



MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

SDLx

Sonda digitale per il rilevamento della luminanza Debitante



RMTC04I1– rev.1 – 0912





INDICE

1. INTRODUZIONE	5
2. SPECIFICHE TECNICHE GENERALI	5
2.1. MODULO DI CONTROLLO SDLX	6
2.2. MODULO GESTIONALE DIM	6
2.3. SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE	7
2.4. SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO	8
3. INSTALLAZIONE SONDE ESTERNE	8
3.1. POSIZIONAMENTO SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE	8
3.2. PUNTAMENTO DEL RILEVATORE DI LUMINANZA DEBILITANTE	11
3.3. POSIZIONAMENTO SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO	11
3.4. PUNTAMENTO DELLA SONDA DI ILLUMINAMENTO	11
3.4.1. Taratura range sonda di illuminamento	11
4. COLLEGAMENTI	12
4.1. MORSETTIERA MODULO DI CONTROLLO	12
4.2. COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE	13
4.3. COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO	13
4.4. CARATTERISTICHE LINEA SONDA - MODULO	13
5. CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE	14
5.1. UTILIZZO DEI PULSANTI DI PROGRAMMAZIONE	14
5.2. DIAGRAMMA DEI MENU'	16
5.3. PARAMETRI GENERALI	24
5.3.1. Codice impianto	24
5.3.2. N° nodo	25
5.3.3. Tipo sensori installati	25
5.3.4. Luminanza a 0 e 100%	25
5.3.5. Rampa di salita e discesa di luminanza	25
5.3.6. Valore % a fine rampa	25
5.3.7. Permanenza a fine rampa	26
5.3.8. Fattore K sonda 1	26
5.3.9. Componente offset frequenza sonda 1 e sonda 2	26
5.3.10. Tempo di campionamento	26
5.4. PARAMETRI USCITE RELE' e %	27
5.4.1. Parametri dei relè	27
5.4.1.1. Scelta relè	27
5.4.1.2. Funzionamento	27
5.4.1.3. Soglia di attivazione	28
5.4.1.4. Isteresi	28
5.4.1.5. Tipo di comparazione	28
5.4.1.6. Tipo contatto relè	28
5.4.1.7. Riferimento	28
5.4.2. Parametri Com seriali %	29
5.4.2.1. Scelta com seriale	29
5.4.2.2. Scelta nodo	29
5.4.2.3. Riferimento	29
5.4.2.4. Forzatura se in ciclo	29
5.4.2.5. Riferimento fisso	30



5.4.3. Associazione relè / %	30
5.4.4. Comando ciclico relè	30
5.4.5. Tempi ritardo inserzione relè	31
5.5. PARAMETRI INGRESSI DIGITALI	31
5.6. PARAMETRI DEI CICLI	33
5.6.1. Ciclo annuale	33
5.6.2. Ciclo settimanale	33
5.7. MISURE ED I/O	34
5.8. FORZATURE	35
5.8.1. Azzeramento tempi di ritardo	35
5.8.2. Relè A, B, C, D	35
5.8.3. Uscita con seriali 1, 2, 3, 4	36
5.9. ALLARMI	36
5.9.1. Visualizzazione allarmi	36
5.9.1.1. Tabella riepilogativa dei codici di allarme gestiti	36
5.9.2. Programmazione allarmi	37
5.9.2.1. Impostazione contattore A, B, C, D	38
5.9.2.2. Impostazione variazione sonda 1	38
5.9.2.3. Impostazione variazione sonda 2	39
5.9.2.4. Impostazione degrado sonda 2	39
5.10. VARIE	41
6. ASSISTENZA E MANUTENZIONE	41



1. INTRODUZIONE

L'apparecchiatura elettronica SDLx, abbinata al modulo gestionale DIM e alla sonda esterna per il rilevamento della luminanza Debilitante costituisce un valido strumento per il risparmio di energia elettrica e la razionalizzazione della gestione degli impianti di illuminazione. L'SDLx può essere anche abbinata ad un sensore di illuminamento.

Essa è particolarmente adatta ad essere impiegata maggiormente nei tunnel stradali, ma anche in ambienti industriali quali magazzini e capannoni o in altri luoghi dove sia importante stabilizzare o regolare l'intensità luminosa artificiale in funzione di quella naturale.

Viene utilizzata abbinata ai regolatori Reverberi della serie SEC STPi ed SEC NG come "pilota" del regolatore di tensione attraverso un di segnale seriale. Essa rileva infatti una grandezza fotometrica (luminanza oppure illuminamento) e la trasforma in 4 segnali seriali differenziati per ogni regolatore collegato (ogni segnale seriale si può configurare singolarmente).

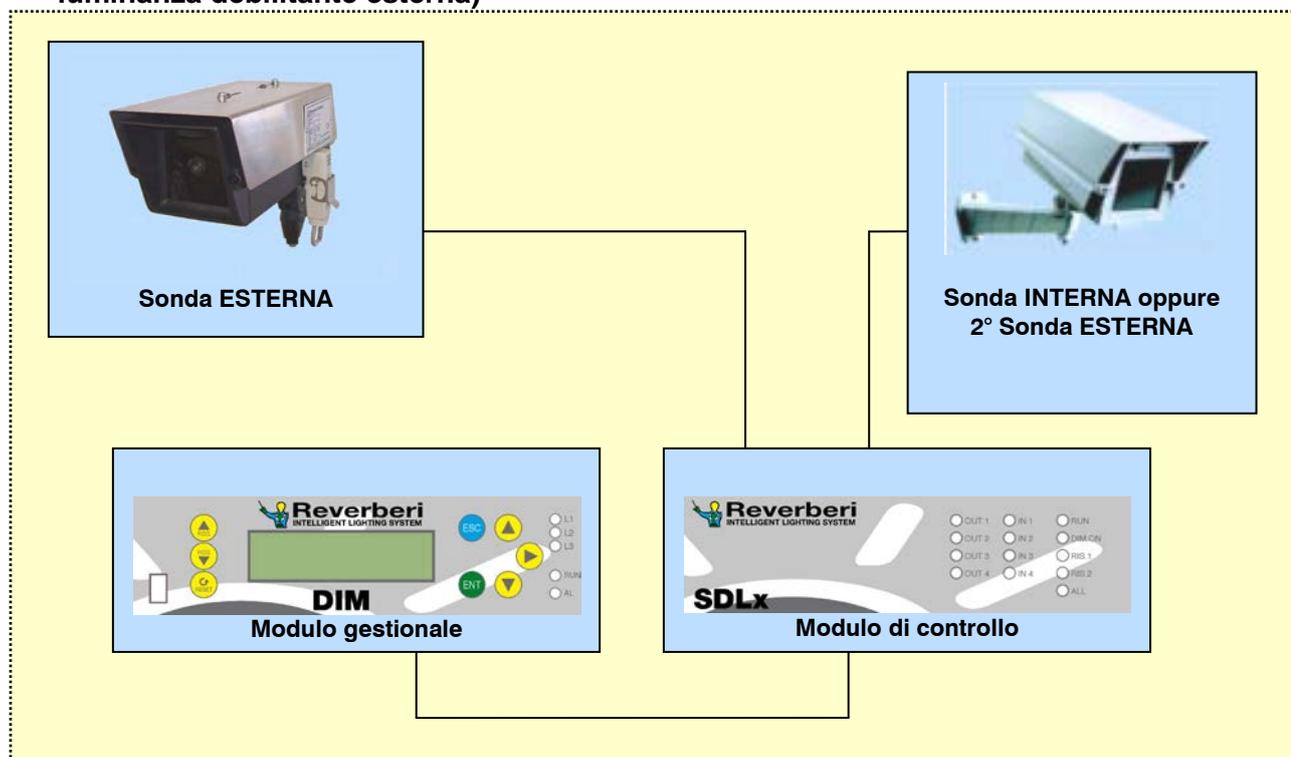
Ogni SDLx può comandare indipendentemente fino a 4 regolatori SEC STPi.

Tuttavia l'SDLx trova numerose applicazioni anche separata dai regolatori, come apparecchiatura pilota di teleruttori per accensione / spegnimento gruppi di lampade (ha 4 uscite relè, ciascuna impostabile singolarmente) o per quadri di comando di svariate configurazioni.

