

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG

SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Redatto da : p.e. S. Innocenti

Approvato da : Ing. P. Scaramagli

Data: 16 Aprile 1999

Data: 16 Aprile 1999

Firma:

Firma:

Via 2 Agosto 1980 n°11
40016 SAN GIORGIO DI PIANO
BOLOGNA ITALY

N° allegati

Copia N°

Edizione 16/04/99

Revisione C del 04/03/2019

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

REVISIONI

REV	DESCRIZIONE	DATA	COMP	APP
A	pag. 25 corretti schemi elettrici: collegamento fili "blu" e "marrone" sulla scheda E897	13/12/00		
B	pagg. 13-18-19 corretta la procedura di programmazione della scheda E897 e le Figg. 4a-4b	31/07/02		
C	pagg. 9 Aggiunte le opzioni di default	04/03/19		

Edizione 16/04/99

Revisione C del 04/03/2019

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

LISTA DELLE PAGINE VALIDE

PAGINA	REV	PAGINA	REV
1	B	21	
2	B	22	
3	B	23	
4		24	
5		25	A
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13	B		
14			
15			
16			
17			
18	B		
19	B		
20			

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

CONDIZIONI DI GARANZIA DEL PRODOTTO

LA SEGUENTE GARANZIA E' ESCLUSIVA E SOSTITUTIVA DI TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE, IMPLICITE O OBBLIGATORIE, INCLUSA, MA NON COME LIMITAZIONE, QUALSIASI GARANZIA COMMERCIALE O DI CONVENIENZA PER QUALSIASI PARTICOLARE SCOPO.

La società costruttrice garantisce al diretto acquirente dei prodotti costruiti dalla società che tali prodotti, al momento della consegna all'acquirente, sono realizzati con materiali privi di difetti e costruiti privi di difetti, premesso che nessuna garanzia è assicurata per:

(a) qualsiasi prodotto che è stato riparato o alterato in modo tale, a giudizio della Società, da danneggiare negativamente il prodotto;

(b) qualsiasi prodotto che, a giudizio della Società, è stato soggetto a negligenza, avversità o improprio stoccaggio;

(c) qualsiasi prodotto che non ha operato e non è stato sottoposto a manutenzione in accordo con le normali pratiche ed in conformità con le raccomandazioni e le specifiche pubblicate dalla Società; e,

(d) qualsiasi prodotto, parte componente o accessorio costruito da altri ma fornito dalla Società (qualsiasi reclamo deve essere sottoposto direttamente al relativo costruttore).

Gli obblighi della Società costruttrice contenuti in questa garanzia sono limitati ad una ragionevole riparazione o, in alternativa, alla sostituzione, durante il normale orario di lavoro, dei prodotti che a suo giudizio dimostrino di risultare non rispondenti alle condizioni di garanzia entro il periodo applicabile della garanzia stessa. Tutti i costi di trasporto dei prodotti contestati e di quelli riparati o sostituiti allo e dallo stabilimento della Società sono a carico dell'acquirente. La Società può esigere che il prodotto contestato venga inviato, a spese dell'acquirente, allo stabilimento della stessa per stabilire se la contestazione è coperta dalla garanzia. Il costo di installazione di un prodotto riparato o sostituito è a carico dell'acquirente. I componenti sostituiti coperti da questa garanzia sono garantiti per il rimanente tempo del periodo di garanzia come se essi fossero componenti di prima fornitura. La garanzia non prevede periodi di interruzione del funzionamento; la Società non si assume responsabilità per eventuali danni causati da ritardi legati al servizio di garanzia. Il periodo di garanzia dei prodotti è di 24 mesi dalla data di spedizione o 12 mesi dalla data del primo utilizzo, considerando valido il periodo più breve.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

SICUREZZA

Questa apparecchiatura è normalmente utilizzata o collegata a circuiti che possono operare a tensioni che sono pericolose e possono essere fatali se accidentalmente toccate da tecnici o personale di manutenzione. La massima attenzione deve essere prestata quando si lavora su queste apparecchiature. Indipendentemente dalle sicurezze incorporate nell'apparecchiatura, quanto segue deve essere strettamente rispettato.

ATTENZIONE

I tecnici e il personale addetto alla manutenzione devono sempre osservare tutte le regole di sicurezza. La sostituzione lampada deve essere effettuata con l'interruttore esterno della tabella in posizione OFF. Non cercare di sostituire una lampada con tabella alimentata. Non effettuare manutenzione su componenti elettrici ed elettronici quando il circuito è in tensione. Disattivare il regolatore a monte del circuito serie prima di ogni intervento su questi componenti e successivamente scollegare la tabella dal circuito serie. Queste tabelle sono state progettate per alimentazione da circuito serie (corrente da 2,8 A a 6,6 A). Non alimentarle con circuiti diversi.

RIANIMAZIONE

Il personale addetto alla manutenzione deve essere a conoscenza delle tecniche di rianimazione descritte ampiamente in tutti i manuali di pronto soccorso.

CERTIFICAZIONE CE



Questa apparecchiatura è conforme alle richieste contenute nelle direttive europee 89/336/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE relative alla "Compatibilità Elettromagnetica".

MESSA FUORI SERVIZIO

*In caso di smontaggio, messa fuori servizio, rottamazione, l'utilizzatore dovrà adottare tutte le cautele imposte per lo smaltimento di componenti e materiali, in accordo con i **locali regolamenti di legge**.*

In particolare per lo smaltimento dei tubi fluorescenti, individuati come rifiuti pericolosi dal D.L. n. 22 del 05/02/97, rivolgersi alle aziende autorizzate al trasporto ed alla gestione di questo tipo di rifiuti, il cui elenco è disponibile presso le locali Camere di Commercio (sportello Ambiente).

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INDICE

Copertina	1
Revisioni	2
Lista delle pagine valide	3
Condizioni di garanzia del prodotto	4
Sicurezza	5
Indice	6
1.0 Generalità	8
2.0 Classificazione delle tabelle	8
2.1 Tipologie	
2.2 Dimensioni caratteri	8
2.3 Identificazione del Part Number	8
3.0 Principali caratteristiche	9
3.1 Condizioni ambientali di funzionamento	9
3.2 Caratteristiche elettriche	10
3.3 Illuminamento delle facce	11
3.4 Costituzione delle tabelle	11
3.4.1 Struttura principale	11
3.4.2 Pannelli per facce	12
3.4.3 Lampade/porta lampade	12
3.4.4 Reattori/convertitore corrente-tensione	13
4.0 Installazione	16
5.0 Manutenzione	19
5.1 Sostituzione lampada	19
5.2 Sezione elettrica/elettronica	20
5.3 Ricerca guasti	21
6.0 Lista delle parti di scorta consigliate	21

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

LISTA DELLE TABELLE

TABELLA 1 - DEFINIZIONE DEL PART NUMBER	9
TABELLA 2 - TABELLA SDS (SENZA OPZIONI) – LISTA COMPONENTI (vedere Fig. 5)	22
TABELLA 3 - TABELLA SDS (CON OPZIONI) – LISTA COMPONENTI PER OPZIONI (vedere Fig. 5)	24

LISTA DELLE FIGURE

FIGURA 1 - TABELLE LUMINOSE ISD - DIMENSIONI DI INGOMBRO	14
FIGURA 2 - TABELLE LUMINOSE SDS - DIMENSIONI BASAMENTO	15
FIGURA 3 - TABELLE LUMINOSE SDS - DETTAGLIO ANCORAGGIO FLANGIA FILETTATA	16
FIGURA 4a - TABELLE LUMINOSE SDS - SCHEDA ELETTRONICA E897 - PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCHES PER LIMITARE IL SOVRACCARICO DEL REGOLATORE ALL'AVVIAMENTO	18
FIGURA 4b - TABELLE LUMINOSE SDS - SCHEDA ELETTRONICA E897 - PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCHES SW2 (DALLA FABBRICA)	19
FIGURA 5 - TABELLA LUMINOSA SDS - VISTA D'ASSIEME	23
FIGURA 6 - TABELLA LUMINOSA SDS - SCHEMA ELETTRICO	25

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

1.0 GENERALITA'

Le tabelle luminose SDS sono del tipo illuminate internamente e sono previste per fornire ai piloti le seguenti informazioni, sia di giorno che di notte:

- la rimanente parte di pista a disposizione, in migliaia di piedi;
- la posizione della barriera di arresto tipo "a gancio";
- il limite d'obbligo di utilizzo della barriera di arresto nel caso di mancato decollo.

