIO DEL TRAFFICO AEREO ALL'UNITÀ DI APRON MANAGEMENT

Si rinvia ai contenuti della Lettera di Operazioni SEA - ENAV: Ordinato Movimento degli aa/mm, mezzi e persone sui piazzali, riportata in allegato al presente capitolo, in cui sono descritte in dettaglio le attività di ENAV e di SEA S.p.A. nell'ambito di un efficace *Apron Management Service*:

- assicurare l'ordinato movimento degli aeromobili sui piazzali (*ENAV*);
- assegnare le piazzole di sosta (stand) agli aeromobili (*Gestore aeroportuale*);
- assicurare l'ordinato movimento degli altri mezzi e del personale sui piazzali, al fine di non interferire con l'attività di movimentazione degli aeromobili (*Gestore aeroportuale*);
- verificare il rispetto delle prescrizioni del Regolamento di Scalo, da parte degli operatori privati fornitori di servizi aeroportuali (*Gestore aeroportuale*).

Il Surface Movement Guidance and Control System prevede tra i vari elementi che lo compongono l'utilizzo di un trasponder da parte degli aeromobili che si muovono in area di manovra. A tal proposito si informa che le pertinenti procedure operative per i piloti, coordinate con ENAV e standardizzate a livello italiano, sono disponibili in AIP ENR 1.6 (ENR - Servizi di Sorveglianza ATS).



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 5 di 21

14.2 GESTIONE DEI PARCHEGGI AA/MM

14.2.1 Scopo

Lo scopo della presente procedura è la definizione degli elementi indispensabili ai fini della gestione in sicurezza del piazzale e dei parcheggi da parte del Gestore aeroportuale. In particolare, si dettagliano i processi di assegnazione degli stand di parcheggio aa/mm.

14.2.2 Campo d'applicazione

La procedura si applica a tutti i processi di assegnazione, supervisione e gestione delle piazzole di stazionamento, effettuati da personale SEA – AOCC (Direzione Operations).

La programmazione degli stand avviene mediante l'utilizzo di un apposito applicativo informatico aziendale (Resources Management System, di seguito RMS), che consente di:

- GESTIRE la programmazione sia stagionale che giornaliera delle piazzole e l'assegnazione operativa delle stesse.
- EVIDENZIARE:
 - Eventuali inibizioni di stand in funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'a/m previsto, tenendo conto dei vincoli infrastrutturali limitrofi (vds All. 3 Configurazione Piazzale);
 - Mutue inibizioni tra piazzole adiacenti (vds All. 3 Configurazione Piazzale);
 - Impedimenti temporanei all'utilizzo di piazzole;
 - Conflitti nelle assegnazioni operative tramite alert visivi quali pop-up e marcatori differenziati in base alla tipologia e importanza dell'evento (e.g. conflitti relativi alla safety in rosso, conflitti di carattere operativo in giallo);
 - Cronologia di eventi significativi per agevolare la gestione di situazioni contingenti;
 - Le facilities associate ad ogni stand (e.g. passenger boarding bridges; GPU inoperativo).

Il sistema RMS interagisce con il sistema M-AIS (di seguito descritto), andando costantemente ad aggiornare tutte le informazioni inserite dal personale SEA – AOCC.

Il record relativo allo stand assegnato è successivamente inviato alla piattaforma A-CDM attraverso la quale ENAV e SEA si scambiano continuamente le informazioni relative ai voli in arrivo e partenza per gestire al meglio le rispettive attività;

La piattaforma è composta dai due seguenti moduli:

- M-AIS, gestito da SEA, responsabile di raccogliere tutte le informazioni dei voli in partenza ed arrivo provenienti dai vari sistemi aeroportuali e di trasmettere/ricevere ai/dal sistema ENAV i dati di interesse.
- Piattaforma A-CDM ENAV responsabile dell'invio delle informazioni dei voli in arrivo (principalmente orari stimati di atterraggio) e di quelle dei voli in partenza (principalmente informazioni sui piani di volo e sugli orari stimati di messa in moto).



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 6 di 21

In particolare, per i voli in arrivo, la piattaforma A-CDM consente di conoscere informazioni, con accuratezza via via crescente, dell'orario di atterraggio. Tali informazioni provengono dal NMOC (Network Manager Operations Centre) di Eurocontrol e dal sistema FDP di ENAV.