2. SPECIFICHE TECNICHE GENERALI

A seconda delle applicazioni il sistema SDLx completo viene fornito in due o più elementi elementi:

- **Modulo di controllo SDLx**
- **Modulo gestionale DIM (vedi nota)**
- **Rilevatore ottico (generalmente sonda per il rilevamento della luminanza Debilitante, sonda esterna);**
- **2° rilevatore ottico (generalmente sensore di illuminamento interno o esterno o 2° sonda di luminanza debilitante esterna)**





NOTA Il modulo DIM viene fornito solo se nel sistema (quadro elettrico) non sono presenti regolatori o quadri di comando Reverberi con a bordo il modulo suddetto

Qualora nel quadro elettrico fosse già presente un modulo DIM che assolve ad altre funzioni può essere utilizzato anche come modulo gestionale di SDLx

2.1. MODULO DI CONTROLLO SDLx

- Modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con LED di segnalazione
- Tensione di alimentazione 24 Vac/Vdc +/-10%.
- Programmazione da locale tramite modulo gestionale DIM
- 1 uscita seriale RS422/485 di collegamento al modulo gestionale DIM
- 4 uscite digitali a relè. (NO + NC).
- 1 uscita relè di allarme (NO + NC).
- 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne.
- 4 Ingressi digitali liberamente configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc.
- Visualizzazione dello stato di comunicazione con il modulo DIM tramite LED di segnalazione
- Visualizzazione allarmi di malfunzionamento delle sonde tramite LED di segnalazione
- Visualizzazione dello stato dei relè di uscita tramite LED di segnalazione
- Visualizzazione dello stato degli ingressi tramite LED di segnalazione

2.2. MODULO GESTIONALE DIM

- Modulo gestionale, in contenitore modulare inseribile su guida DIN con Display LCD con spegnimento automatico e regolazione di contrasto per la visione di tutti i parametri
- Tastierino di programmazione a 9 tasti
- Uscita seriale mini USB ad elevata velocità di comunicazione, compatibile con evoluzioni verso sistemi Internet, per scarico parametri elettrici ed allarmi registrati, programmazione, ecc
- Gestione completa delle due sonde, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria.
- Assegnazione dei **valori min. e max. della luminanza misurata ai valori 0% e 100% dell'uscita di comando seriale**
- **Impostazione della sensibilità della sonda esterna** cdm^2/s (velocità max di variazione delle cd/m^2 letti dal SDLx all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda).
- Impostazione tempo di permanenza in minuti a fine rampa.
- **Vari tipi di funzionamenti:** crepuscolare, rinforzo, ciclo, crepuscolare + ciclo, rinforzo + ciclo.
- Impostazione soglie di attivazione dei relè di uscita in cdm^2/s .
- Impostazione isteresi di intervento dei relè in cdm^2/s .
- Lettura del valore di luminanza Debilitante rilevato dalla sonda 1 e dalla sonda 2.
- Visualizzazione dello **stato dei relè di uscita**.
- Visualizzazione del **valore delle uscite di comando seriale**.
- Visualizzazione dello **stato degli ingressi/uscite digitali**.
- Visualizzazione **allarmi**.
- Reset dei parametri impostati e ritorno automatico ai parametri di default.
- **Totale programmabilità da remoto** tramite BUS o modem GSM.



- **Tramite il telecontrollo possibilità di scaricare** le misure, i parametri e gli allarmi registrati nella memoria, visualizzare in tempo reale le misure effettuate dalle Sonde, i valori delle uscite di comando seriale e lo stato delle uscite digitali.
- In caso di malfunzionamenti o di presenza di allarmi funzionali **possibilità di eseguire automaticamente la chiamata** ed effettuare la segnalazione delle anomalie a uno o due centri di controllo.
- **Gestione completa delle due sonde**, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria.
- **Controllo dello scostamento** della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe in funzione della tensione alle lampade tramite una correlazione mediante un algoritmo memorizzato nel SDLx, se tale scostamento (a causa di spegnimento delle lampade interne o di malfunzionamento della Sonda interna che possono essere dovute a guasti, sporcizia od altro) supera una certa soglia sopravviene la condizione di degrado e il controllo passa interamente alla Sonda esterna.
- **Controllo del corretto funzionamento delle due sonde esterne** e, se queste non funzionano o se il cavo di collegamento si è interrotto, la gestione delle uscite seriali e delle 4 uscite digitali a relè passa interamente sotto a dei cicli orari liberamente impostabili.
- **Possibilità di impostare dei cicli orari di funzionamento** che vanno a comandare singolarmente le uscite seriali e le 4 uscite digitali (vedi sopra).
- In caso di completa avaria della sonda SDLx disponibilità di un'uscita a relè utilizzabile per la segnalazione di avaria e la commutazione della gestione delle uscite relè a un orologio astronomico (presente sul modulo DIM quando l'installazione ne prevede l'utilizzo) o altro orologio commerciale.
- **Registrazione su memoria interna** delle ore di funzionamento dei singoli circuiti di rinforzo che sono attivati dall'SDLx, registrazione a campionamento costante delle misure rilevate dalle due Sonde, dello stato delle uscite seriali e digitali e degli eventuali allarmi di malfunzionamento. Sonde esterne, condizione di degrado sonda interna, allarmi SDLx, ecc.
- Possibilità di azzerare tutti i tempi di ritardo e di rampa impostati per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo.
- Possibilità di variare manualmente, tramite due tasti, il valore delle uscite seriali per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo.
- Disponibilità di una **password** personalizzata impostabile dall'utente.

2.3. SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE

Rilevatore ottico di luminanza Debitante (sonda), costituito da:

- Rilevatore con elemento fotosensibile per la determinazione della luminanza Debitante inserito in un contenitore in nylon a tenuta stagna.
- Ottica con fuoco predeterminato e possibilità di centratura automatica del campo visuale con il centro dell'area di misura.
- Elaborazione dell'immagine rilevata, in conformità alle caratteristiche dell'occhio umano.
- Sensore d'immagine CCD a colori ad alta risoluzione dotato di matrice di 1280 x 1024 pixel per un totale di 1,3 Megapixel.
- Determinazione dei valori di luminanza a partire dai segnali RGB.
- Tempo di esposizione variabile.
- Convertitore A/D a 10 bit.
- Calcolo della luminanza Debitante secondo le prescrizioni della norma UNI11095 per angoli compresi all'interno del diagramma di Adrian.
- Campo di sensibilità dei pixel compreso tra 0 cd/m² e 20000 cd/m².
- Campo di uscita (luminanza Debitante) del rilevatore compreso tra 4 cd/m² e 1080 cd/m².
- Obiettivo con lenti asferiche ed apertura 60°, dotato di filtro infrarosso.



- Compensazione via SW delle distorsioni ottiche dell'obiettivo
- Compensazione via SW delle eventuali differenze di sensibilità dei pixel
- Microprocessore ad alta velocità.
- Trasmissione dati, da e verso il modulo di controllo, mediante porta seriale a tre conduttori con protocollo proprietario.
- Collegamento con PC, tramite linea seriale RS232, per centratura iniziale, taratura e determinazione dell'area sotto controllo.
- Alimentazione 10÷30 Vdc con ingresso protetto dall'inversione di polarità (fornita dal modulo di controllo SDLx).

2.4. SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO

La sonda esterna è costituita da contenitore in nylon a tenuta stagna e da un circuito con elemento fotosensibile per il rilevamento dell'illuminamento. Il rilevatore viene installato nel luogo dove deve essere effettuato il rilevamento, in posizione remota rispetto al modulo di controllo.

- Rilevatore ottico costituito da contenitore in nylon a tenuta stagna.
- Trasmissione dati dal rilevatore ottico al circuito di controllo a variazione di frequenza mediante due conduttori.
- Impostazione della velocità della sonda esterna in Lux/s letti dall'SDLx all'aumentare e al diminuire dell'illuminamento rilevato dalla sonda.

3. INSTALLAZIONE SONDE ESTERNE

Attenzione: ogni operazione di installazione, gestione e manutenzione **DEVE ESSERE ESEGUITA SOLAMENTE DA PERSONALE SPECIALIZZATO** ed in ottemperanza alle normative vigenti in materia di sicurezza. Tutti i collegamenti elettrici ed i materiali utilizzati devono essere in perfetta ottemperanza alle normative di legge vigenti.

3.1. POSIZIONAMENTO SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE¹

Per un corretto funzionamento la sonda esterna deve essere collocata in posizione quanto più prossima alla distanza di arresto² dalla sezione di ingresso, **compatibilmente con i vincoli esistenti nel tratto di strada interessato**, ad un'altezza di circa 5 m in modo da non risultare schermato dai veicoli.

¹In accordo alla norma UNI 11095 illuminazione delle gallerie

Per definire la distanza di arresto attenersi alle tabelle sotto riportate; come detto sopra tutto ciò in funzione della tipologia e della morfologia del tratto stradale.

² **DISTANZA DI ARRESTO:** E' quel tratto di strada necessario per portare il veicolo, che viaggia alla velocità di progetto illuminotecnico, al completo arresto in condizioni di sicurezza.