Sono previste iscrizioni di colore bianco o giallo su fondo nero a seconda delle necessità operative, come definite dalle Norme STANAG.

Le tabelle possono essere del tipo monofaccia (iscrizione su un solo lato) o bifaccia (iscrizione su entrambi i lati).

Le tabelle descritte in questo manuale sono costruite per essere alimentate con circuiti serie attraverso trasformatori di isolamento, connessi ad unità regolatrici a corrente secondaria costante variabile da 2,8 A a 6,6 A (CCR a 5 step), da 4,8 A a 6,6 A (CCR a 3 step), o fissa a 6,6 A (CCR ad 1 step).

Per le caratteristiche ed il posizionamento delle tabelle fare riferimento a quanto stabilito dalle Norme STANAG 3316 e/o a direttive militari nazionali.

2.0 CLASSIFICAZIONE DELLE TABELLE

Le tabelle luminose descritte in questo manuale sono progettate e costruite in accordo con le richieste delle Norme STANAG 3316, il progetto essendo in conformità anche con le Norme FAA AC 150/5345-44.

2.1 Tipologie

Tabelle distanziometriche:	numeri bianchi su fondo nero
Tabelle per barriere d'arresto:	disco giallo su fondo nero
Tabelle limite d'obbligo utilizzo barriera:	"X" bianca su fondo nero

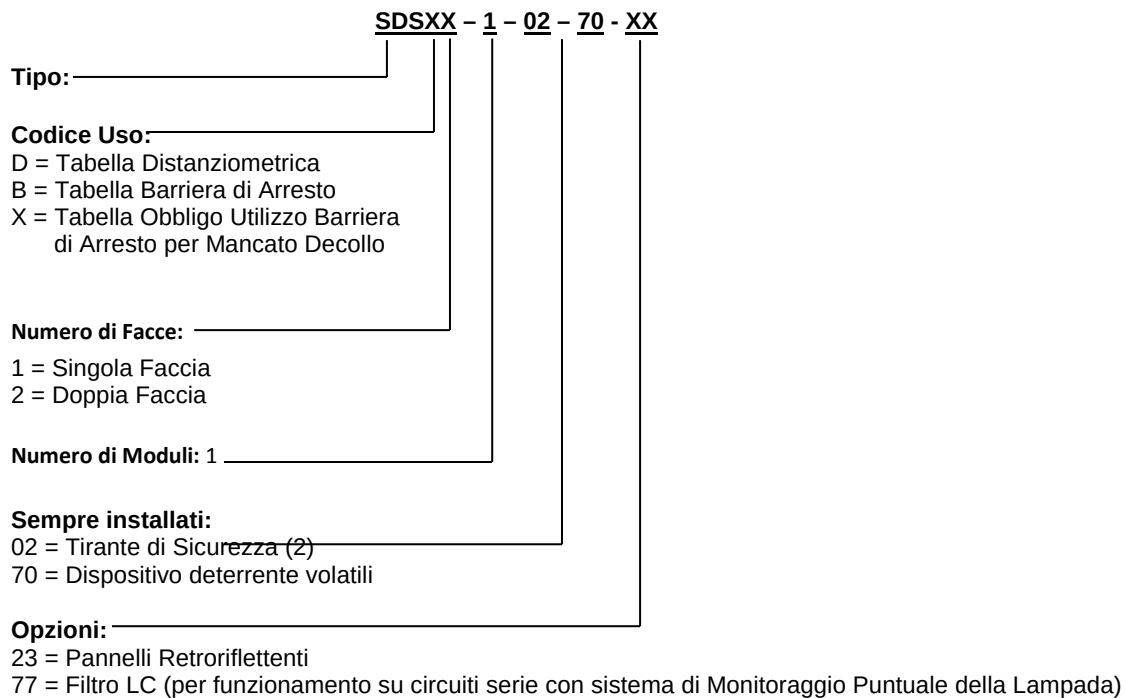
2.2 Dimensioni caratteri

Altezza dei numeri:	1000 mm
Larghezza dei numeri:	max 600 mm (numero "4") – min 200 mm (numero "1")
Diametro del disco:	1000 mm
Altezza "X":	1000 mm
Larghezza "X":	1000 mm

2.3 Identificazione del Part Number

Per identificare in modo completo una tabella luminosa, incluso le possibili opzioni, fare riferimento alla Tabella 1.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**Tabella 1 - Definizione del Part Number**

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3.0 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

3.1 Condizioni ambientali di funzionamento

Temperatura : da -20°C a $+55^{\circ}\text{C}$ (entrambi i valori limite di temperatura dovrebbero essere evitati, se possibile, per assicurare una lunga vita ai componenti e per ottenere le migliori prestazioni dell'apparecchiatura)

Condizioni atmosferiche : tutte le condizioni per funzionamento all'aperto

Velocità del vento : 324 km/h

Radio Interferenze: nessuna.

3.2 Caratteristiche elettriche

L'alimentazione delle tabelle luminose SDS dal circuito serie è prelevata attraverso trasformatori di isolamento standard, potenza 200 W, conformi alle Norme FAA L830-L831.

La potenza richiesta all'unità regolatrice per ogni tabella, **riferita alla potenza nominale dell'unità regolatrice (vedere NOTA 1)**, dipende dall'intervallo di corrente nel circuito serie per cui viene richiesto il funzionamento: 150 VA con corrente fissa a 6,6 A, 200 VA con corrente compresa fra 4,8 A e 6,6 A, 250 VA con corrente compresa fra 2,8 A e 6,6 A. Il fattore di potenza non è mai inferiore a 0,90 per qualsiasi valore della corrente nel circuito serie.

NOTA 1

Questa Nota vuole chiarire il motivo per cui sono richiesti differenti valori di potenza apparente all'unità regolatrice in funzione del diverso intervallo di corrente circolante nel circuito serie.

La potenza nominale di un'unità regolatrice è riferita al valore massimo di corrente costante che può erogare (generalmente 6,6 A); riducendo il valore della corrente erogata, si può affermare che la potenza fornita dall'unità regolatrice diminuisce proporzionalmente, considerando che la macchina potrebbe mantenere costante il valore della tensione in uscita.

Le tabelle luminose possono essere sostanzialmente assimilate ad un carico a potenza costante ($P=VI=\text{costante}$) applicato al circuito serie; questo significa che, riducendo la corrente nel circuito serie, la tensione aumenta proporzionalmente.

La potenza apparente richiesta per ciascun modulo è circa 120 VA.