Per i voli in partenza il processo di scambio dati inizia da 3 ore prima dell'EOBT, con l'associazione del piano di volo ATC con lo slot aeroportuale. Successivamente, in base all'evoluzione del volo collegato in arrivo e dei processi di turn round, lo stimato di pronto a muovere del volo – TOBT (Target Off Block Time) – viene continuamente aggiornato e trasmesso dal sistema M-AIS alla piattaforma A-CDM ENAV.

La piattaforma ENAV invia continuamente le informazioni sull'evoluzione del processo di turn-round al Network Manager (NMOC) di Eurocontrol che emetterà eventuali CTOT in accordo agli orari forniti dall'aeroporto.

Basandosi sull'ultimo orario stimato di pronto a muovere (TOBT) la piattaforma ENAV emette un TSAT (Target Start Up Approval Time) che corrisponde all'orario in cui il volo potrà essere autorizzato alla messa in moto minimizzando i tempi di attesa in prossimità della pista.

Nell'esecuzione della procedura viene rispettato quanto previsto dalle norme vigenti in materia di safety, di sicurezza e igiene del lavoro, richiamate in particolare nel paragrafo successivo "Riferimenti".



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 7 di 21

14.2.3 Riferimenti

Reg. EU 139/2014 e ss.mm.ii.

Reg. EU 923/2021 - Appendix 1 – SERA 3301

Codice della Navigazione

D. Lgs. n. 81/2008: *Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro e. ss.mm.ii.*

Accordo Quadro SEA - ENAV

Lettera di Operazioni SEA - ENAV: Ordinato Movimento di aa/mm, mezzi e persone sui piazzali

Lettera di Operazioni: *All Weather Operations* SEA – ENAV

SMGCS: *Surface Movement Guidance and Control Systems*

Certificazione ISO 27001 per i sistemi informativi di scalo citati

Ordinanza vigente di ENAC DT in materia di Accesso e circolazione di persone e mezzi nelle aree sterili

MdA Sez. B – Capitolo 3, relativi allegati e syllabi

Mda Sez. E – Capitolo 7 e relativi allegati

MdA Sez. E – Capitolo 15 e relativi allegati

MdA Sez. E – Capitolo 16

MdA Sez. E – Capitolo 30

Mda Sez. E – Capitolo 32

Regolamento di Scalo

Programmi e Manuali di formazione e addestramento

Pubblicazione AIP – ENR 1.6



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 8 di 21

14.2.4 Responsabilità e Azioni

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONE
1	Pre-assegnazione stagionale stand	Staff Direzione Operations in collaborazione con il personale AOCC	<p>Sulla base del traffico stagionale programmato, DEFINISCE uno schema tipo di pre-assegnazione delle aree di stazionamento degli aa/mm e di utilizzo dei loading-bridge, tenendo conto delle condizioni in essere di tipo contrattuale e infrastrutturale in accordo con il Capitolo 6 MdA</p> <p>SIMULA, utilizzando apposito applicativo informatico - RMS, l'assegnazione dei singoli stand. In funzione delle caratteristiche del programma voli disponibile (dettaglio, stabilità, completezza), comunicato secondo tempi e modalità pianificate dal Gestore. Il programma dell'assegnazione risorse si esplicita in forme diverse:</p> <ul style="list-style-type: none">- indicazione delle zone preferenziali di assegnazione (gruppo di voli – gruppo di risorse);- criteri operativi generali da applicare in fase esecutiva (priorità volo-risorse). <p>SEGNALA al responsabile AOCC eventuali criticità della configurazione del piazzale aa/mm e del terminal (disegno di nuove piazzole, creazioni di gate flessibili) da richiedere all'area tecnica competente.</p>
2	Assegnazione giornaliera stand	Airport Specialist	<p>EFFETTUA la programmazione, con anticipo rispetto all'operativo di 4/6 ore e assegna al volo la piazzola adeguata, dopo aver verificato che non esistano inibizioni temporanee all'utilizzo. Tale informazione viene acquisita e visualizzata a sistema nel campo "Stand Programmato" e divulgata agli operatori che utilizzano il sistema informativo di scalo M-AIS.</p> <p>Le assegnazioni avvengono in collaborazione con i Line Coordinator, rispettando i criteri indicati nel Manuale di configurazione apron in allegato e le esigenze di Gestore – handler – CNA.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 9 di 21