DISTANZA DI ARRESTO PER LE **AUTOSTRADE** IN FUNZIONE DELLA PENDENZA LONGITUDINALE (PAVIMENTAZIONE STRADALE BAGNATA³)

Velocità progetto = 90 Km/h		Velocità progetto = 110 Km/h		Velocità progetto = 130 Km/h	
Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]
-6 (discesa)	118	-6 (discesa)	164	-6 (discesa)	223
-4 (discesa)	115	-4 (discesa)	159	-4 (discesa)	216
-2 (discesa)	113	-2 (discesa)	154	-2 (discesa)	207
0	109	0	149	0	200
2 (salita)	107	2 (salita)	145	2 (salita)	194
4 (salita)	104	4 (salita)	143	4 (salita)	188
6 (salita)	102	6 (salita)	139	6 (salita)	182

DISTANZA DI ARRESTO PER LE **ALTRE STRADE** IN FUNZIONE DELLA PENDENZA LONGITUDINALE (PAVIMENTAZIONE STRADALE BAGNATA³)

Velocità progetto = 50 Km/h		Velocità progetto = 70 Km/h	
Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]
-12 (discesa)	62	-12 (discesa)	110
-10 (discesa)	60	-10 (discesa)	104
-8 (discesa)	58	-8 (discesa)	100
-6 (discesa)	57	-6 (discesa)	97
-4 (discesa)	56	-4 (discesa)	94
-2 (discesa)	55	-2 (discesa)	91
0	54	0	89
2 (salita)	52	2 (salita)	87
4 (salita)	51	4 (salita)	85
6 (salita)	51	6 (salita)	83
8 (salita)	50	8 (salita)	81
10 (salita)	49	10 (salita)	79
12 (salita)	49	12 (salita)	77



DISTANZA DI ARRESTO PER LE **ALTRE STRADE** IN FUNZIONE DELLA PENDENZA LONGITUDINALE (PAVIMENTAZIONE STRADALE BAGNATA³)

Velocità progetto = 90 Km/h		Velocità progetto = 110 Km/h	
Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]
-12 (discesa)	181	-12 (discesa)	287
-10 (discesa)	171	-10 (discesa)	263
-8 (discesa)	161	-8 (discesa)	247
-6 (discesa)	153	-6 (discesa)	232
-4 (discesa)	146	-4 (discesa)	219
-2 (discesa)	140	-2 (discesa)	207
0	135	0	197
2 (salita)	130	2 (salita)	189
4 (salita)	126	4 (salita)	181
6 (salita)	122	6 (salita)	174
8 (salita)	119	8 (salita)	168
10 (salita)	115	10 (salita)	162
12 (salita)	113	12 (salita)	158

³ PAVIMENTAZIONE BAGNATA: sono quei tratti di carreggiata da considerarsi bagnata per più di 75h all'anno (ad esempio gallerie di montagna durante il disgelo)

DISTANZA DI ARRESTO PER **STRADE E AUTOSTRADE** IN FUNZIONE DELLA PENDENZA LONGITUDINALE (PAVIMENTAZIONE STRADALE ASCIUTTA)

Velocità progetto = 50 Km/h		Velocità progetto = 70 Km/h		Velocità progetto = 90 Km/h	
Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]
-6 (discesa)	49	-6 (discesa)	73	-6 (discesa)	103
-4 (discesa)	49	-4 (discesa)	72	-4 (discesa)	101
-2 (discesa)	48	-2 (discesa)	71	-2 (discesa)	100
0	48	0	70	0	97
2 (salita)	47	2 (salita)	70	2 (salita)	95
4 (salita)	47	4 (salita)	69	4 (salita)	94
6 (salita)	46	6 (salita)	68	6 (salita)	93



DISTANZA DI ARRESTO PER LE STRADE E AUTOSTRADE IN FUNZIONE DELLA PENDENZA LONGITUDINALE (PAVIMENTAZIONE STRADALE ASCIUTTA)

Velocità progetto = 110 Km/h		Velocità progetto = 130 Km/h	
Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]	Pendenza longitudinale [%]	Distanza di arresto [m]
-6 (discesa)	136	-6 (discesa)	176
-4 (discesa)	133	-4 (discesa)	172
-2 (discesa)	130	-2 (discesa)	168
0	128	0	164
2 (salita)	125	2 (salita)	160
4 (salita)	123	4 (salita)	157
6 (salita)	121	6 (salita)	154

3.2. PUNTAMENTO DEL RILEVATORE DI LUMINANZA DEBILITANTE

Per il corretto puntamento della sonda di luminanza Debitante fare riferimento allo specifico manuale allegato alla sonda

Le principali operazioni da compiere sono:

- indirizzare la sonda esterna verso il centro della sezione di ingresso della galleria, ad 1.5 m dal piano stradale servendosi del mirino posto sull'involucro:
- collegarsi alla sonda utilizzando un PC portatile attraverso linea seriale RS232, per la centratura, calibrazione e la determinazione dell'area sotto controllo visualizzandone lo spettro d'azione.
- Dopo aver effettuato il puntamento serrare a fondo i bulloni posti in corrispondenza degli snodi per evitare che si verifichino spostamenti nel tempo.

3.3. POSIZIONAMENTO SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO

A seconda del tipo di utilizzo posizionare la sonda in modo che non possa essere schermata da veicoli in movimento, da vegetazione, da corpi solidi ecc. e che non possa essere influenzata da sorgenti luminose artificiali o luce solare diretta.

3.4. PUNTAMENTO DELLA SONDA DI ILLUMINAMENTO

Le operazioni da compiere sono:

- indirizzare la sonda verso l'area dove si desidera compiere la misurazione dell'illuminamento
- Dopo aver effettuato il puntamento serrare a fondo i bulloni posti in corrispondenza degli snodi per evitare che si verifichino spostamenti nel tempo.

3.4.1. Taratura range sonda di illuminamento

Per applicazioni particolari, può essere necessario variare il range di luminosità letto dalla sonda esterna, tramite la configurazione di alcuni ponticelli sul circuito.

Per queste operazioni, tuttavia, è opportuno richiedere ulteriori informazioni all'Ufficio Tecnico di REVERBERI ENETEC srl che fornirà i raggugli del caso.



4.2. COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA DI LUMINANZA DEBILITANTE

Per collegare la sonda è necessario cablare e collegare il connettore femmina fornito in dotazione alla sonda. Collegare i fili seguendo scrupolosamente lo schema riportato sullo specifico manuale allegato alla sonda.

Avvertenze:

Rispettare scrupolosamente la polarità del cavo di collegamento **tra sonda** e modulo di controllo **SDLx**. **E' necessario collegare lo schermo a terra**, solamente da una parte (in genere quella del modulo di controllo). Se presente un regolatore SEC, collegare preferibilmente la calza alla barra di terra posta in basso vicino alla morsettiera di collegamento.

Collegare il cavo al connettore femmina in modo da mantenere inalterato il grado di protezione IP65. **E' vietato aprire il contenitore della sonda** perché ciò comprometterebbe il corretto puntamento e la taratura del sensore; oltre a comportare il decadimento della garanzia.

4.3. COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA DI ILLUMINAMENTO

Per collegare la sonda è necessario aprire il contenitore, svitando le due brugole frontali e sfilando il corpo in plastica. Collegare quindi i fili che provengono dal modulo di controllo sui morsetti del circuito sensore, dopo avere provveduto al passaggio del cavo nell'apposito pressacavo, rispettando scrupolosamente la polarità del cavo.

E' necessario collegare la calza a terra, solamente da una parte (in genere quella del modulo di controllo). Se presente un regolatore SEC, collegare preferibilmente la calza alla barra di terra posta in basso vicino alla morsettiera di collegamento.

4.4. CARATTERISTICHE LINEA SONDA – MODULO

Il collegamento tra le sonde esterne ed il modulo di controllo deve essere effettuato con cavo ad isolamento adeguato al tipo di posa e secondo la seguente tabella:

Distanza	Tipo di cavo consigliato
Distanze inferiori a 500 metri	3 x 1,5 mmq schermato*
Da 500 a 2000 metri	3 x 2,5 mmq schermato*
Per distanze superiori ai 2000 metri	Contattare Uff. Tecnico Reverberi Enetec

Tab.2: Tipo di cavo consigliato in funzione della distanza tra sonda e modulo di controllo

*Alcune sigle di cavi: FRZOHHZR; FG7OR; N1VV-K.

Avvertenze:

- rispettare scrupolosamente la polarità del cavo di collegamento tra sonda e modulo di controllo;
- collegare lo schermo come descritto al par. 4.2. precedente.



5. CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

5.1. UTILIZZO DEI PULSANTI DI PROGRAMMAZIONE

Per il dialogo con il modulo di controllo SDLx attraverso il modulo DIM valgono sempre le seguenti regole:



- Tasto di “consenso” (da qui in poi: ENT), serve per:
- accedere alle pagine dei menù di livello inferiore (“sottomenù”)
 - entrare in modalità di modifica dei dati visualizzati
 - confermare i dati immessi



- Tasto di “esci” (da qui in poi: ESC), serve per:
- ritornare alle pagine dei menù di livello superiore, con breve pressione
 - ritornare alla pagina principale, con pressione lunga
 - uscire dalla modalità di modifica dei dati senza conferma



- Tasto “freccia su” (da qui in poi: PGUP), serve per:
- ritornare alla pagina precedente dello stesso menù, con breve pressione
 - ritornare alla prima pagina dello stesso menù, con pressione lunga
 - aumentare un valore numerico in modalità di modifica dei dati



- Tasto “freccia giù” (da qui in poi: PGDN), serve per:
- accedere alla pagina successiva dello stesso menù, con breve pressione
 - accedere all’ultima pagina dello stesso menù, con pressione lunga
 - diminuire un valore numerico in modalità di modifica dei dati



- Tasto “freccia destra” (da qui in poi: DX), serve per:
- spostare il cursore sotto la cifra a destra in modalità di modifica dei dati
 - accedere ai dati da modificare successivi

I tasti per le funzioni ausiliarie sono:



- Tasto di “regolazione su” (da qui in poi: REG. UP), serve per:
- in funzionamento manuale, permette l’innalzamento del segnale delle uscite seriali per il comando dei regolatori (ogni pressione incrementa di 1%).



- Tasto di “regolazione giù” (da qui in poi: REG. DOWN), serve per:
- in funzionamento manuale, permette l’abbassamento del segnale delle uscite seriali per il comando dei regolatori (ogni pressione decrementa di 1%).



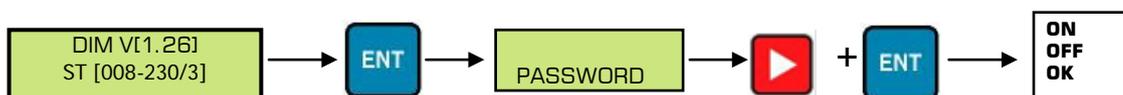
- Tasto di “reset” (da qui in poi: RESET), serve per:
- eseguire, se premuto simultaneamente al tasto ENT, un reset del microprocessore interno in caso di bloccaggio del sistema. Equivale ad uno spegnimento per mancanza di alimentazione del DIM.



Per il dialogo con il modulo di controllo SDLx valgono sempre le seguenti regole:

- Dalla pagina iniziale del DIM premendo DX si accede al menù della prima SDLx collegata, premendo ulteriormente il tasto DX si accede al menù della seconda e terza SDLx collegata, se presenti e fino a un massimo di 3 SDLx e con ulteriore pressione si ritorna alla pagina iniziale del DIM
- per accedere alle varie pagine del menù principale e dei sottomenù si utilizzano i tasti *freccia giù* e *freccia su* (▼ ▲).
- per entrare nei sottomenù di ogni pagina si preme **ENT**.
- per uscire da una pagina si preme **ESC** brevemente.
- se si tiene premuto **ESC** per almeno un secondo, si ritorna alla videata principale.
- per impostare parametri o immettere valori in ogni videata del menù, è necessario premere una volta il tasto **ENT**. Appare un cursore sotto al parametro da variare.
- i valori numerici o la scelta dei parametri si impostano con i tasti freccia (▼ ▲ ►), e si conferma il dato immesso con **ENT**.

Per entrare in programmazione può rendersi necessario escludere la Password (se questa è stata precedentemente impostata) procedere quindi così:



Dalla pagina iniziale del DIM premendo ENT si accede alla sottopagina PASSWORD, In questa pagina se vengono visualizzati 4 asterischi significa che la Password è abilitata, a questo punto tramite la pressione di ENT è possibile digitare la password, costituita da quattro caratteri numerici, utilizzando i tasti PUP, PGDN e DX.

Una volta digitata la password corretta viene visualizzata la scritta OK, da questa pagina, tramite la pressione del tasto DX + ENT si accede ad una videata di servizio che consente di abilitare o disabilitare la password premendo ENT e impostando OFF e confermando con ENT

Scopo della password è di proteggere le impostazioni da mani non autorizzate: se abilitata, l'operatore che non è a conoscenza della password di accesso potrà esclusivamente visualizzare i dati ed i parametri di configurazione, ma non gli sarà permesso di introdurre modifiche. La password di default è: 0000. Una volta digitata la password è possibile escluderla premendo ENT e impostando OFF

