
 <b>SAC</b>  SOCIETÀ AEROPORTO CATANIA	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10
	<b><u>PARTE E</u></b>  ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017


## SEZIONE 10

### ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>		SEZIONE 10	Pagina 2 di 10
	<p align="center"><b><u>PART E</u></b></p> <p align="center">ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI</p>		Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

## INDICE

SEZIONE 10 - ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI.....	3
10.1 DESCRIZIONE DELLE COMPETENZE CON RIGUARDO AGLI AIUTI VISIVI. ....	3
10.2 DESCRIZIONE DELLA CONFIGURAZIONE DI TUTTI GLI AIUTI VISIVI DISPONIBILI .....	4
10.3 PROCEDURE PER L'IMPIEGO OPERATIVO E LA REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ LUMINOSA DEL SISTEMA AVL.....	5
10.4 GESTIONE DEL SISTEMA PER L'ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA ED IN CONTINUITÀ .....	7
10.5 PROCEDURE PER ISPEZIONI PERIODICHE DELLE LUCI E DEGLI INDICATORI OTTICI....	8
10.6 CHECK LIST DELLE ISPEZIONI, PROCEDURE PER LA REGISTRAZIONE DELLE ISPEZIONI E DELLA MANUTENZIONE E RELATIVA CONSERVAZIONE .....	8
10.7 UBICAZIONE DEGLI OSTACOLI E PROCEDURE RELATIVE ALL'ILLUMINAZIONE DEGLI STESSI .....	9
10.8 PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE AZIONI CORRETTIVE NEL CASO DI GUASTI E DIFFORMITÀ RILEVATI.....	9

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>		SEZIONE 10	Pagina 3 di 10
	<b><u>PARTE E</u></b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI		Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

## SEZIONE 10 - ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI

Le procedure elencate nella presente sezione coprono i requisiti di cui al Reg. UE 139/14:

- AMC3 ADR.OR.E.005
- AMC1 ADR.OPS.A.005
- AMC1 ADR.OPS.A.015
- AMC1 ADR.OPS.B.015,
- AMC1 ADR.OPS.C.005,
- AMC1 ADR.OPS.C.010.
- AMC1 ADR.OPS.C.015.

Gli impianti relativi agli AVL sono di ENAV S.p.A. che ne cura la gestione operativa quale accensione, spegnimento e controllo della luminosità e la manutenzione.

### 10.1 DESCRIZIONE DELLE COMPETENZE CON RIGUARDO AGLI AIUTI VISIVI.

Il sistema AVL presente all'Aeroporto di Catania è costituito da impianti di proprietà del Gestore Aeroportuale (luci asse raccordi A-B-C-D-E-F-G, luci APN TWY "A" e relative tabelle) ed impianti in cui il proprietario è l'ENAV (luci asse pista, luci bordo pista, SALS, ALS etc.).

ENAV conduce altresì la manutenzione dei propri impianti AVL. Le attività di manutenzione degli AVL di proprietà S.A.C., sono espletate dall'ENAV nell'ambito di una specifica convenzione in essere tra le parti.

In caso di interventi manutentivi, di avarie o funzionamento irregolare di tutto o in parte del sistema di luci aeronautiche dell'aeroporto che pregiudicano l'operatività aeroportuale, ENAV dà comunicazione a S.A.C. e viceversa in adempimento a specifici accordi tra le parti (Accordo ENAV).

In caso di interventi di manutenzione straordinaria che le parti dovranno porre in essere sugli impianti AVL di propria rispettiva pertinenza, tali da apportare modifiche strutturali agli stessi, si procede nel rispetto di quanto previsto nella procedura di Change Management.


In caso di inefficienza degli Aiuti Visivi Luminosi che richieda un NOTAM, ENAV procederà all'emissione dello stesso; qualora l'inefficienza e/o qualunque altra condizione provochi limitazioni all'operatività dell'aeroporto, la richiesta del relativo specifico NOTAM dovrà essere generata da S.A.C. in coordinamento con ENAV.

In particolare, per quanto riguarda lo sfalcio d'erba, nelle aree prospicienti le tabelle, l'ENAV si affida ad una ditta che effettua la manutenzione sugli impianti.

La centrale elettrica che alimenta gli impianti di proprietà S.A.C. ricade sotto la responsabilità del PH Manutenzione.