3	Verifica operatività di scalo	Duty Manager e/o Line Coordinator	<p>RICEVE, via telefono/telex/e-mail nelle ore che precedono l'assegnazione stand, informativa relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none">– variazioni dell'attività operativa a terra (informazioni sull'irregolarità dei servizi di handling aggiornate dagli operatori di riferimento) dagli handler;– variazioni dell'orario dei voli (aggiornate dalle CNA/sistemi ENAV);– malfunzionamenti o guasti delle infrastrutture o della strumentazione con impatto diretto sulla capacità aeronautica dalla Maintenance Control Room, tramite un rapporto di disponibilità aggiornato quotidianamente e in seguito a modifiche il cui schema è in allegato a questo capitolo. <p>DISTRIBUISCE eventuali informazioni ricevute da ENAV al personale di AOCC addetto all'assegnazione stand e agli operatori terzi presenti in area di manovra, in funzione delle specifiche competenze e in accordo al Capitolo 32 del MdA.</p>
4	Assegnazione operativa stand	Airport Specialist	<p>ASSEGNA, utilizzando il sistema M-AIS, la piazzola "operativa" dell'a/m in arrivo, controllando la reale disponibilità delle zone di stazionamento sul sistema video. Il dato della piazzola assegnata, immesso sulla piattaforma A-CDM, viene comunicato via radio al pilota del velivolo interessato da ENAV TWR.</p> <p>Qualora un volo giungesse sullo scalo in una situazione di forte disallineamento rispetto allo STA, l'assegnazione della piazzola dovrà avvenire in modo da non penalizzare i voli regolari.</p>
5	Gestione aa/mm in arrivo	Airport Specialist	<p>VERIFICA per i voli in avvicinamento l'avvenuta assegnazione dello stand operativo a sistema ed il passaggio del dato sulla piattaforma A-CDM. Nel caso di mancata allocazione coordina con il Line Coordinator gli interventi necessari.</p> <p>COMUNICA, via telefono registrato (Riferimento Par. 10.1.4 <i>Lettera di Ordinato Movimento</i>), con gli operatori ENAV eventuali modifiche tattiche nell'assegnazione degli stand.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 10 di 21

		Agente di rampa (CNA/Handler)	<p>GARANTISCE il servizio di marshalling per tutti gli stand assegnati che non godono del docking system attivo/funzionante.</p> <p>VERIFICA:</p> <ul style="list-style-type: none">– che l'area attraversata dall'a/m sia completamente agibile e in sicurezza, prima di PROCEDERE con le indicazioni di parcheggio;– VALUTA la necessità di più marshaller/wing walkers contemporaneamente;– ASSICURA le necessarie clearance in ingresso allo stand.
6	Gestione aa/mm in partenza	Agente di rampa (CNA/Handler)	<p>GARANTISCE il costante aggiornamento della tempistica di TOBT del processo A-CDM sulla base dell'andamento delle operazioni di handling.</p> <p>TERMINATE le operazioni di handling comunica la fine delle stesse ai PIC.</p>
		PIC	<p>CONTATTA, coerentemente con il TOBT e tramite l'utilizzo della frequenza "Malpensa Operations" 131.880 MHz, l'Airport Specialist in postazione rilasci indicato lo stand ed il numero del volo per richiedere lo status di "ready".</p>
		Airport Specialist	<p>VERIFICA l'effettivo status di a/m ready osservando attraverso il sistema di telecamere. La condizione "a/m ready" si realizza secondo la seguente definizione:</p> <ul style="list-style-type: none">– porte e stive chiuse;– trattore per il push-back agganciato (solo per nose-in stand). In caso di TSAT maggiore di TOBT + 20' l'a/m risulterà "ready" e potrà non avere il trattore agganciato, circostanza che comunque dovrà verificarsi entro TSAT – 10';– Aircraft Safe Area libera da persone, mezzi, equipaggiamenti e ostacoli;– aeromobile e piloti completamente pronti alla messa in moto e al rullaggio;– è stata consegnata all'handler la documentazione prevista. <p>COMUNICA in ordine temporale:</p> <ul style="list-style-type: none">– alla TWR che il volo è pronto a muovere (ready), tramite input sulla piattaforma A-CDM;– al PIC, che il volo è considerato effettivamente pronto ed il TSAT, tramite la frequenza "Malpensa Operations".