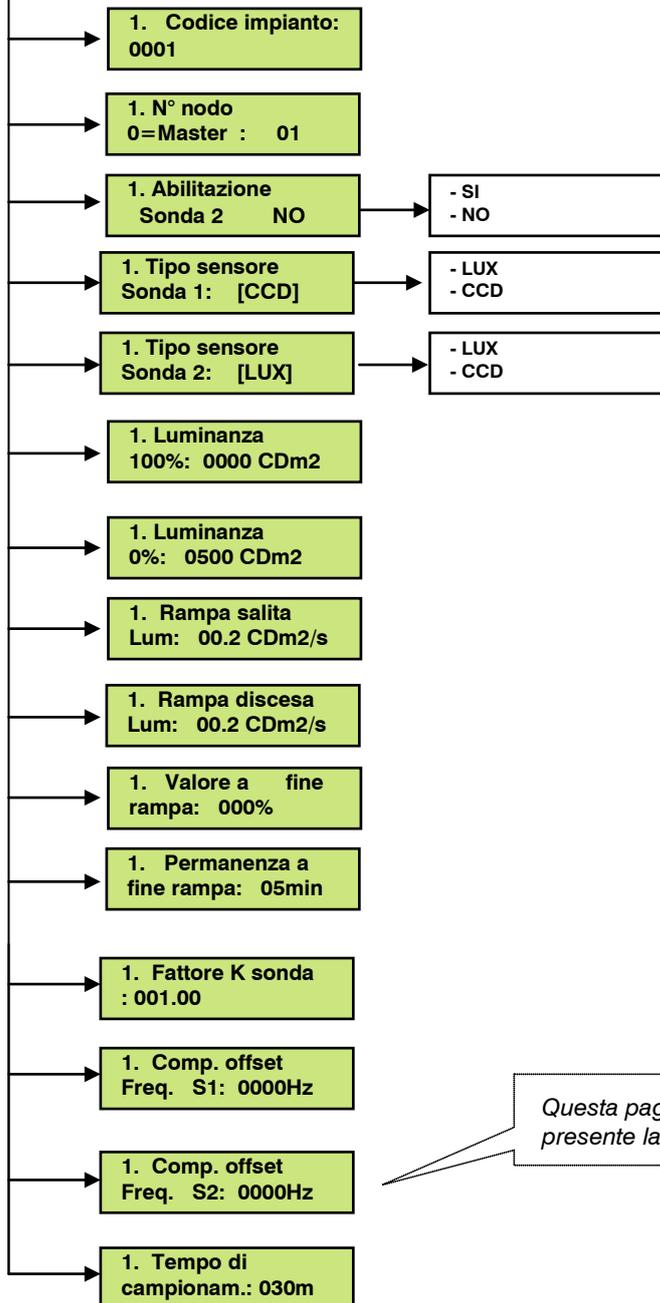


5.2. DIAGRAMMA DEI MENU'



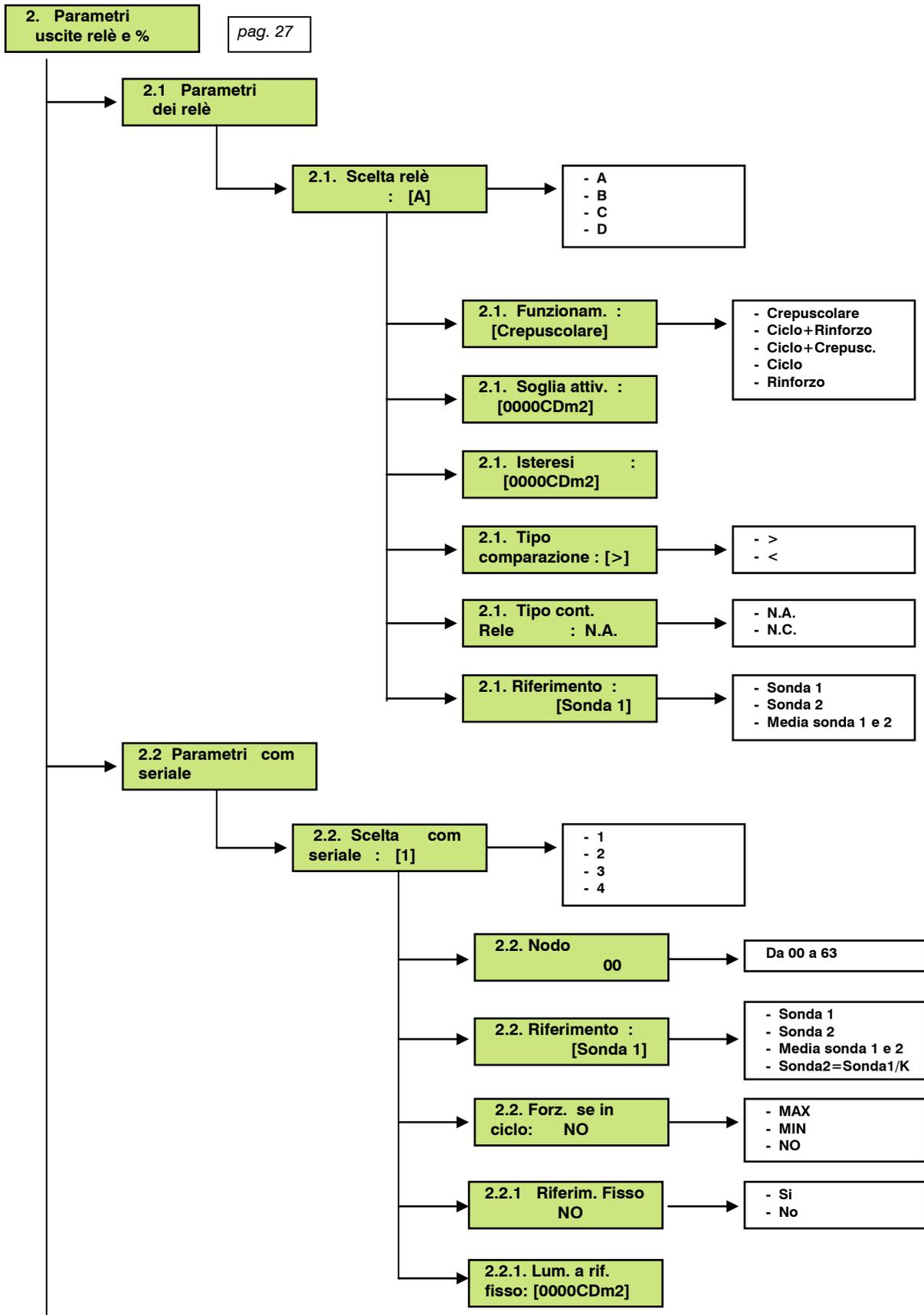
1. Parametri generali

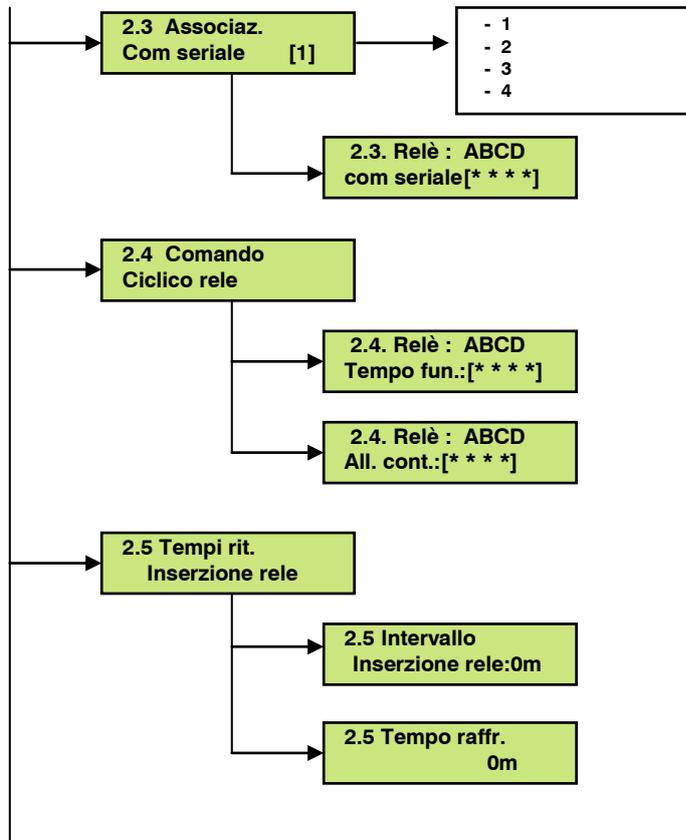
pag. 24

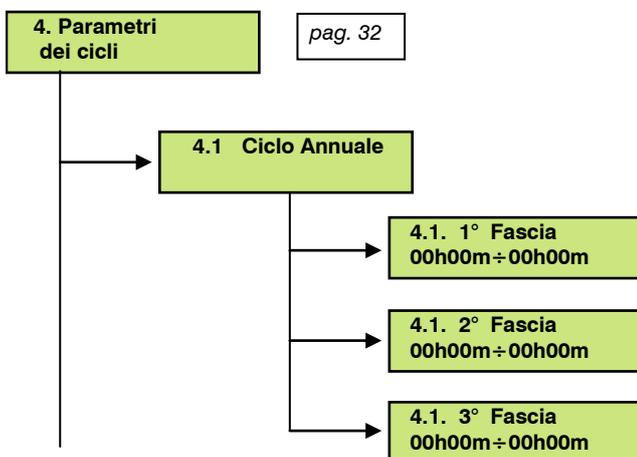
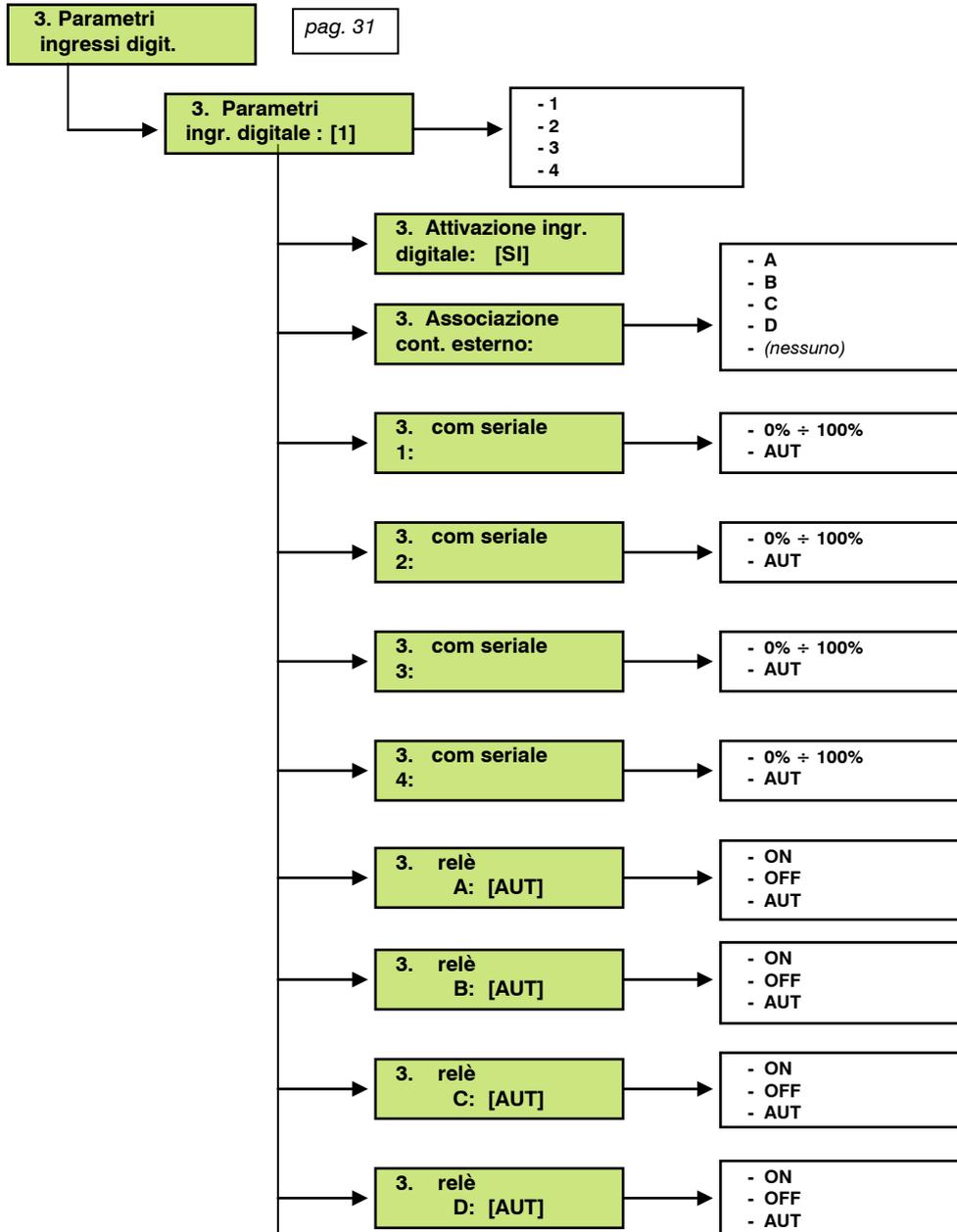