#### **S.A.C. SOCIETÀ AEROPORTO CATANIA SPA**

Questo documento è di proprietà di S.A.C. S.p.A. Sono vietate distribuzioni e riproduzioni non espressamente autorizzate


	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10	Pagina 4 di 10
	<p align="center"><b><u>PARTE E</u></b></p> <p align="center">ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI</p>	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

## 10.2 DESCRIZIONE DELLA CONFIGURAZIONE DI TUTTI GLI AIUTI VISIVI DISPONIBILI

Nell'ambito del sedime aeroportuale dell'aeroporto di Catania sono dislocati una serie di sistemi AVL (Aiuti Visivi Luminosi) che consentono l'effettuazione di avvicinamenti strumentali CAT I solo per pista "08".

Il sistema sopra indicato, dislocato nell'area di aerodromo, è composto dalle seguenti componenti:

- **AVVICINAMENTO 08:** Sistema luminoso di avvicinamento ALS della lunghezza pari a 279 mt e composto da luci di colore bianco.
- **AVVICINAMENTO 26:** Sistema luminoso di avvicinamento SALS della lunghezza pari a 300 mt e composto da luci di colore bianco.
- **SOGLIA 08:** Sistema luminoso di soglia pista composto da luci di colore verde poste con uguale spaziatura tra le luci di bordo pista.
- **SOGLIA 26:** Sistema luminoso di soglia pista composto da luci di colore verde poste con uguale spaziatura tra le luci di bordo pista.
- **RTIL 08:** Sistema luminoso di identificazione soglia pista composto da n. 2 luci poste ciascuna ai lati della soglia pista, con emissione lampi di luce bianca in direzione di avvicinamento alla pista.
- **RTIL 26:** Sistema luminoso di identificazione soglia pista composto da n. 2 luci poste ciascuna ai lati della soglia pista, con emissione lampi di luce bianca in direzione di avvicinamento alla pista.
- **BORDO PISTA:** Sistema luminoso di bordo pista composto da luci bidirezionali di colore bianco/bianco, giallo/bianco, rosso/giallo poste ai lati della pista di volo.
- **FINE PISTA 08:** Sistema luminoso di fine pista composto da luci di colore rosso, poste con uguale spaziatura tra le luci di bordo pista.
- **FINE PISTA 26:** Sistema luminoso di fine pista composto da luci di colore rosso, poste con uguale spaziatura tra le luci di bordo pista.
- **PAPI 08:** Indicatore ottico della pendenza di avvicinamento composto da n. 4 unità luminose poste sul lato sx (barra) ed ulteriori n.4 unità luminose (barra) poste sul lato dx della pista di volo, in corrispondenza del punto di toccata.
- **PAPI 26:** Indicatore ottico della pendenza di avvicinamento composto da n.4 unità luminose poste sul lato sx (barra) ed ulteriori n. 4 unità luminose (barra) poste sul lato dx della pista di volo, in corrispondenza del punto di toccata.
- **ASSE TAXIWAY:** Sistema luminoso vie di rullaggio composto da luci di colore verde in asse delle vie di rullaggio A, B, C, E, F, G, H.
- **SEGNALETICA VERTICALE:** Tabelle luminose di segnaletica verticale sia del tipo "d'obbligo", che di "informazione" poste all'interno dell'Area di Movimento al fine di fornire precise informazioni agli equipaggi di volo.

 <b>SAC</b> SOCIETÀ AEROPORTO CATANIA	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10	Pagina 5 di 10
	<b><u>PARTE E</u></b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

- **MANICHE A VENTO:** N. 3 maniche a vento illuminate, ciascuna composta da sacca tronco-conica colorata bianca e rossa ed installata su palo, ubicate in modo tale da essere visibili durante le procedure di avvicinamento per la pista di volo in uso.
- **FARO DI AEROPORTO:** Faro di Aeroporto ubicato sulla TWR, con emissione di lampi bianchi e verdi.

### 10.3 PROCEDURE PER L'IMPIEGO OPERATIVO E LA REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ LUMINOSA DEL SISTEMA AVL

La regolazione dell'intensità luminosa viene garantita mediante un software in dotazione al personale ATS che effettua il controllo computerizzato per impianti voli notturni completo di sistema stop bar e postazione stop bar system control.