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 11 di 21

		PIC	CONTATTA la frequenza delivery per la clearance ATC e la messa in moto.
		Agente di rampa (CNA/ Handler)	VERIFICA: <ul style="list-style-type: none">• che le aree in prossimità dell'a/m in partenza siano libere da mezzi/persone;• che vengano garantite le precedenze in condizione di luci anti-collisione e/o motori accesi.
7	Gestione dirottamenti da altri scali	Line Coordinator	VERIFICA la disponibilità di stand compatibile con il tipo a/m previsto. INSERISCE manualmente i dati relativi ai voli dirottati direttamente a sistema, classificandoli come "voli giorno", ovvero operanti per un solo giorno. Questo inserimento manuale consente di garantire la funzione di supervisione e controllo sui dati del volo. <u>In caso di dirottamento da Linate:</u> GESTISCE i dati operativi del volo direttamente nel sistema M-AIS, effettuando preventivamente la <i>diversion</i> del volo tra Linate e Malpensa.
8	Gestione dirottamenti verso altri scali	Line Coordinator	AGGIORNA lo stato del volo nel sistema M-AIS, specificando lo scalo di destinazione. <u>In caso di dirottamento a Linate:</u> TRASFERISCE i dati operativi del volo direttamente in M-AIS effettuando la <i>diversion</i> del volo tra Malpensa e Linate.
9	Gestione rientro a/m da fondo pista / rientro da volo	Line Coordinator	VERIFICA la disponibilità di stand compatibile con il tipo a/m previsto. AGGIORNA lo stato del volo nel sistema M-AIS e compila la voce irregolarità operativa " <i>Return to ramp</i> " o " <i>Return from flight</i> " inserendo la piazzola assegnata.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 12 di 21

10	Gestione malfunzionamenti RMS, A-CDM e frequenza "Malpensa Operations"	Airport Specialist	In caso di malfunzionamento temporaneo del sistema A-CDM (o di parte di esso), si utilizzano procedure di backup operative, a garanzia della continuità delle operazioni come specificato dal paragrafo 15 <i>"Procedure di Contingency"</i> della <i>Lettera di Ordinato Movimento</i> . Qualora l'inoperatività riguardasse il sistema RMS, la gestione degli stand verrà effettuata tramite l'assegnazione delle piazzole in M-AIS con un controllo della disponibilità attraverso l'utilizzo del sistema video. Invece, nel caso in cui l'inoperatività riguardasse la console utilizzata dalla frequenza "Malpensa Operations" verrà utilizzata la radio VHF in dotazione alla sala AOCC. Se la frequenza stessa non sarà utilizzabile, verrà comunicato agli handler telefonicamente la necessità di effettuare chiamate via telefono all'Airport Specialist in postazione rilasci per richiedere il rilascio dei voli in partenza.
----	---	--------------------	---



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 13 di 21

14.3 ENGINE START & RUN-UP E PUSH-BACK

Si rinvia a quanto già contenuto in merito nella Lettera di Operazioni SEA - ENAV *Ordinato movimento degli aa/mm*. Tuttavia, fermo restando al documento citato, di seguito vengono sintetizzate le principali azioni riguardanti le due attività.

14.3.1 Engine Start & Run-Up

Le messe in moto al minimo non necessitano di autorizzazione e possono essere effettuate al parcheggio quando necessario, a discrezione e sotto la responsabilità del Comandante o di un tecnico abilitato. Le prove a qualsiasi regime diverso dal minimo devono essere effettuate dopo aver decentrato l'aeromobile presso la piazzola prova motori, denominata 901 e certificata per aeromobili ICAO Code "F", che a Malpensa è posizionata presso la holding bay del raccordo GE.



Sono consentite solo le prove motori pre-volo; altre richieste saranno valutate ed eventualmente autorizzate nel periodo alba/tramonto e per un tempo non superiore ai 10 minuti. Al momento della richiesta, il comandante o il tecnico dell'aeromobile dovrà precisare se l'aeromobile può muoversi autonomamente o dovrà essere trainato. In entrambi i casi sarà accompagnato da un follow-me SEA che sarà responsabile del corretto posizionamento nella piazzola prova motori. Per tutta la durata della prova motori la holding bay del raccordo GE non sarà disponibile e verrà chiusa al traffico. Al fine di consentire agli eventuali tecnici di operare sottobordo all'aeromobile, tutta l'area verrà temporaneamente declassata da area di manovra ad area di movimento. Il transito sul raccordo GE rimarrà libero ed agibile ad aeromobili di qualsiasi categoria.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 14 di 21

Di seguito responsabilità e competenze nella tabella di dettaglio per l'esecuzione delle prove motori:

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONI
1	Richiesta prova motori	Il Comandante / tecnico o rappresentante di Compagnia	<p>Dovrà contattare il Coordinamento di Scalo SEA (telefono 02 748 68152) con almeno un'ora di anticipo dal momento della effettiva necessità di movimentazione, precisando se l'aeromobile si muoverà autonomamente o dovrà essere trainato.</p> <p>Le richieste saranno soddisfatte in base alla disponibilità di risorse ed alle implicazioni operative connesse alle operazioni di movimentazione in funzione delle condizioni di traffico a terra.</p> <p>Dovrà, qualora la movimentazione dovesse avvenire al traino, contattare il proprio Handler rampa per coordinare autonomamente la presenza del trattore.</p>
2	Coordinamento con ENAV TWR	AOCC	Preso atto della richiesta di prova motori, contatterà il CSO TWR per coordinare il decentramento dell'aeromobile all'ora indicata nella richiesta, oppure in un altro orario a discrezione, a seconda delle condizioni di traffico.
3	Assistenza follow-me	AOCC	<p>Fornirà la necessaria assistenza follow me: se la movimentazione dovesse essere a traino, l'assistenza follow-me sarà dallo stand di partenza/hangar; al contrario se la movimentazione dovesse essere in self manoeuvring, l'assistenza sarà a discrezione di quanto indicato da TWR.</p> <p>In ogni caso il follow-me sarà responsabile del corretto posizionamento del velivolo presso la piazzola prova motori.</p>
4	Esecuzione prova motori	Il Comandante / tecnico o rappresentante di Compagnia	Dovrà fornire a AOCC una stima della durata della permanenza del velivolo in prova motori.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 15 di 21

5	Fine prova motori	Il Comandante / tecnico o rappresentante di Compagnia	Dovrà contattare AOCC con sufficiente anticipo dalla fine della prova motori.
6	Rientro in stand/hangar	AOCC	<p>Contatterà il CSO TWR per coordinare il rientro dell'aeromobile in un opportuno stand/hangar. L'effettiva movimentazione avverrà a discrezione di TWR, a seconda delle condizioni di traffico.</p> <p>Fornirà la necessaria assistenza follow-me: se la movimentazione dovesse essere a traino, l'assistenza follow-me sarà dalla piazzola prova motori fino un opportuno stand/hangar; al contrario se la movimentazione dovesse essere in self manoeuvring, l'assistenza sarà a discrezione di quanto indicato da TWR.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 16 di 21

14.3.2 Push-Back

Le piazzole push-back sono contrassegnate da apposita simbologia in AIP AD 2 LIMC Apron Charts. Con riferimento al layout dell'area di movimento, la manovra di push-back inizia dagli stand del piazzale e termina sulle apron taxiway associate. La comunicazione ricevuta da TWR (frequenza Ground) relativa all'approvazione delle operazioni di push-back è riportata dal pilota all'handler che ha in contatto e, una volta ultimate le operazioni di aggancio, l'operatore del trattore inizia la spinta dell'aeromobile. Durante il percorso, la separazione con il resto dei mezzi all'interno del piazzale, nonché la sicurezza delle operazioni, è assicurata dal personale dell'handler preposto a tale operazione, in relazione alla movimentazione degli altri aa/mm negli stand adiacenti ed alla presenza di eventuali ostacoli.

Le operazioni di push-back sono condotte sotto la responsabilità esclusiva del pilota e degli operatori di handling. La TWR, ai fini dell'ordinato movimento, fornirà opportune istruzioni ed informazioni in relazione al traffico conosciuto e/o in vista. Questa condizione comunque non esime il personale addetto:

- ad assicurarsi che l'area interessata dalla manovra di push-back sia adeguatamente sgombra, oltre che da personale, ostacoli e veicoli, anche da altri aeromobili, prima e durante la movimentazione;
- a porre attenzione ad eventuali fenomeni di jet-blast causato dagli aeromobili in manovra.

Dopo aver raggiunto l'asse della apron taxiway e aver ultimato le operazioni di sgancio e di coordinamento con l'equipaggio di volo, il personale addetto all'operazione di push-back a bordo del trattore si porta sul piazzale per la sosta degli aa/mm, al di fuori della apron taxiway. A meno di particolari restrizioni notificate all'utenza, la messa in moto di un solo motore in "idle" potrà avvenire in concomitanza con la manovra di push-back; la messa in moto degli altri motori dovrà avvenire appena raggiunta la corretta posizione di sgancio (Q Point).

Ai fini di garantire un adeguato livello di Safety, gli operatori di handling devono eseguire le seguenti operazioni:

Prima di iniziare le operazioni di push-back:

- rimuovere tutte le attrezzature alla chiusura delle porte passeggeri;
- verificare le condizioni dello stand (lo stand deve essere libero da oggetti e attrezzature che potrebbero arrecare danni a persone e/o all'a/m).