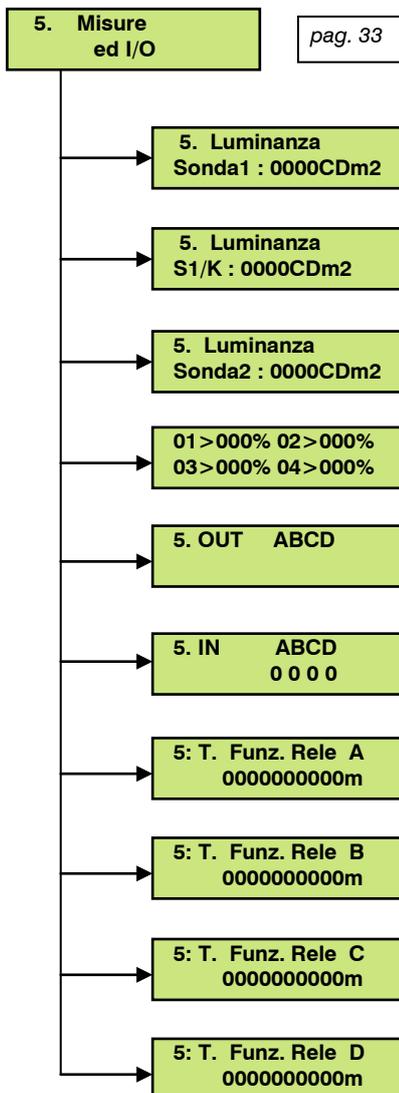
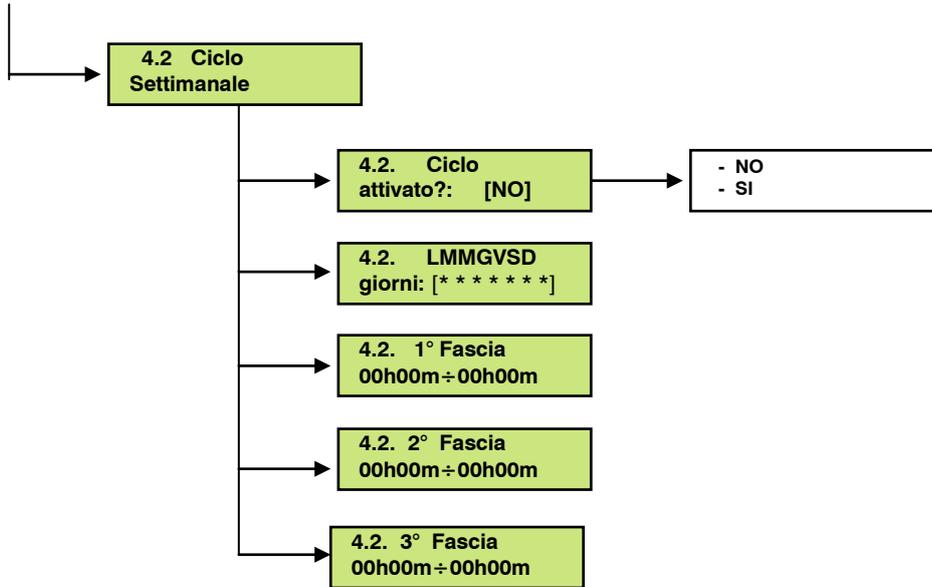
Questa pagina sarà visualizzabile solo se presente la seconda sonda (opzionale).

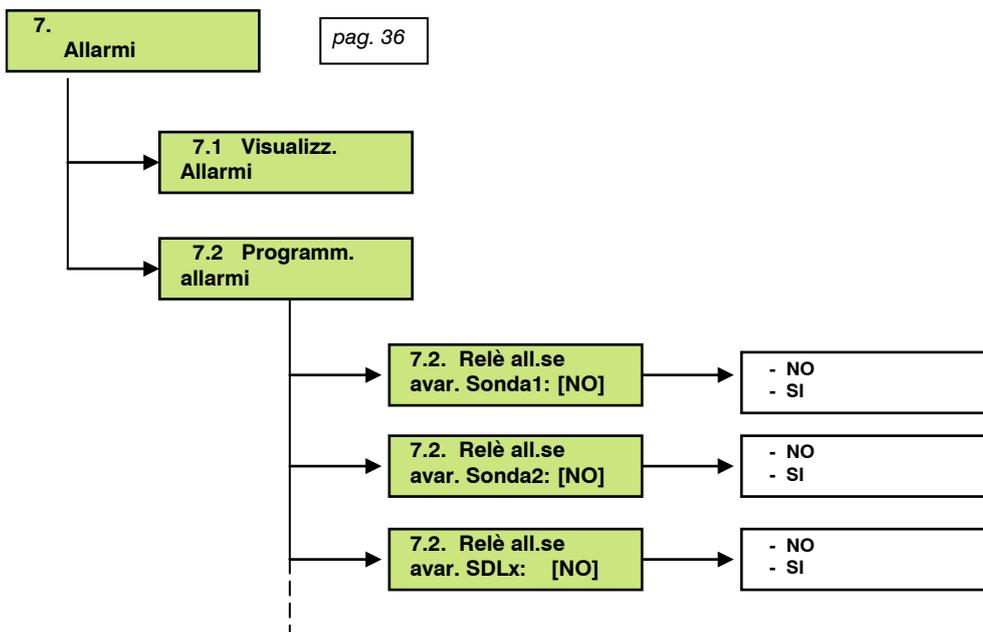
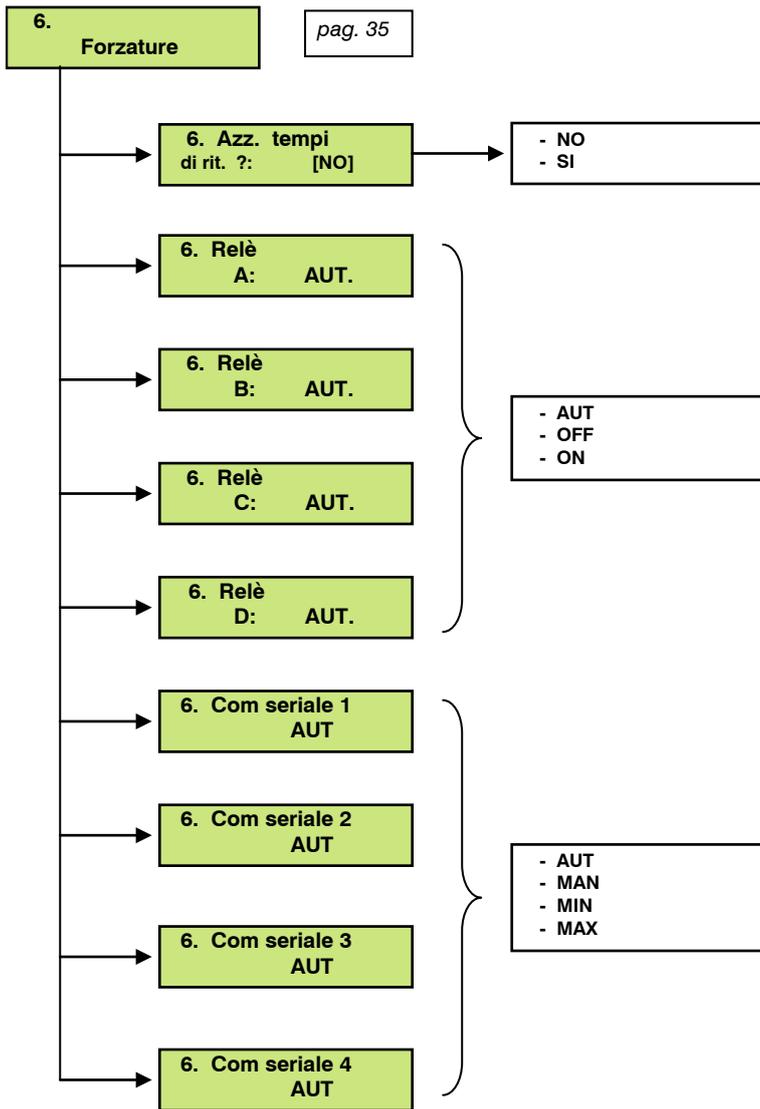
I