Per quanto sopra esposto, l'unità regolatrice dovrà essere dimensionata moltiplicando il valore massimo dell'intervallo di corrente previsto nel circuito serie per il valore di tensione richiesto dalle tabelle al valore minimo dell'intervallo di corrente previsto nel circuito serie, in modo da essere certi che la macchina possa operare correttamente in tutte le condizioni di funzionamento.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Esempi

circuito con corrente fissa a 6,6A

$$V_{6,6A} = 120 \text{ VA} / 6,6 \text{ A} = 18,18 \text{ V} \text{ (100\%)}$$

$$\text{potenza apparente richiesta per modulo a 6,6A } P_{6,6A} = 6,6 \text{ A} * 18,18 \text{ V} = 120 \text{ VA}$$

circuito con corrente variabile 4,8A-6,6A

$$V_{4,8A} = 120 \text{ VA} / 4,8 \text{ A} = 25 \text{ V} \text{ (137.5\% di } V_{6,6A})$$

$$\text{potenza apparente richiesta per modulo a 6,6A } P_{6,6A} = 6,6 \text{ A} * 25 \text{ V} = 165 \text{ VA}$$

circuito con corrente variabile 2,8A-6,6A

$$V_{2,8A} = 120 \text{ VA} / 2,8 \text{ A} = 42,86 \text{ V} \text{ (235.7\% di } V_{6,6A})$$

$$\text{potenza apparente richiesta per modulo a 6,6A } P_{6,6A} = 6,6 \text{ A} * 42,86 \text{ V} = 283 \text{ VA}$$

I valori sopra esposti sono frutto di calcoli semplificati; i valori effettivi sono quelli riportati precedentemente e sono inoltre riportati sulla targhetta di identificazione di ogni tabella.

Conclusione

Utilizzando i dati di cui sopra si deduce che:

- per ogni kVA nominale con CCR a 6,6A fissa, si possono alimentare 6,5 tabelle (1000VA/150VA)
- per ogni kVA nominale con CCR a 4,8A-6,6A, si possono alimentare 5 tabelle (1000VA/200VA)
- per ogni kVA nominale con CCR a 2,8A-6,6A, si possono alimentare 4 tabelle (1000VA/250VA)

Si ricorda che per il corretto dimensionamento del regolatore occorre considerare anche le perdite nel cavo serie ed il rendimento dei trasformatori di isolamento.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3.3 Illuminamento delle facce

L'illuminamento delle facce delle tabelle è "praticamente" costante al variare della corrente nel circuito serie da 2,8 A a 6,6 A.

Al diminuire della temperatura l'efficienza luminosa delle lampade diminuisce ed in modo corrispondente diminuisce l'illuminamento delle facce della tabella.

A -20°C la riduzione del flusso luminoso delle lampade è pari a circa 80%, ma l'illuminamento delle facce rimane tale che la tabella può essere letta ad una distanza ampiamente superiore a 150 m (minima distanza richiesta dalle Norme STANAG) in condizioni di visibilità meteorologica pari a 900 m.

3.4 Costituzione delle tabelle

Le tabelle sono praticamente costituite da (Fig. 5):

- a. struttura principale
- b. pannelli per facce
- c. lampade/porta lampade
- d. reattori/convertitore corrente-tensione.

3.4.1 Struttura principale

La struttura principale è essenzialmente costituita da un pannello di fondo, due pannelli laterali, uno coperchio superiore ed accessori di assemblaggio-sostegno. Pannello di fondo, pannelli laterali e coperchio sono realizzati in alluminio estruso, di opportuna sezione a disegno OCEM.

Per ogni tabella sono previsti quattro supporti, ciascuno costituito da un manicotto, un canotto con solco di rottura ed una flangia di ancoraggio, tutti realizzati in fusione di alluminio.

Ciascun manicotto è parzialmente filettato all'esterno ed è posizionato all'interno di un foro previsto sul pannello di fondo. I due manicotti esterni sono avvitati a due tubi interni di rinforzo, posti fra pannello di fondo e sommità tabella, mentre i due manicotti interni sono vincolati al fondo della tabella per mezzo di una ghiera filettata.

Ciascun manicotto è realizzato in modo da alloggiare al suo interno la porzione superiore del canotto di sostegno, bloccato per mezzo di due viti.

Ciascun canotto di sostegno è dotato di esagono per il serraggio ed è filettato inferiormente all'esterno per l'accoppiamento con la flangia di ancoraggio, filettata internamente.

Agli angoli inferiori i pannelli laterali sono vincolati al pannello di fondo con un angolare montato internamente, in alluminio ottenuto per estrusione.

Per migliorare la rigidità della struttura, nella parte superiore della tabella sono previsti opportuni traversini, vincolati ai pannelli laterali per mezzi di angolari, montati internamente, attraverso i quali passano i tubi di rinforzo avvitati ai due manicotti di sostegno esterni.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

All'interno di ogni tabella sono montate in posizione verticale due lampade, affiancate; per il sostegno delle relative coppie di portalampade sono previsti appositi angolari, fissati al pannello di fondo ed ai traversini superiori.

Il coperchio è bloccato per mezzo di pomelli imperdibili.
La struttura è verniciata nero opaco all'esterno.

Il dimensionamento meccanico è realizzato in modo da sostenere la spinta del vento richiesta dalle Norme FAA AC 150/5345-44F.

Il solco di rottura dei cannotti è dimensionato in modo che la tabella possa sostenere la spinta del vento ma possa frangersi nel caso di impatto come richiesto dalle Norme FAA AC 150/5345-44F.

3.4.2 Pannelli per facce

Sono realizzati in polycarbonato adatto per utilizzo all'esterno (sottoposto a speciale trattamento per resistere all'azione dei raggi UV), di spessore 5 mm, su cui vengono applicate pellicole adesive traslucide nei colori richiesti.

Le facce delle tabelle per barriere d'arresto sono realizzate con un primo strato di pellicola nero su cui è stato ricavato il disco, con un secondo strato di pellicola giallo ed un terzo strato di pellicola bianca

Le facce delle altre tabelle con un primo strato di pellicola nera su cui è stata ricavata la legenda e con un secondo strato di pellicola bianco.

La faccia posteriore delle tabelle monofaccia è realizzata con pellicola nera e con un secondo strato di pellicola bianco.

3.4.3 Lampade/portalampade

Le lampade utilizzate sono del tipo fluorescente, lineari, dia 26 mm, tonalità di luce bianchissima, flusso luminoso 2350 lm, temperatura di colore 4000 °K, attacco G13, lunghezza 895 mm, grado resa dei colori 1B, durata di vita media compresa fra 8000 e 9000 ore. La stabilità dell'emissione luminosa viene raggiunta dopo 3-5 minuti dall'accensione.

I portalampada, grado di protezione IP67, sono adatti per lampade fluorescenti lineari attacco G13, con contatti argentati, fissati con viti su angolari ad L con interposta guarnizione, bloccaggio cavetti a scatto, in materiale autoestinguente, previsti per funzionamento continuo fino a 110 °C.

Il posizionamento delle lampade è stato determinato sulla base di prove fotometriche per ottenere l'illuminamento richieste delle Norme STANAG.

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3.4.4 Reattori/convertitore corrente-tensione

Ogni lampada viene alimentata mediante un proprio reattore elettronico; in questo modo il fuori servizio di un reattore non provoca il totale oscuramento della tabella.

I reattori elettronici, progettati e realizzati dalla OCEM, sono adatti per accensione a caldo delle lampade (senza alcun ritardo) e possono sopportare molteplici cicli di accensione e spegnimento al giorno. Il particolare progetto di questi reattori consente che le lampade siano sempre alimentate nei entro gli intervalli di funzionamento suggeriti dai costruttori.

Per l'alimentazione dal circuito serie attraverso il trasformatore di isolamento, la tabella è accessoriata con un convertitore corrente serie/tensione, interamente assemblato sulla scheda elettronica E897 (**scheda alimentazione**), realizzata in versione tropicalizzata.

La scheda fornisce una tensione di alimentazione raddrizzata "praticamente" costante ($220 \text{ VDC} \pm 10\%$) per qualsiasi valore della corrente nel circuito serie da 2,8A a 6,6A, in modo tale da mantenere costante l'illuminamento medio delle facce per qualsiasi valore della corrente serie.