In particolare le unità regolatrici vengono impostate secondo cinque step, o standard operativi, riportati nella seguente tabella:

<b>5 step (valori efficaci in Ampere, r.m.s.) URCC style 2</b>		
<b>Numero STEP</b>	<b>Corrente nominale [A]</b>	<b>Percentuale di brillantezza [%]</b>
<b>1</b>	<b>2,8</b>	0,15
<b>2</b>	<b>3,4</b>	1,20
<b>3</b>	<b>4,1</b>	5
<b>4</b>	<b>5,2</b>	25
<b>5</b>	<b>6,6</b>	100


La corrispondenza tra standard e condizioni di visibilità è riportata all'interno della tabella I

Tabella I. Corrispondenza tra standard e visibilità

<b>STD</b>	<b>Condizione/VISibilità e Runway Visual Range [in metri]</b>
0	Analoga alla condizione di OFF (escluso NE)
DAY $V \geq 5$	Giorno VIS superiore a 5000m
DAY $1.5 \leq V < 5$	Giorno VIS compresa tra 1500 e 5000m
DAY $V < 1.5$	Giorno VIS/RVR inferiore a 1500m
NIGHT $V \geq 5$	Notte VIS superiore a 5000m
NIGHT $1.5 \leq V < 5$	Notte VIS compresa tra 1500 e 5000m
NIGHT $V < 1.5$	Notte VIS/RVR inferiore a 1500m

Gli apparati, riportati in tabella II vengono configurati in relazione alla visibilità ed alla pista in uso secondo le tabelle III e IV:

Tabella II. Sigle Unità Regolatrici a Corrente Costante e Descrizione dei Circuiti

 <b>SOCIETÀ AEROPORTO CATANIA</b>	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>		SEZIONE 10	Pagina 6 di 10
	<b>PARTE E</b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI		Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

FUNZIONE	SIGLA URCC
AVVICINAMENTO 08	AV1+AV2
AVVICINAMENTO 26	AV3+AV4
BORDO PISTA	BP1+BP2
FINE PISTA	FP1+FP2
SOGLIA + REIL 08	TH_1+TH_2
SOGLIA + REIL 26	TH_3+TH_4
PAPI 08-26 SX-DX	PAPI SX+PAPI DX
ASSE PISTA	AP1+AP2
BORDO TAXIWAY	BTX
STOPBAR 08 (SB1+SB2), STOPBAR 26 (SB3+SB4), STOPBAR C, D, E (SB5+SB6) -> Unico gruppo "SB"	SB1+SB2+SB3+SB4+SB5+SB6
ASSE TAXIWAY 08 (AT1+AT2), ASSE TAXIWAY 26 (AT3+AT4), ASSE TAXIWAY C, D, E (AT5+AT6) -> Unico gruppo "AT"	AT1+AT2+AT3+AT4+AT5+AT6
RGL	RGL
TAB	TAB1+TAB2+TAB3

Tabella III. Standard Operativi AGL RWY 08 con stop bar spenta.

TESTATA 08 - SB ALL OFF							
SIGLA URCC	DAY V≥5	DAY 1.5≤V<5	DAY V<1.5	NIGHT V≥5	NIGHT 1.5≤V<5	NIGHT V<1.5	STD0
AV1+AV2	OFF	4	4	3	4	4	OFF
AV3+AV4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
BP1+BP2	OFF	4	5	3	4	5	OFF
FP1+FP2	OFF	4	4	3	4	4	OFF
TH_1+TH_2	OFF	4	4	3	4	4	OFF
TH_3+TH_4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
PAPI SX+PAPI DX	3	4	4	3	4	4	OFF
AP1+AP2	OFF	4	5	3	4	5	OFF
BTX	OFF	4	4	3	4	4	OFF
SB1+SB2+SB3+ SB4+SB5+SB6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
AT1+AT2+AT3+ AT4+AT5+AT6	OFF	4	4	3	4	4	OFF
RGL	3	4	5	3	4	5	OFF
TAB1+TAB2+TAB3	OFF	4	4	4	4	4	OFF
ABN	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
MV/SO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE


 <b>SAC</b> SOCIETÀ AEROPORTO CATANIA	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10	Pagina 7 di 10
	<b><u>PARTE E</u></b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

Tabella III. Standard Operativi AGL RWY 26 con stop bar spente.