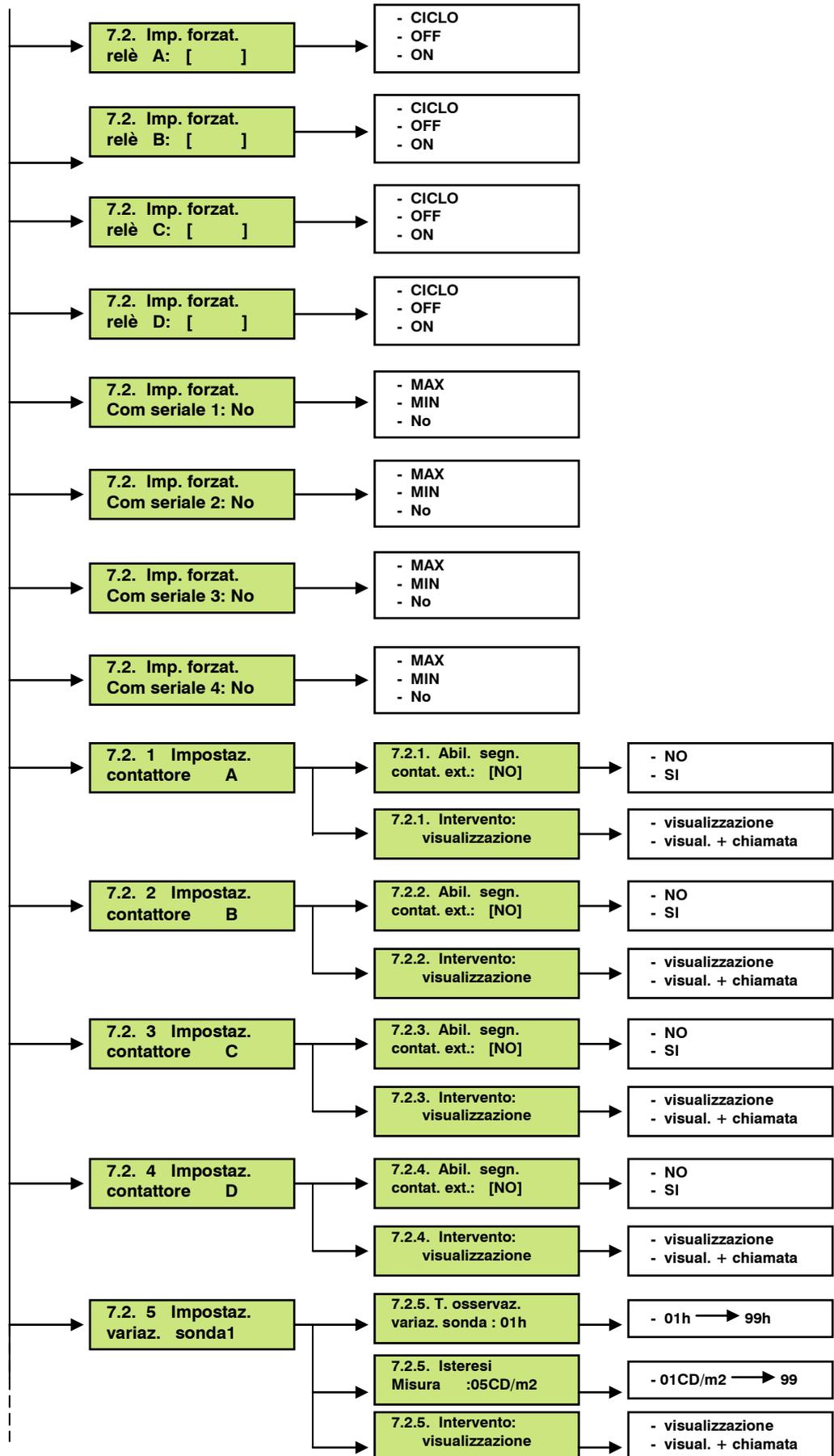








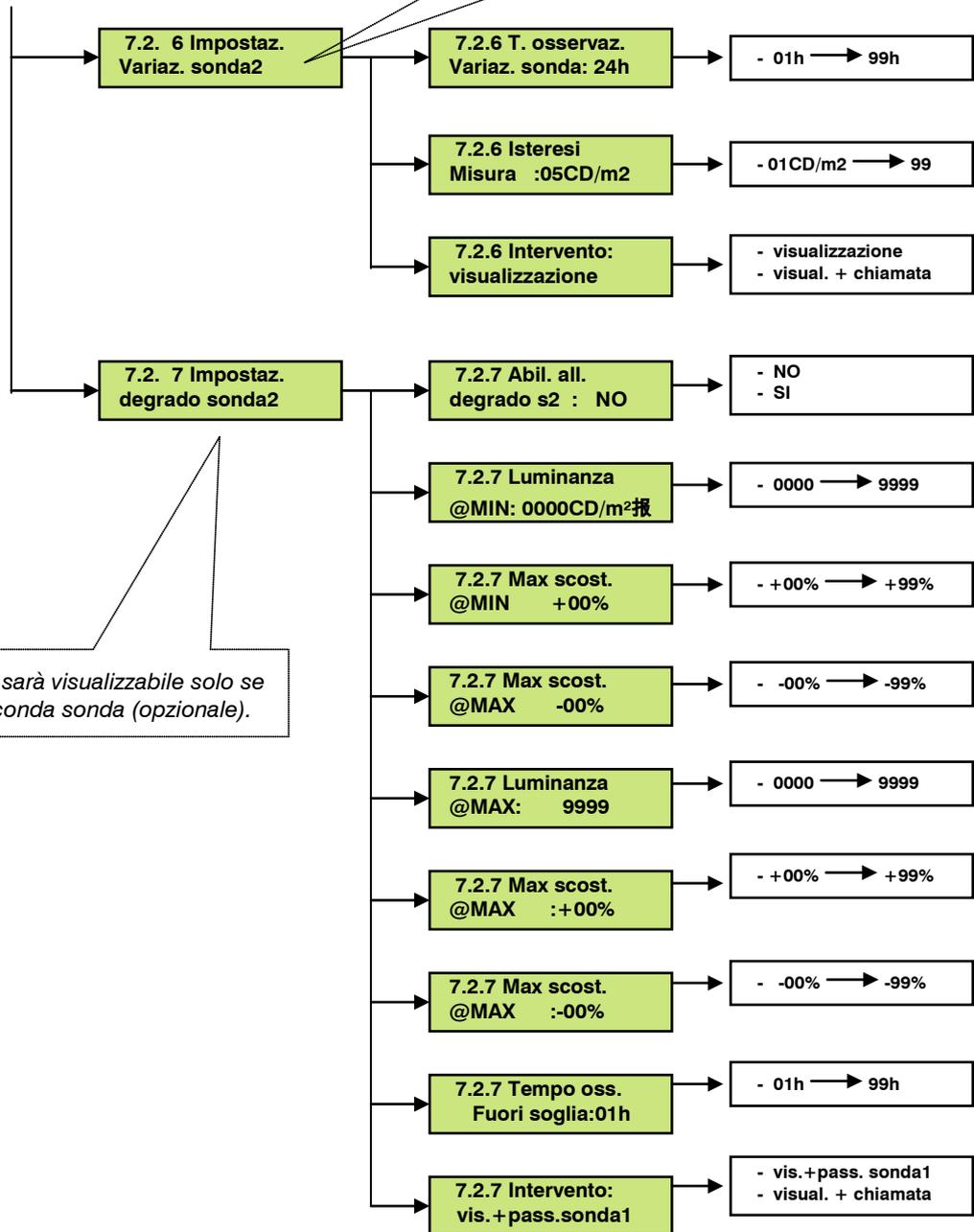






Questa pagina sarà visualizzabile solo se presente la seconda sonda (opzionale).

Questa pagina sarà visualizzabile solo se presente la seconda sonda (opzionale).



8. Varie

pag. 40

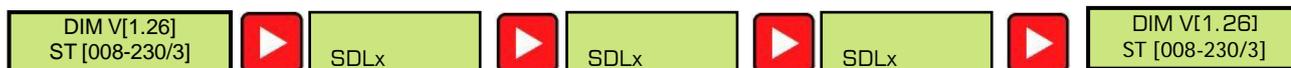
8. Reset :
[]

- Totale
- Standalone
- Allarmi
- Forzature
- Cicli
- IO
- OUT e Rele
- Parametri



5.3. PARAMETRI GENERALI

All'accensione, sul display del DIM compare la videata principale:



La release del software (dentro le parentesi quadre) cambia in funzione della versione di progetto. Dalla pagina iniziale del DIM premendo DX si accede al menù della prima SDLx collegata, premendo ulteriormente il tasto DX si accede al menù della seconda e terza SDLx collegata, se presenti e fino a un massimo di 3 SDLx e con ulteriore pressione si ritorna alla pagina iniziale del DIM

Su SDLx è presente un LED denominato DIM ON, se acceso permanentemente segnala che SDLx è pronta a comunicare con DIM, se lampeggiante comunica che sul Display del DIM vengono visualizzati i menù di SDLx.

Una volta entrati nel menu di SDLx (LED DIM ON lampeggiante) tramite il tasto PGDN si accede alle seguenti pagine:

IMPORTANTE: entro le parentesi quadre sono indicati i valori di default impostati nell'apparecchiatura.

1 Parametri generali



5.3.1. Codice impianto

Il **codice impianto** è un numero a quattro cifre (da 0000 – 9999) che identifica in modo univoco il modulo SDLx. Viene attribuito dall'utente, in maniera progressiva o casuale e costituisce l'**identificativo** del modulo SDLx. E' indispensabile battezzare tutte le unità logiche (DIM, SDLx, ecc) con numero di "Codice Impianto" diverso tra di loro.

1. Codice Impianto:[0000]

In caso di telegestione, serve al software del centro di controllo per comunicare con il singolo modulo: lo stesso codice viene infatti riportato nei dati anagrafici dell'impianto, all'interno del software di telegestione.