Durante le operazioni di push-back:

- mantenere una distanza adeguata rispetto alle aree di pericolo (engine intake/blast area, ruote a/m, trattore push-back);
- verificare che la manovra di push-back avvenga ad una velocità adeguata rispetto alle condizioni del suolo e meteorologiche, prestando particolare attenzione alle curve e ai cambi di direzione.

A supporto di quanto sopra e della Lettera Operazioni, SMS ha emanato, inoltre, apposite *Ground Safety Recommendation* - vincolanti per tutti gli operatori sullo scalo - in materia di movimentazione aa/mm al suolo, push-back, jet-blast ed engine start, rese accessibili tramite il seguente link internet: <https://www.milanairports.com/it/i-nostri-aeroporti/safety-aeroportuale>. Le stesse sono, inoltre, raggiungibili anche tramite l'apposita app "Airport Community" aperta a tutti gli utenti, nonché diffuse in sede di Safety Committee.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 17 di 21

14.4 GUIDE OTTICHE

L'operatore dell'handler, al fine di consentire il corretto funzionamento della guida ottica in base alle reali dimensioni dell'aeromobile, deve confermare oppure impostare sull'apposito pannello operatore, prima dell'ingresso dell'aeromobile in piazzola, il modello di aeromobile previsto e successivamente verificare la corretta attivazione del display della guida ottica.

Condizione preliminare indispensabile per poter procedere ad attivare in sicurezza la guida ottica è la verifica che il loading bridge sia parcheggiato nella prevista posizione di riposo ("ramp box"), evidenziata con un cerchio rosso entro cui devono risultare le ruote di movimentazione del pontile, e che la NPA e la relativa piazzola siano sgombre da ostacoli, attrezzatura, persone e FOD. Se l'operatore rileva la presenza di ostacoli nell'imminenza dell'arrivo dell'aeromobile segnala lo stop al PIC e provvede alla rimozione degli ostacoli per consentire il parcheggio dell'aeromobile.



I sistemi di guida ottica installati sullo scalo di Malpensa sono del tipo Safedock Advanced Visual Docking Guidance System (A-VDGS). Il Safedock è un sistema a scansione laser controllata da un microprocessore. Il sistema dirige, in tempo reale, l'aeromobile alla posizione di stop tramite un'unità display, chiaramente visibile dalla cabina di pilotaggio dell'aeromobile. Dopo aver individuato e identificato l'aeromobile l'unità display fornisce al pilota informazioni sulla posizione dell'aeromobile in rapporto alla distanza dalla posizione di stop e dell'azimut riferito alla center-line della piazzola. Sono inoltre visualizzate informazioni alfanumeriche (E.g. tipo aeromobile, informazioni A-CDM, necessità per il pilota di rallentare/fermarsi/attendere). Il Sistema Safedock incorpora un programma di diagnostica per informare il pilota di possibili rischi e/o intrusioni nell'area dello stand. Il sistema infatti è in grado di localizzare e segnalare al pilota, attraverso l'unità display, la reale posizione della minaccia. Qualora invece il sistema rilevasse la presenza di ostacoli, mezzi e/o persone non ritenute rischiose dall'agente rampa (e.g. presenza ridondante di marshaller in testa ad un aeromobile A-380 in fase di parcheggio, intrusione di operatori in prossimità della guida ottica), attraverso il pannello operatore è possibile proseguire o arrestare la procedura di Apron scanning. Durante l'avvicinamento dell'aeromobile alla posizione di stop, la guida ottica conferma automaticamente l'identificazione dell'aeromobile e procede con la condivisione di informazioni al PIC tramite il display.

I sistemi di A-VDGS sono integrati e gestiti dal sistema SafeControl Apron Management (SAM) che consente di:

- controllare in modo continuativo e centralizzato il funzionamento delle guide ottiche;



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 18 di 21

- fornire informazioni di operazioni ai piloti ed al personale di terra;
- condividere le informazioni raccolte con altri sistemi;
- contribuire al mantenimento della safety delle operazioni;
- impostare, in modo automatico, il modello di a/m nella guida ottica;
- rilevare eventuali mutue inibizioni tra stand adiacenti. Queste vengono comunicate tramite il pannello all'operatore dell'handler con il messaggio "INTERLOCKED" e sul RIDS tramite messaggio "BLOCKED".

È responsabilità dell'operatore presidiare la posizione durante tutta l'operazione di parcheggio per intervenire, attraverso il pulsante di stop di emergenza posizionato sulla colonnina, nel caso di malfunzionamenti del dispositivo durante il posizionamento dell'aeromobile. La guida ottica non deve essere ingaggiata, in alcun modo, qualora l'aeromobile sia già in fase di ingresso nello stand. Il sistema non sarebbe infatti in grado di determinare la posizione dell'aeromobile senza dare segnale di errore.