TESTATA 26 - SB ALL OFF							
SIGLA URCC	DAY V≥5	DAY 1.5≤V<5	DAY V<1.5	NIGHT V≥5	NIGHT 1.5≤V<5	NIGHT V<1.5	STD0
AV1+AV2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
AV3+AV4	OFF	4	4	3	4	4	OFF
BP1+BP2	OFF	4	5	3	4	5	OFF
FP1+FP2	OFF	4	4	3	4	4	OFF
TH_1+TH_2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
TH_3+TH_4	OFF	4	4	3	4	4	OFF
PAPI SX+PAPI DX	3	4	4	3	4	4	OFF
AP1+AP2	OFF	4	5	3	4	5	OFF
BTX	OFF	4	4	3	4	4	OFF
SB1+SB2+SB3+ SB4+SB5+SB6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
AT1+AT2+AT3+ AT4+AT5+AT6	OFF	4	4	3	4	4	OFF
RGL	3	4	5	3	4	5	OFF
TAB1+TAB2+TAB3	OFF	4	4	4	4	4	OFF
ABN	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
MV/SO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

## 10.4 GESTIONE DEL SISTEMA PER L'ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA ED IN CONTINUITÀ

La gestione del sistema di alimentazione di emergenza, in caso di mancanza rete, completamente automatizzata, è assicurata da un impianto di due gruppi elettrogeni ad intervento automatico.

L'impianto è in grado di entrare in funzione contemporaneamente e entro dieci secondi uno dei due gruppi elettrogeni è in grado di alimentare il carico delle utenze mentre il rimanente si spegne.


In caso di avaria dell'impianto in funzione, il rimanente si inserisce automaticamente e sempre in dieci secondi alimenta le utenze interessate.

Tale situazione, in linea di massima, è monitorata dal personale addetto alla conduzione e manutenzione degli impianti, in grado di raggiungere prontamente la cabina di comando qualora si trovasse in posto diverso.

Il personale, addetto agli impianti richiede l'intervento del servizio operativo ENEL per accertare la durata della mancanza rete.

In caso di mancanza di rete prolungata, il personale verifica il livello del carburante dei gruppi elettrogeni ed attiva, in caso di necessità, la richiesta di altro carburante, ai responsabili ENAV.



	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>		SEZIONE 10	Pagina 8 di 10
	<p align="center"><b><u>PARTE E</u></b></p> <p align="center">ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI</p>		Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

In caso di guasto presso gli impianti ENEL mantiene i gruppi elettrogeni accesi, fino a quando il personale dell'ENEL non conferma il ripristino completo della fornitura di rete, al fine di evitare che le anomalie di rete si ripercuotano sugli impianti operativi aeroportuali.

## **10.5 PROCEDURE PER ISPEZIONI PERIODICHE DELLE LUCI E DEGLI INDICATORI OTTICI**

La procedura per l'ispezione periodica delle luci AVL prevede che il personale, addetto alla conduzione e manutenzione delle stesse, chieda al personale della Torre di Controllo, l'autorizzazione per procedere al controllo tecnico visivo di tutti gli impianti e solo dopo essere stato autorizzato procede ai controlli previsti.

In caso di avaria dei segnali luminosi il personale ENAV che effettua l'ispezione avvisa la Torre di Controllo tramite frequenza UHF per l'adozione dei provvedimenti da adottare di emissione NOTAM e riparazione degli impianti luminosi in avaria.

*La Torre di Controllo avverte AOS di eventuali limitazioni dell'operatività a seguito delle avarie riscontrate e sui provvedimenti di emissione NOTAM intrapresi.*

## **10.6 CHECK LIST DELLE ISPEZIONI, PROCEDURE PER LA REGISTRAZIONE DELLE ISPEZIONI E DELLA MANUTENZIONE E RELATIVA CONSERVAZIONE**


La procedura per la registrazione delle ispezioni e della manutenzione degli impianti AVL di competenza ENAV prevede che il personale tecnico, dopo aver effettuato i controlli e/o la manutenzione degli stessi, riporti sul registro di cabina quanto accertato e/o eseguito e annoti sulle schede di manutenzione i dati caratteristici previsti dal capitolato tecnico allegato al contratto appaltato dall'ENAV.

Tali interventi, eseguiti nel totale rispetto delle norme di sicurezza vigente e/o piano di sicurezza presente in Cabina, vengono registrati su appositi report giornalieri, settimanali, mensili, trimestrali, semestrali e annuali.

Sui predetti reports sono previsti controlli sempre più completi, che consentono durante il ciclo annuale di manutenzione, di accertare la perfetta efficienza dei sistemi AVL.