Questa scheda porta montati n. 3 gruppi di 4 dip-switches ciascuno (per un totale di n. 12, di cui però solo 10 attivi), che consentono di impostare un tempo di ritardo (sono impostabili 11 tempi di ritardo, compresi fra 0 sec ed approx 15 sec) per il collegamento della tabella al circuito serie, in modo da caricare gradualmente l'unità regolatrice limitando il sovraccarico all'avviamento.

Il tempo di ritardo totale massimo per l'accensione di tutte le tabelle inserite in un circuito serie sarà dell'ordine di circa 30 secondi, considerando un ritardo iniziale fisso di circa 15 secondi richiesto per la stabilizzazione dell'elettronica.

La scheda E897 monta anche un altro gruppo separato di 4 dip-switches, già settato in fabbrica come illustrato in Fig. 4b.

Per il settaggio della scheda E897 fare riferimento alle Fig. 4a.

La scheda E897 include particolari circuiti di controllo e protezione, tali da evitare che il suo corretto funzionamento venga influenzato da possibili "malfunzionamenti" della sezione di controllo dell'unità regolatrice che alimenta il circuito serie ed anche tali da interrompere l'alimentazione ai reattori elettronici nel caso esca dai limiti consentiti, ripristinandola solamente al ritorno entro tali limiti.

La scheda è accessoriata con un carter di protezione, realizzato in policarbonato ed alluminio, in modo da evitare il contatto diretto con parti in tensione nel caso di accesso non corretto all'interno della tabella. Sul carter è prevista un'opportuna feritoia per consentire il settaggio dei dip-switches senza doverlo rimuovere.

Per il collegamento al trasformatore di isolamento è previsto un cavetto bipolare con spina, lunghezza 1650 mm .

La protezione del cavetto di alimentazione è realizzata mediante una guaina flessibile in materiale plastico, la cui estremità deve essere inserita entro un manicotto (incluso nella fornitura), esternamente filettato 2", per l'accoppiamento con il tubo a gomito (o il manicotto superiore del piatto di base).

Un interruttore generale ON-OFF è previsto su un pannello laterale, in modo da accendere e spegnere la tabella senza alterare lo stato del circuito serie.

Il cablaggio interno fra i componenti (vedere Fig. 6), realizzato con cavetto in teflon, adatto per altissime frequenze.