In tutti i casi in cui la guida ottica risulti inoperativa o non disponibile, viene effettuata assistenza al parcheggio, mediante servizio di marshalling, come descritto nel § 14.5.

14.5 SERVIZIO DI MARSHALLING

Si rinvia a quanto già contenuto in merito nella Lettera di Operazioni SEA-ENAV: *Ordinato movimento degli aa/mm*, nonché al Regolamento di Scalo vigente (rif. Sezioni 8 e 9).

Nella regolarità delle operazioni il servizio di marshalling è a cura del vettore/handler tramite il suo personale di terra o del prestatore di servizi di riferimento. Gli stand sono dotati di apposita segnaletica orizzontale per consentire tale operazione. Eventuali richieste specifiche devono essere indirizzate direttamente al prestatore di servizi di riferimento che effettuerà il servizio con proprio personale adeguatamente formato. In caso di contingency il servizio è garantito da SEA, personale AOCC debitamente qualificato in materia come da cap. 3 MDA e allegati. Il marshaller deve essere equipaggiato con abbigliamento ad alta visibilità e differenziato dagli altri operatori come riportato in SERA – Part General 3301 (e). Per le segnalazioni manuali, inoltre, devono essere usate:

- barre, palette o guanti, fluorescenti alla luce del giorno, di giorno;
- palette luminose, di notte o in condizioni di bassa visibilità.

14.5.1 Wing Walkers

I wing walkers sono segnalatori addestrati e formati di supporto al marshaller. Le compagnie aeree possono stabilire i requisiti per l'effettuazione delle attività in accordo con eventuali disposizioni di ENAC o restrizioni locali.

Per i vettori ove è prevista l'assistenza wing walkers, al fine di garantire il corretto comportamento e la corretta comunicazione visiva durante l'ingresso dell'aeromobile in contact stand dotati di A-VDGS, è necessario il rispetto di quanto descritto di seguito:

- prima di attivare il sistema A-VDGS effettuare tutti i controlli previsti e controllare che non ci siano GSE, anche al di fuori dell'ERA, che possano ostruire la visuale dei wing walkers

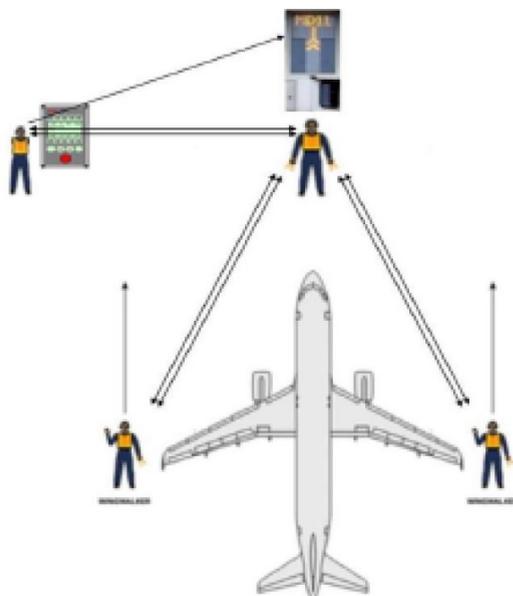


MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 19 di 21

- o del marshaller, nel caso devono essere rimossi;
- presenza obbligatoria del marshaller (agente rampa o team leader) per l'intera manovra, in una posizione tale da avere la visuale completa dell'aeromobile, con la funzione di garantire il contatto visivo tra i wing walkers e l'operatore a presidio della colonnina A-VDGS (agente di rampa o team leader) come da schema di seguito:



- il marshaller, utilizzando i gesti convenzionali deve, se vi fossero condizioni di pericolo e/o segnalazioni di pericolo indicate dai wing walkers, segnalare a sua volta il pericolo all'operatore posizionato all'emergency stop;
- l'operatore a presidio della colonnina A-VDGS ha il compito di attivare immediatamente il pulsante di stop.

14.5.2 Specificità

Durante le operazioni di de-icing, se le condizioni di visibilità e/o contaminazione della piazzola di sosta dovessero impedire la visuale della barra di stop, per facilitare l'arresto dell'aeromobile sarà disponibile l'assistenza marshalling effettuata da personale dell'handler, mentre in caso di contingency l'attività sarà a carico del personale del Gestore aeroportuale adeguatamente formato. Inoltre, su richiesta del pilota e/o di TWR all'ufficio AOCC del Gestore, sarà disponibile il servizio Follow-me per la gestione di contingenze operative quali, ad esempio, errato instradamento aeromobili, o su circostanziata richiesta del comandante.