Il personale interessato alla manutenzione degli impianti AVL ha ricevuto l'addestramento specifico per operare in campo aeroportuale e sugli impianti AVL.



	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10	Pagina 9 di 10
	<b><u>PARTE E</u></b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

## 10.7 UBICAZIONE DEGLI OSTACOLI E PROCEDURE RELATIVE ALL'ILLUMINAZIONE DEGLI STESSI

L'attività di controllo dell'efficienza del dispositivo di illuminazione ostacoli sono riportate all'interno delle procedure riportate all'interno della seguente tabella:

Codice della procedura	Titolo della procedura	Allegati
<b>PRMOV14</b>	Monitoraggio Ostacoli	MODOST01

## 10.8 PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE AZIONI CORRETTIVE NEL CASO DI GUASTI E DIFFORMITÀ RILEVATI

### Compiti e responsabilità ENAV SpA

ENAV SpA fornisce in orario H24 la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti AVL (propri e di proprietà della società di gestione) svolgendo quanto necessario al fine di garantire la continuità del servizio in accordo al Regolamento ENAC per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti.

La gestione di una avaria si articola essenzialmente in tre fasi:

- Sorveglianza e rilevazione avaria/malfunzionamento.
- Valutazione, diffusione informativa e intervento di ripristino.
- Chiusura avaria e diffusione informativa.

### **Sorveglianza e Rilevazione Avaria/Malfunzionamento**


Non essendo presente un sistema automatizzato di rilevazione lampade guaste, la consapevolezza di una avaria/malfunzionamento è acquisibile durante la fase di sorveglianza (ad esempio le tre ispezioni giornaliere programmate degli impianti AVL in airside), ovvero su segnalazione.

### **Valutazione, diffusione informativa e intervento di ripristino**

- Il processo di valutazione dell'avaria/malfunzionamento tiene conto di aspetti di natura operativa e delle prescrizioni normative.
- In caso di avaria dell'AVL che comprometta la fruibilità operativa, ENAV rende tempestivamente disponibile l'informazione a SAC.
- ENAV e SAC valutano in coordinamento le eventuali penalizzazioni operative per l'espletamento delle azioni di competenza.
- ENAV, per quanto di competenza, provvede ove necessario alla divulgazione a mezzo NOTAM dell'avaria ed esegue i necessari interventi di ripristino.

### **Chiusura avaria e diffusione informativa**

- ENAV provvede alla registrazione degli interventi eseguiti.

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	SEZIONE 10	Pagina 10 di 10
	<b><u>PART E</u></b> ISPEZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI AIUTI VISIVI	Edizione: 4 Revisione: 0 Emessa: 13/11/2017	

- ENAV rende tempestivamente disponibile l'informazione a SAC per le eventuali azioni di competenza.
- ENAV provvede alla cancellazione di eventuali NOTAM emessi per quanto di competenza.

### **Compiti e responsabilità SAC**

- Segnalare tempestivamente ad ENAV eventuali malfunzionamenti/avarie riscontrate.
- Valutare in coordinamento con ENAV le eventuali penalizzazioni operative e provvedere alle azioni di competenza.
- Provvedere, ove necessario, alla chiusura a norma ICAO ed alla relativa emissione NOTAM delle infrastrutture aeroportuali non agibili a causa di avarie AVL di propria competenza.

I guasti e le difformità interessano gli impianti AVL e/o dei seguenti circuiti:

- Asse pista
- Bordo pista
- Fine pista

Per avarie che superano il 15% di funzionamento dei segnali, si procederà all'immediato ripristino dell'efficienza degli stessi, oppure in mancanza del predetto ripristino sarà richiesta l'emissione del NOTAM.

La Torre di Controllo informa AOS sull'emissione NOTAM e sulle limitazioni operative relative all'inefficienza degli impianti AVL interessati.

Per avaria dell'impianto PAPI sarà richiesta l'emissione del NOTAM di inoperatività dell'impianto, dandone comunicazione ad AOS.

Il PAPI sarà considerato efficiente con contestuale cancellazione del NOTAM solo dopo accertamento del buon funzionamento effettuato con verifica in volo.

Codice della procedura	Titolo della procedura	Allegati
<b>PRMOV03</b>	Ispezioni Airside	MODISP05
<b>PRMOV02</b>	Emissione NOTAM	MODNOT01