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

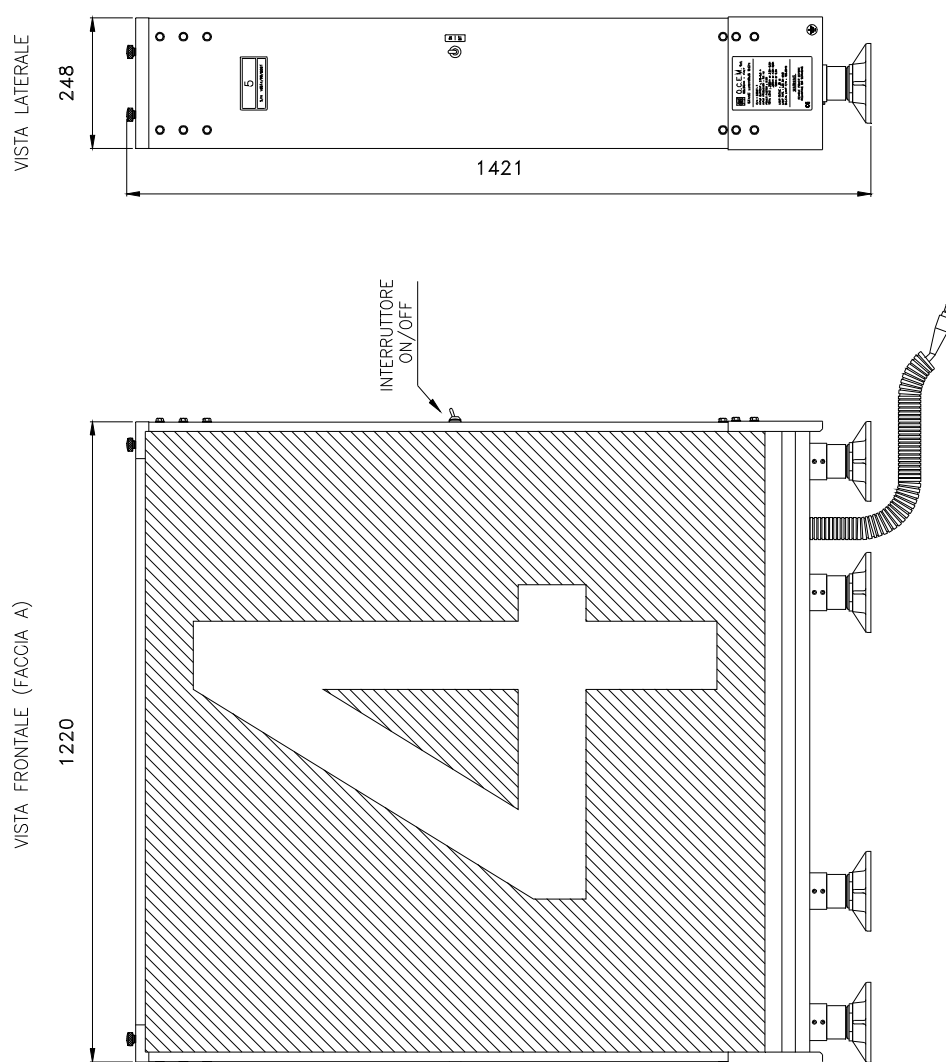


FIG. 1 - TABELLE LUMINOSE SDS -
DIMENSIONI DI INGOMBRO

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

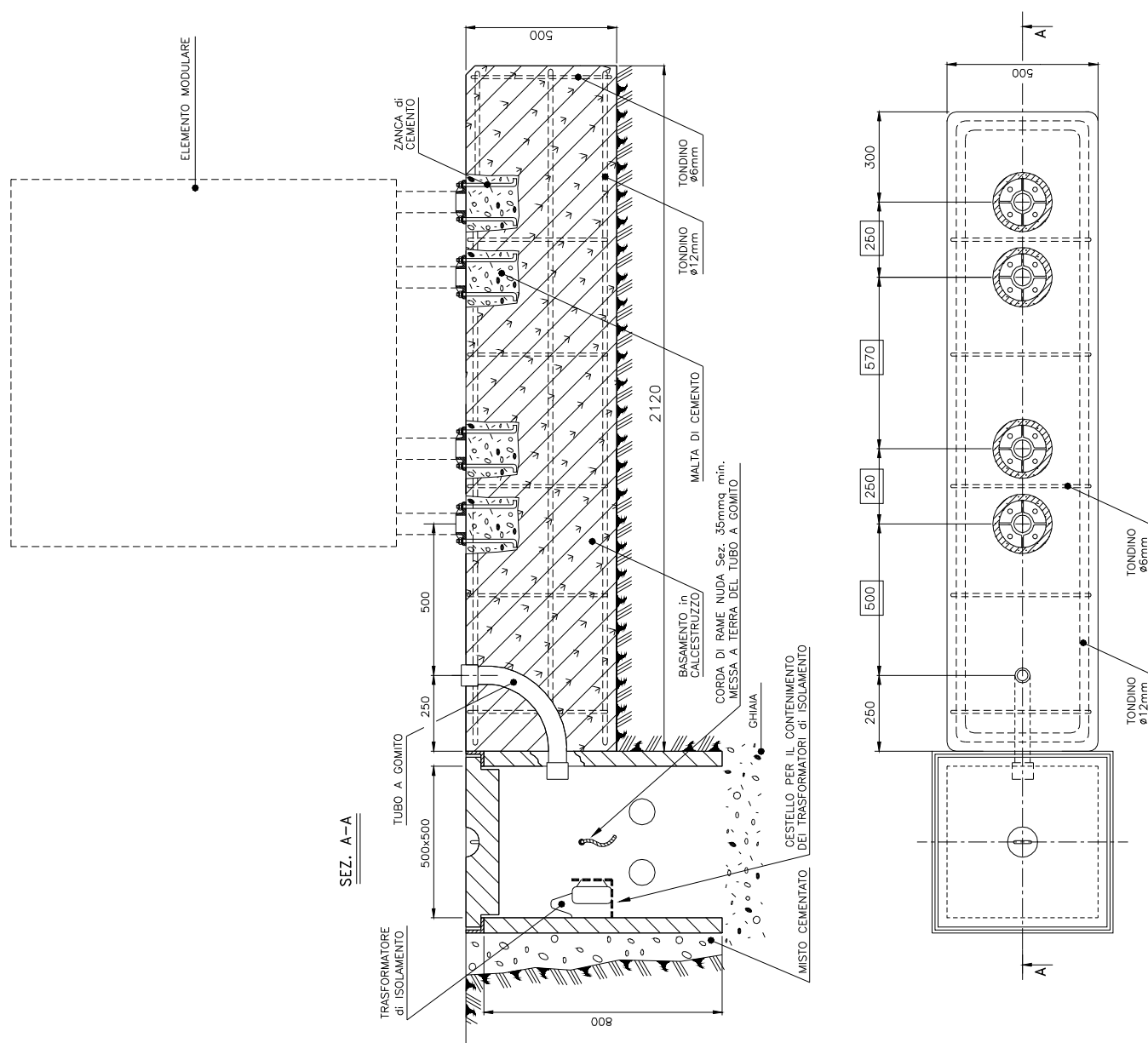


FIG. 2 - TABELLE LUMINOSE SDS -
DIMENSIONI BASAMENTO

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

4.0 INSTALLAZIONE

- a. Riferirsi alla Fig. 1 per l'interdistanza fra le gambe di sostegno.
- b. Rimuovere la tabella dal relativo imballo.
- c. Le tabelle sono generalmente installate in modo tale che l'entrata cavo con spina venga a trovarsi lato bordo pista. Come regola quando si guarda la tabella l'ingresso cavo di alimentazione si intende convenzionalmente posto a **sinistra** se la faccia che si sta osservando è la **faccia B**.
- d. Il basamento per la tabella deve essere piano e a livello. Riferirsi alla Fig. 2 per i relativi dati. Il trasformatore di isolamento deve essere posato entro un pozzetto in cemento completo di curva a gomito per il passaggio del cavetto secondario del trasformatore o una base in acciaio completa di piatto di base con manicotto superiore 2" Gas per il collegamento presa-spina.
- e. E' estremamente importante che le zanche di muratura, per vincolare al basamento le flange filettate di sostegno, siano posizionate nel basamento in una fase successiva alla realizzazione del basamento. Le zanche devono essere murate con estrema precisione come illustrato nelle Figg. 2 e 3. Fare attenzione di posizionare le flange filettate con le nervature parallele all'asse tabella come fra l'altro indicato sulle flange stesse.
- f. Rimuovere le flange filettate complete di cannotto con solco di rottura dalle flange sul fondo della tabella allentando le viti di bloccaggio (STCEI - M 8 x 16).
- g. Curare il livellamento delle flange filettate è molto importante per rendere agevole e semplice l'installazione. Si raccomanda di verificare l'allineamento ed il livellamento dei cannotti con solco di rottura utilizzando una livella da carpentiere.

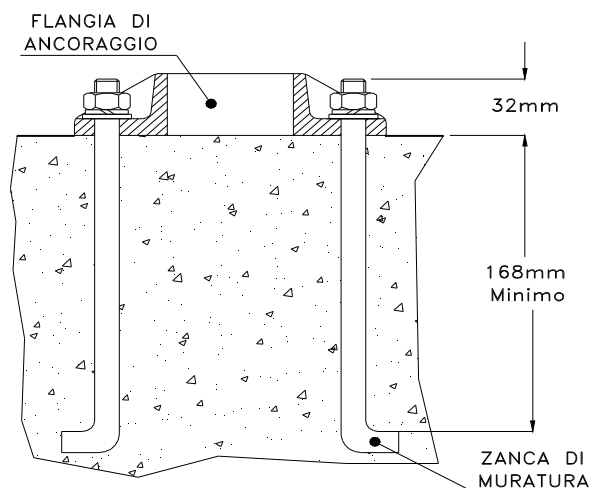


FIG. 3 - TABELLE LUMINOSE SDS - DETTAGLIO ANCORAGGIO FLANGIA FILETTATA

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Stringere a mano i dadi di bloccaggio delle zanche di muratura sulle flange filettate; non serrarli prima di aver ultimato il montaggio della tabella. Montare la tabella sui cannotti con solco di rottura, stringendo le viti di bloccaggio delle flange, e controllare il livellamento longitudinale della tabella. Spessorare le flange se necessario eventualmente inserendo sotto di esse cemento a presa rapida.

NOTA: per correggere leggermente il livellamento si può agire ruotando del necessario i cannotti filettati rispetto alle flange filettate.

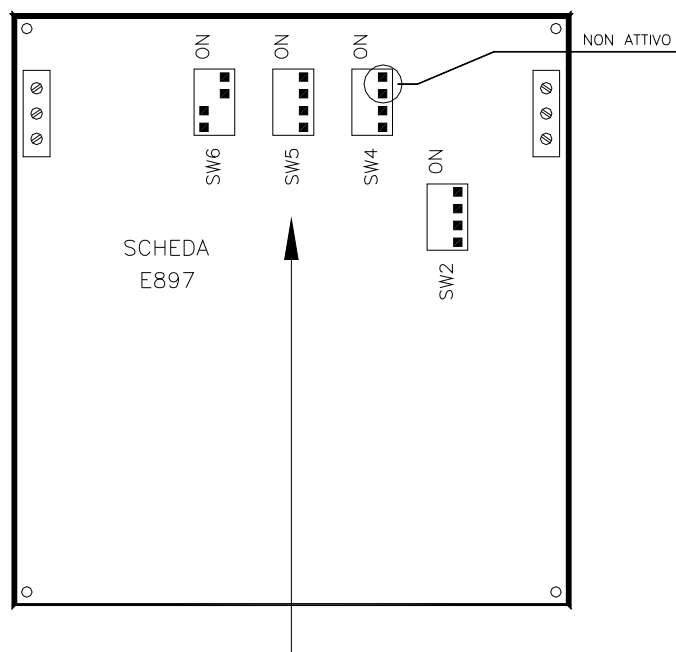
- h. Una volta che la tabella è stata livellata, stringere a fondo anche i dadi delle zanche di muratura. Si ricorda che le zanche di muratura non sono incluse nella fornitura e devono essere trattate per resistere ai fenomeni di ossidazione.
- i. Infilare il manicotto filettato (in dotazione) sul cavetto con spina e collegare quest'ultima alla presa del trasformatore di isolamento. L'accoppiamento presa-spina deve essere assicurato entro il tubo a gomito utilizzando l'apposita coppia di anelli fermapresa o entro il piatto di base utilizzando l'apposito supporto per presa. Avvitare il manicotto filettato sul tubo a gomito e sul piatto di base, infilare il tubo flessibile al suo interno e sigillare fra tubo e manicotto.
- j. Rimuovere il coperchio dopo aver allentato i relativi pomelli di bloccaggio imperdibili ed sfilare completamente uno dei due pannelli in polycarbonato.
- k. A questo punto è necessario programmare la scheda E897. La programmazione dovrebbe essere fatta in modo tale da suddividere le tabelle inserite sullo stesso circuito serie in dodici gruppi, ciascuno di potenza totale il più possibile uguale. I gruppi di tabelle verranno collegati all'unità regolatrice una alla volta, con un ritardo fra un gruppo ed il successivo di circa 1,5 sec in modo da limitare il sovraccarico della macchina all'avviamento. Per come suddividere le tabelle nei gruppi, programmare i dip-switches come in Fig. 4a.
- l. Per il montaggio di ogni lampada operare come segue. Svitare l'anello con guarnizione al silicone dalla coppia di portalampada ed infilarli sulla lampada. Posizionare la lampada sui relativi portalampada. Dopo aver inserito i pin situati all'estremità della lampada nell'apposita sede di ciascun portalampada, ruotare la lampada indifferentemente in senso orario o antiorario, in modo tale che la parte mobile dei portalampada scatti di almeno 60° (meglio 90°) rispetto alla parte fissa, realizzando il bloccaggio lampada e consentendone l'alimentazione. Infine riavvitare gli anelli con guarnizione su ciascun portalampada, in modo da garantire il grado di protezione IP67.
- m. Infilare nuovamente il pannello precedentemente estratto e rimontare il coperchio con procedura inversa. Portare l'interruttore esterno in posizione ON ed eseguire le verifiche qui di seguito descritte.
- n. Dopo che le tabelle sono state installate, attivare il circuito serie al livello di corrente più basso (previsto per quel circuito) e verificare che tutte le tabelle ad esso collegate si accendano. Ripetere la prova per tutti i livelli di corrente. Nel caso di mancato od anomalo funzionamento fare riferimento al para 5.3 Ricerca Guasti.