14.6 SERVIZIO DI FOLLOW-ME: RESPONSABILITÀ E AZIONI

14.6.1 Specificità

Il servizio di follow-me è sempre disponibile su richiesta del pilota e/o di TWR ad AOCC, anche per la gestione di contingenze operative quali, ad esempio, errato instradamento aeromobili, o su circostanziata richiesta del comandante.

In condizioni di bassa visibilità, come regolamentato dalla Lettera di Operazioni: *All Weather Operations (AWO)* SEA – ENAV, l'assistenza follow-me dovrà essere fornita su richiesta del pilota



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 20 di 21

e:

- qualora il follow-me sia richiesto come ausilio da un aeromobile in partenza, quest'ultimo potrà essere autorizzato al decollo solo quando il follow-me avrà riportato a TWR l'area di Apron (Apron IHP) o altra posizione sicura;
- qualora un aeromobile/veicolo dichiarati di essersi perduto.

Il follow-me potrà essere impiegato solo se dotato di efficiente collegamento radio con la TWR e, come ogni altro veicolo ammesso nelle aree di manovra, dovrà essere dotato di transponder e dovrà dare conferma di tutte le autorizzazioni e riportare il raggiungimento delle varie posizioni autorizzate.

I percorsi seguiti dal follow-me per assistere l'aeromobile in partenza e in arrivo, sono quelli indicati da TWR la quale fornirà istruzioni al fine di mantenere un ordinato flusso del traffico aereo nelle diverse aree fornendo accurate informazioni sul traffico in atto.

14.6.2 Responsabilità e azioni

Di seguito responsabilità e competenze nella tabella di dettaglio per l'esecuzione del servizio di follow-me:

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONI
1	Attivazione servizio follow-me	Line Coordinator	RICHIEDE via telefono/radio all'Airport Specialist lo svolgimento del servizio follow-me, su richiesta di TWR oppure a seguito di necessità operative di riposizionamento aa/mm.
2	Servizio di follow-me ad aa/mm non trainati	Airport Specialist	GUIDA, a bordo del mezzo follow-me munito di radio con frequenza TWR, su indicazioni fornite da TWR: <ul style="list-style-type: none">- gli aa/mm sul piazzale e sulle vie di rullaggio in condizioni di bassa visibilità, ove previsto;- gli aa/mm nelle dedicate piazzole durante le operazioni di de-icing/anti-icing e de-snowing (quando richiesto);- gli aa/mm in condizioni particolari di limitazioni del movimento sul piazzale per lavori in corso;- gli aa/mm a fronte di manovre errate compiute dagli stessi o situazioni di conflitto nell'accesso a taxiway.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 14
Data: 23/09/2024
Pag. 21 di 21

3	Modalità operative servizio di follow-me ad aa/mm non trainati	Airport Specialist	RICEVE, via radio su frequenza TWR, comunicazione da ENAV del tipo a/m, sigla a/m e punto di acquisizione. INFORMA ENAV dell'avvenuto contatto visivo con l'a/m. CONDUCE, l'a/m nella posizione concordata, previa autorizzazione di ENAV, utilizzando i sistemi di segnalazione luminosa del mezzo follow-me.
4	Servizio di follow-me ad aa/mm trainati	Airport Specialist	Si veda il dettaglio di processo riportato nel capitolo 31 del MdA.
5	Servizio di follow-me a mezzi esterni	Airport Specialist	SCORTA, in relazione alla regolamentazione vigente ed eventualmente in contatto con TWR, i mezzi esterni autorizzati alla circolazione all'interno del sedime aeroportuale (es: procedure di intercampo o scorta convogli, di cui al Cap. 16 MdA).

14.7 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Tutte le risorse impiegate nei processi descritti nel presente Capitolo sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3 - Allegati 1 e 2 MDA e relativi Syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Education and Training SEA.

14.8 ALLEGATI

1. OL SEA - ENAV: *Ordinato movimento degli aa/mm, mezzi e persone sui piazzali*
2. SMGCS: *Surface Movement Guidance and Control*;
3. Configurazione Piazzale Aeroporto di Malpensa
4. Lettera di Operazioni SEA – ENAV *“Procedura tecnico/Operativa per l'uso dei transmitter Modo S a bordo dei veicolo in area di manovra”*
5. Rapporto Disponibilità - Maintenance Control Room