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



SETTAGGIO DIP-SWITCH

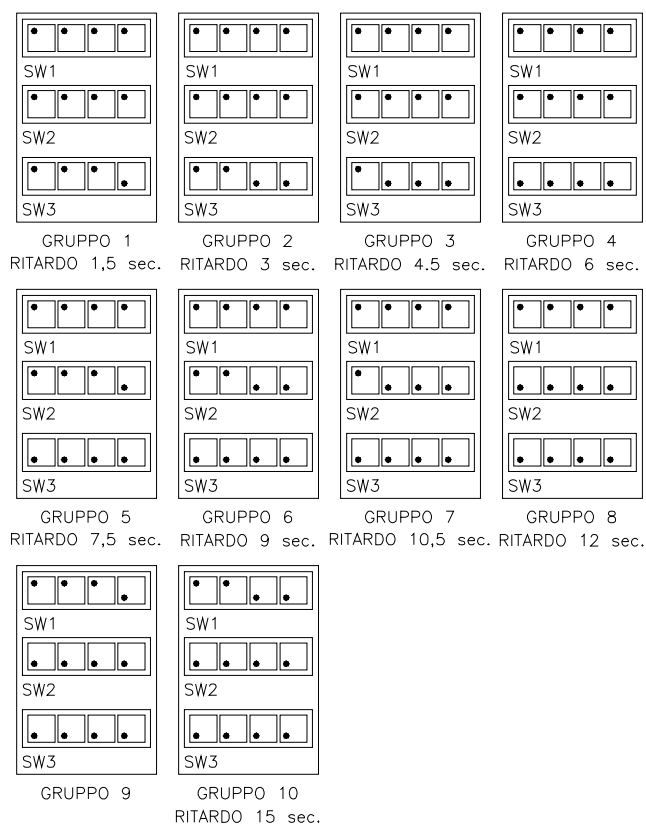


FIG. 4a - TABELLE LUMINOSE SDD - SCHEDA ELETTRONICA E897 - PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCHES PER LIMITARE IL SOVRACCARICO DEL REGOLATORE ALL'AVVIAMENTO (237)

Edizione 16/04/99

Revisione B del 31/07/02

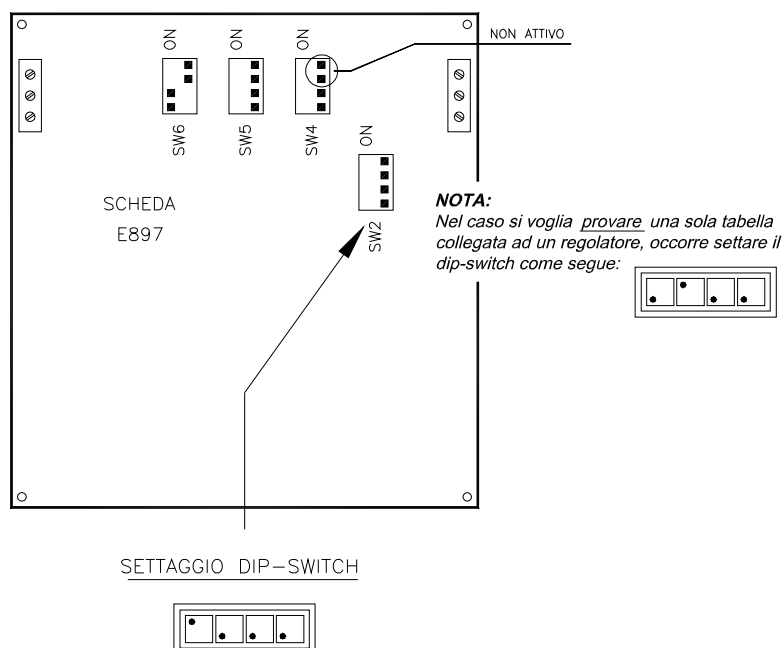
TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

FIG. 4b - TABELLE LUMINOSE SDS - SCHEDA ELETTRONICA E897 -
PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCHES SW2 (DALLA FABBRICA)

5.0 MANUTENZIONE

5.1 Sostituzione lampada

- Le lampade fluorescenti utilizzate nelle tabelle luminose sono del tipo a lunga durata. **Ripetuti cicli di accensione-spegnimento provocheranno la riduzione della durata di vita.**
Quando la sostituzione diventa necessaria operare come segue.
- Accertarsi che la tabella risulti spenta. Nel caso sia necessario sostituire una lampada senza spegnere il regolatore perché il circuito serie venga mantenuto attivo continuando ad alimentare altri segnali e tabelle, utilizzare l'interruttore ON-OFF esterno che permette di togliere tensione alle lampade. Portare l'interruttore in posizione OFF.
- Rimuovere il coperchio dopo aver allentato i relativi pomelli di bloccaggio imperdibili ed sfilare completamente uno dei due pannelli in policarbonato.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

- d. Svitare l'anello con guarnizione al silicone dalla coppia di portalampada ed farli scorrere lungo la lampada. Ruotare la vecchia lampada indifferentemente in senso orario o antiorario in modo tale che la parte mobile dei portalampada venga a trovarsi in posizione tale da consentirne l'estrazione. Con procedura inversa montare la nuova lampada.
- e. Infilare nuovamente il pannello precedentemente estratto e rimontare il(i) coperchio(i) con procedura inversa.
- f. Riportare l'interruttore esterno in posizione ON.

5.2 Sezione elettrica/elettronica

Nel caso si accerti che i problemi sono relativi ai componenti elettrici od elettronici, operare come segue.

- a. Accertarsi che il circuito serie sia disattivato, ossia che l'unità regolatrice relativa sia spenta; in ogni caso portare l'interruttore della tabella in posizione OFF. Successivamente scollegare la tabella dal circuito serie.

ATTENZIONE

Non operare mai su componenti elettrici ed elettronici senza aver spento prima il regolatore che alimenta il circuito serie su cui è inserita la tabella.

- b. Rimuovere il coperchio dopo aver allentato i relativi pomelli di bloccaggio imperdibili ed sfilare completamente uno dei due pannelli in polycarbonato.
- c. Verificare i collegamenti elettrici, il serraggio in corrispondenza delle morsettiere e dei portalampada, e la continuità elettrica dei circuiti.
- d. Sostituire il reattore elettronico o la scheda elettronica, in relazione al tipo di guasto lamentato. Fare riferimento al para 5.3 Ricerca Guasti. La nuova scheda elettronica deve essere programmata come quella sostituita.
- e. Infilare nuovamente il pannello precedentemente estratto e rimontare il(i) coperchio(i) con procedura inversa.
- f. Portare l'interruttore esterno in posizione ON, alimentare il circuito serie e verificare il corretto funzionamento della tabella.

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

5.3 Ricerca Guasti

Problema	Probabile causa	Soluzione
La tabella è totalmente o parzialmente spenta	1) Lampada(e) difettosa(e)	1) Sostituire la(e) lampada(e)
	2) Trasformatore di isolamento difettoso	2) Sostituire il trasformatore di isolamento
	3) Reattore(i) elettronico(i) difettoso(i)	3) Sostituire reattore(i) elettronico(i)
	4) Scheda elettronica difettosa	4) Sostituire scheda elettronica
	5) Dopo una sostituzione lampada, l'interruttore esterno è rimasto in posizione OFF	5) Posizionare l'interruttore esterno in posizione ON.
	6) Collegamenti elettrici difettosi	6) Verificare i collegamenti elettrici
Una o entrambe le lampade lampeggiano	1) Lampada(e) difettosa(e)	1) Sostituire la(e) lampada(e)
	2) Reattore(i) elettronico(i) difettoso(i)	2) Sostituire reattore(i) elettronico(i)

6.0 LISTA DELLE PARTI DI SCORTA CONSIGLIATE

Codice	Descrizione
303.7340	Cannotto con solco di rottura per tabelle distanziometriche (tipo 2434-D)
760.3615	Lampada fluorescente 30 W dia 26
169.5210	Portalampada G13 (IP67) con viteria
657.0045	Reattore elettronico per singola lampada
150.1964	Scheda elettronica E897
323.2367	Cavo di alimentazione con spina
464.0238	Interruttore ON/OFF
470.0218	Cappuccio in gomma per interruttore
169.6130	Filtro LC (per funzionamento su circuiti serie con Dispositivi Rilevazione Singola Lampada Bruciata) (opzione 77)

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**TABELLA 2 - TABELLA SDS (SENZA OPZIONI) - LISTA COMPONENTI (vedere Fig. 5)**

POSIZ.	DESCRIZIONE	Q.TA'
1	Pannello frontale con/senza iscriz. per tabella 1 mod. caratteri H=300 mm, in polycarbonato	2
2	Assieme superiore angolari-traverso, in alluminio, completo di n. 2 portalampada G13	1
3	Assieme angolari-traversi per fissaggio coperchio, in alluminio	1
4	Pomello per coperchio	4
5	Supporto, in alluminio, completo di n. 2 reattori	1
6	Scheda elettronica E897, con relativo supporto, in alluminio, e carter di protezione	1
7	Pannello laterale, in alluminio estruso	2
8	Coperchio corto (1 modulo), in alluminio estruso	1
9	Assieme inferiore angolari-traverso, in alluminio, completo di n. 2 portalampada G13	1
10	Pannello di fondo per tabella 1 modulo, in alluminio estruso	1
11	Angolare di estremità per pannello di fondo, in alluminio estruso	2
12	Gocciolatoio inferiore, in alluminio	2
13	Gocciolatoio superiore ad angolo, in alluminio	2
14	Piastrina di riscontro per angolare esterno, in acciaio inox	4
15	Supporto di estremità per riflettori, in alluminio	6
16	Riflettore destro	2
17	Riflettore sinistro	2
18	Piastra per ghiera filettata, in alluminio	2
19	Targhetta ON/OFF per interruttore generale	1
20	Targa "Dati Tecnici"	1
21	Targa "Avvertenze di Sicurezza"	1
22	Targhetta identificazione reattori e lampade	4
23	Targa "Numero Identificazione Tabella" e "S/N"	1
24	Targhetta "Terra"	2
25	Manicotto per pannello di fondo, in alluminio	2
26	Cannotto con solco di rottura, in alluminio, tipo 2434-3	2
27	Flangia di ancoraggio, in alluminio	2
28	Ghiera filettata per manicotto, in acciaio zincato	2
29	Interruttore generale a levetta	1
30	Cappuccio in gomma per interruttore	1
31	Tappo di chiusura, in nylon	1
32	Lampada fluorescente 30 W, dia. 26 mm, grado resa di colore 1B	2
33	Tratto di cavo con spina bipolare, lunghezza 1650 mm	1
34	Collare fermacavo	1
35	Tubo flessibile per protezione cavo, lunghezza 1000 mm	1
36	Raccordo per guaina flessibile	1
37	Ghiera filettata per guaina flessibile	1
38	Morsetto di terra	1
39	Morsettiera	1
40	Coperchio per morsettiera	1
41	Etichetta per morsettiera	1
42	Vite TE M 5x16, in acciaio inox	2
43	Vite TE M 8x30, in acciaio inox	21
44	Vite TE M 8x40, in acciaio inox	24
45	Vite STCEI M 8x16, in acciaio inox	4
46	Vite TC M 4x14, in acciaio inox	2
47	Vite autofilettante TBS 4,2x13, in acciaio inox	12
48	Dado M5, in acciaio inox	1
49	Dado M8, in acciaio inox	36
50	Anello radiale dia 4x9, in acciaio inox	4
51	Rosetta elastica per vite M4, in acciaio inox	2
52	Rosetta elastica per vite M5, in acciaio inox	2
53	Rosetta elastica per vite M8, in acciaio inox	45
54	Rosetta piana per vite M5, in acciaio inox	4
55	Rosetta piana per vite M8, in acciaio inox	69
56	Rosetta grembialina per vite M 5, in acciaio inox	12
57	Guarnizione per pomello, in neoprene	4
58	Rosetta piana per vite M6, in acciaio inox	4

Edizione 16/04/99

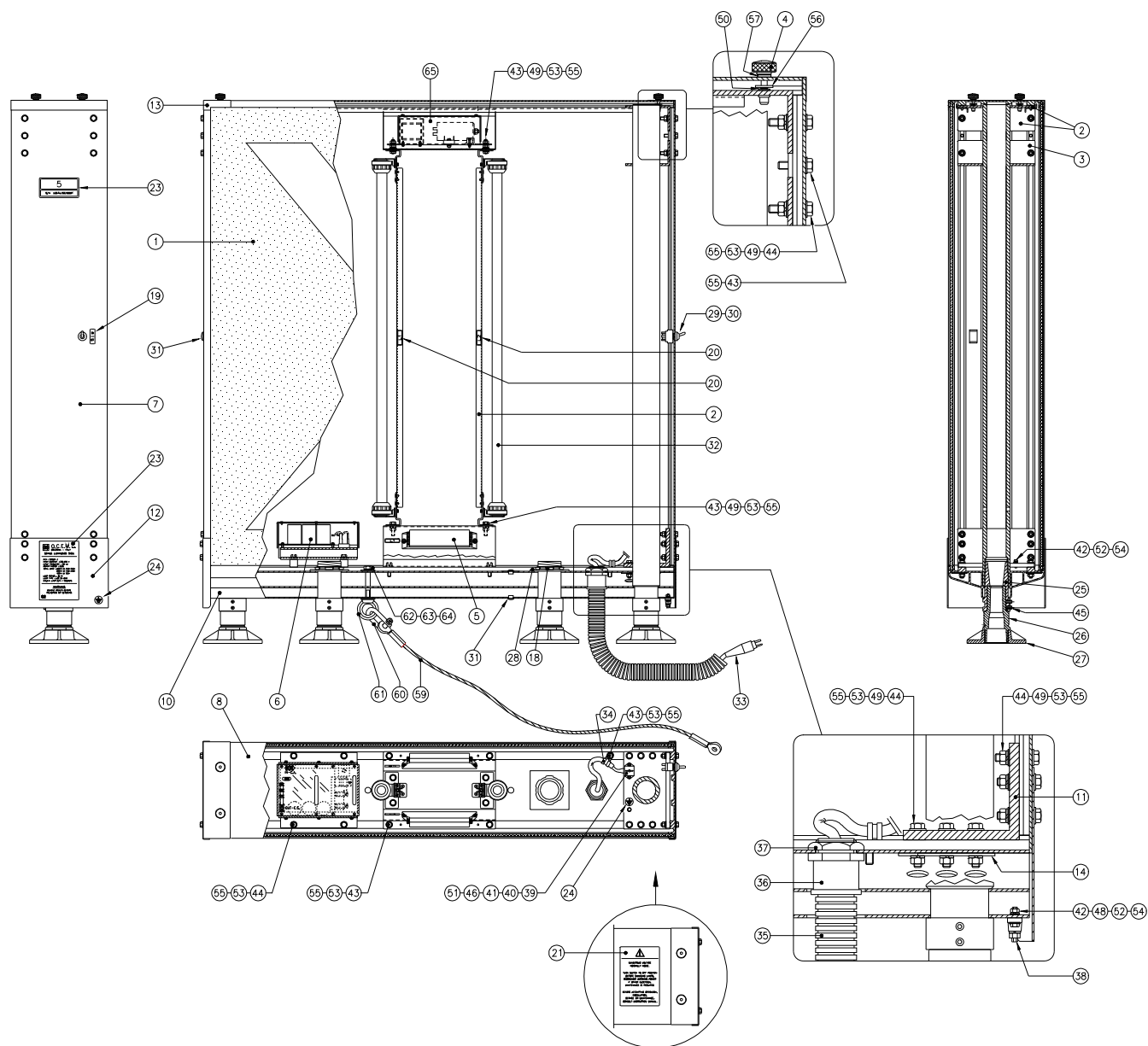
TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

FIG. 5 - TABELLA LUMINOSA SDS - VISTA D'ASSIEME

Edizione 16/04/99

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**TABELLA 3 - TABELLA SDS (CON OPZIONI) - LISTA COMPONENTI PER OPZIONI (vedere Fig. 5)**

POSIZ.	DESCRIZIONE	Q.TA'	OPZ.
59	Fune acciaio inox con capocorda ad occhiello	1	01
		2	02
60	Grillo ad U ½"	1	01
		2	02
61	Golfare femmina M12 DIN 582	1	01
		2	02
62	Vite parzialmente filettata TE M 12x90, in acciaio inox	1	01
		2	02
63	Rosetta elastica per vite M12, in acciaio inox	1	01
		2	02
64	Rosetta piana per vite M12, in acciaio inox	1	01
		2	02
65	Filtro LC	1	77
49	Dado M8, in acciaio inox	2	77
53	Rosetta elastica per vite M8, in acciaio inox	2	77

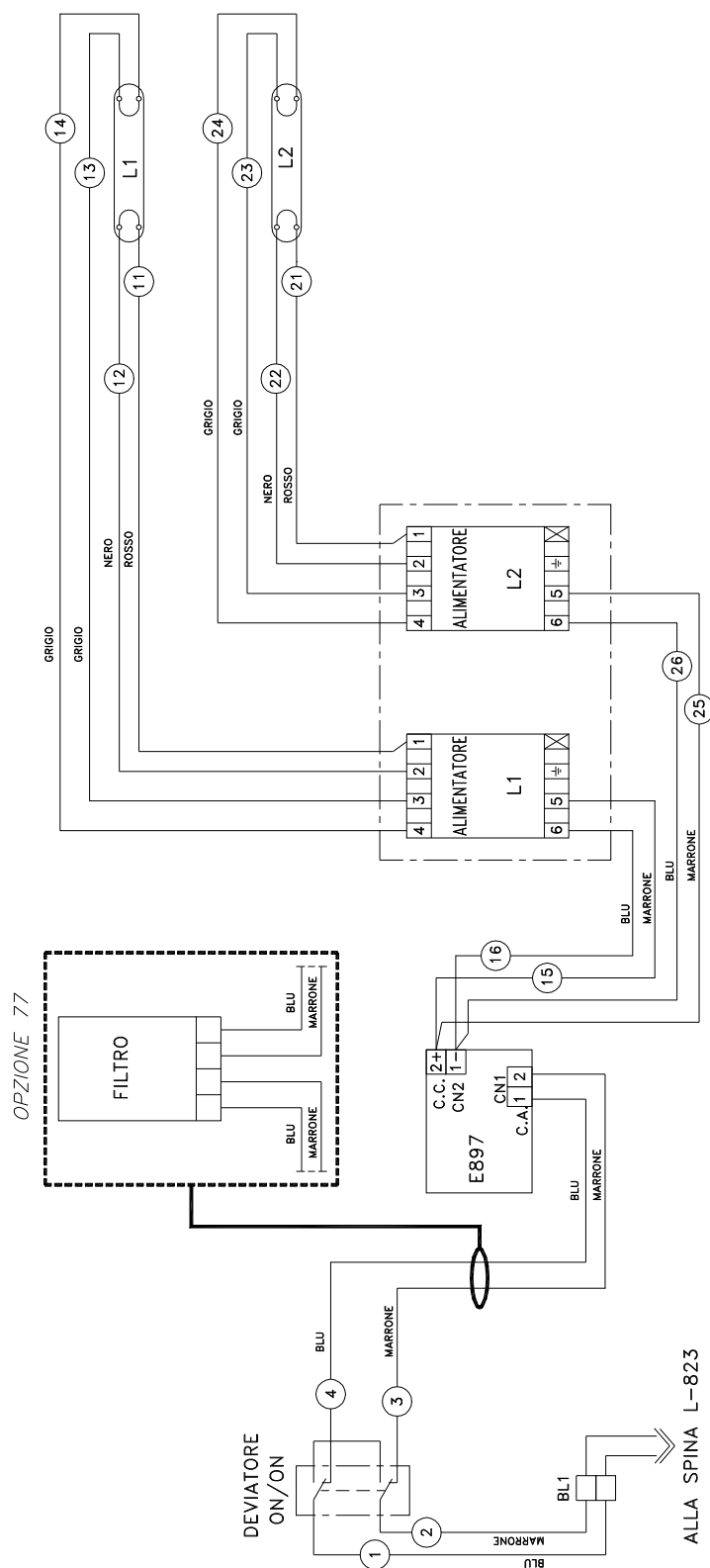
NOTA

Nel caso dell'opzione 01 la quantità della voce 31 è n. 1; nel caso dell'opzione 02 la quantità della voce 31 è n. 0.

Edizione 16/04/99

Revisione A

TABELLE DISTANZIOMETRICHE LUMINOSE STANAG SDS
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



NOTE:

- 1 . L'impianto sarà realizzato con cavo di sezione 1mmq N07V-K 450-750V.
- 2 . I terminali dei cavi che si connettono alle morsettiere o ai portalampada G13, saranno spelati per un tratto di 8mm.
- 3 . I cavetti di alimentazione lampada saranno identificati con numeri o lettere.

FIG. 6 - TABELLA LUMINOSA SDS - SCHEMA ELETTRICO