5.3.2. N° nodo 0=Master

Il **N° di nodo** è un numero a due cifre (da 01 – 64) che identifica in modo univoco il modulo SDLx all'interno della catena delle varie unità logiche (DIM, SDLx, ecc). Viene attribuito dall'utente e costituisce l'**identificativo** del modulo SDLx.

Per configurare le varie Unità Logiche è indispensabile battezzare la prima Unità Logica (DIM) con "numero di Nodo" 00 e battezzare le altre unità logiche (SDLx) con "numeri di Nodo" differenti (da 01 a 64).

1: N° nodo 0=Master :01

Per configurare le varie Unità Logiche è indispensabile battezzare la prima Unità Logica (DIM) con "numero di Nodo" 0 e battezzare le altre unità logiche (SDLx) con "numeri di Nodo" differenti (da 1 a 64).





5.3.3. Tipo sensori installati

In queste due pagine si impostano la tipologia delle sonde esterne installate. Se viene montata la sonda che rileva la **luminanza Debilitante (cd/m²)** impostare la tipologia di sensore in **CCD**; in alternativa se viene installata la sonda che rileva l'**illuminamento (lux)** impostare il tipo di sensore in **LUX**.

1. Tipo sensore
Sonda1: [CCD]



1. Tipo sensore
Sonda2: [CCD]



E' importante ricordare che in funzione al tipo di sensore selezionato anche le pagine a seguire indicheranno **CD/m2** oppure **LUX** e **luminanza** oppure **illuminamento**.

5.3.4. Luminanza a 0% e 100%

1. Luminanza a
100%: [0000] CDm2



1. Luminanza a
0%: [0500] CDm2



In queste due pagine si assegnano i valori MIN e MAX della luminanza (illuminamento) misurati a cui corrispondono i valori di comando 0% e 100% delle uscite seriali, creando il range di lavoro dei regolatori di tensione. Ad esempio, con i valori impostati (default) si otterranno in uscita un comando: 100% in assenza di rilevamento luminoso e 0% in presenza di 500 CDm².

Se è impostato il sensore sonda 1 che misura l'illuminamento, nella videata al posto della luminanza Debilitante sarà indicato **illuminamento** espresso in **lux**.

5.3.5. Rampa di salita e discesa di luminanza

1. Rampa salita
Lumin.: [001CDm2/s]



1. Rampa discesa
Lumin.: [001CDm2/s]

In queste due pagine si possono impostare le velocità di lettura della variazione della luminanza, quindi la sensibilità della sonda esterna. In altre parole, il valore si riferisce alla velocità massima di variazione delle Cdm² letti dal modulo di controllo all'aumentare e al diminuire della luminanza Debilitante letta dalla sonda.

5.3.6. Valore % a fine rampa

In questa pagina si imposta il valore (in %) che devono raggiungere le uscite seriali prima che avvenga la commutazione delle uscite a relé in determinate tipologie di programmazione (vedi par. 5.4.1.2)

1. Valore a fine
rampa: [0%]



L'applicazione classica di questa funzione è quella dei rinforzi dei tunnel stradali: se le uscite seriali sono basse (quindi il regolatore è in riduzione) e viene raggiunta la soglia di cdm² per l'attivazione dei rinforzi, è necessario portare preventivamente la tensione delle lampade ad un valore tale da permettere l'accensione delle lampade dei rinforzi. Dopo di che viene attivato il relè dei rinforzi.



5.3.7. Permanenza a fine rampa

1. Permanenza a fine rampa: [03min]



In questa pagina si imposta il tempo di permanenza al valore in % impostato precedentemente sulle uscite seriali da quando avviene la commutazione delle uscite a relé (per una corretta accensione delle lampade). Trascorso tale tempo le uscite seriali assumono il valore previsto in base alla luminanza misurata.

5.3.8. Fattore K sonda 1

In questa pagina è possibile impostare un fattore K che ha la funzione di effettuare il rapporto $SONDA\ 2 = SONDA\ 1 / K$: con questa impostazione l'SDLx equipara i due valori letti dalle sonde e nel caso in cui il valore della sonda 2 (sonda interna) sia superiore al valore della Sonda 1/K (sonda esterna diviso il fattore di conversione) l'uscita o le uscite seriali che comandano i regolatori di potenza impostate in modo $S2 = S1/K$ (vedere par. 5.4.2.3) diminuiscono il loro valore fino a che il rapporto non risulti uguale (rispettando ovviamente il valore di rampa impostato nei parametri generali)

1. Fattore K sonda1: [001.00]

Nel caso in cui il valore della sonda 2 è inferiore al valore della sonda 1/K le uscite aumenteranno il loro valore fino al raggiungimento del rapporto impostato

5.3.9. Componente offset frequenza sonda 1 e sonda 2

Questa funzione può essere utilizzata esclusivamente con la sonda di luminanza Debilitante, e serve per schermare eventuali disturbi che possono influenzare la lettura della sonda.

La lettura della sonda viene trasmessa al modulo SDLx tramite un segnale in frequenza, a basse letture di cdm^2 corrispondono bassi valori di frequenza e quindi il segnale è più soggetto a disturbi.

Quindi impostando sia sull'SDLx che sulla sonda di Luminanza Debilitante un valore diverso da zero (generalmente 1000) e uguale per i due moduli è possibile schermare tali disturbi che possono subentrare soprattutto in caso di un elevata lunghezza del cavo di collegamento.

1. Comp. offset Freq. S1 [1000]Hz



È importante impostare lo stesso valore di offset sia nella sonda che nell' SDLx. (di default il valore è impostato a 1000)

Se è installata una sonda di illuminamento questo valore deve essere impostato obbligatoriamente a 0

1. Comp. offset Freq. S2 [0000]Hz



(Se installata la seconda sonda luminanza Debilitante)

5.3.10. Tempo di campionamento

Il tempo di campionamento stabilisce a quali intervalli regolari vengono registrati i dati del modulo SDLx. Il modulo archivia nella sua memoria gli allarmi, lo stato dei relé, i valori letti delle sonde, i valori delle quattro uscite che comandano i regolatori, ecc... . Naturalmente questo dato è impostabile a piacere e in funzione alla tipologia di controllo che vuole adottare nell'impianto.

1. Tempo di campionam.: [030m]



Impostando tempi di campionamento bassi i dati rilevati in un determinato periodo sono maggiormente dettagliati, ma il tempo di permanenza nella memoria del SDLx sarà più breve; al contrario impostando tempi di campionamento più alti i dati saranno meno dettagliati, ma il periodo di archiviazione sarà più lungo.

I dati vengono stoccati secondo la logica FIFO (First In – First Out), cioè i dati più vecchi vengono sovrascritti da quelli nuovi.



5.4. PARAMETRI USCITE RELE'

In queste pagine si ha la possibilità di impostare i vari parametri relativi ai 4 relè di uscita. Dalla videata principale, premendo ENT si accede alla pagina dove viene selezionato il relè.

2. Parametri uscite relè



2.1. Parametri Relè [A]

In questa pagina si sceglie il relè da programmare

5.4.1. Parametri dei relè

5.4.1.1. Scelta relè

Premendo **ENT** e spostandosi con i tasti **PGUP** e **PGDW** si sceglie quale relè si vuole programmare, i relè 4 sono identificati con le lettere A, B, C e D; confermando sempre con il tasto ENT compaiono le videate delle funzioni. **Per ogni relè il sottomenù è identico.**

5.4.1.2. Funzionamento

2.1. FUNZIONAM. : (Crepuscolare)

Nella prima videata che appare si imposta il tipo di funzionamento del relè.



Premendo quindi **ENT**, è possibile scegliere con i tasti **PGUP** e **PGDW** una delle seguenti modalità di funzionamento (si conferma con **ENT**):

- **CREPUSCOLARE:** il relè si attiva o disattiva al raggiungimento di una soglia preimpostata in CDm^2 (come descritto in seguito).
- **RINFORZO:** al raggiungimento di una soglia preimpostata in CDm^2 , l'attivazione o la disattivazione del relè non avviene istantaneamente, ma soltanto quando le uscite seriali hanno raggiunto il valore impostato alla voce PARAMETRI GENERALI – VALORE % FINE RAMPA (vedi par. 5.3.6.)
- **CICLO:** il relè si attiva in base ai cicli impostati alla voce PARAMETRI DEI CICLI. Il relè è disattivo all'interno della fascia oraria impostata nei cicli e viceversa Selezionando questo tipo di funzionamento, le impostazioni del sottomenù del relè illustrate di seguito non sono più attive.
- **CICLO+CREPUSCOLARE:** il relè viene comandato secondo i cicli periodici impostati alla voce PARAMETRI DEI CICLI e secondo le regole del funzionamento CREPUSCOLARE. Il relè è disattivo all'interno della fascia oraria impostata nei cicli. Perché il relè si attivi, ci si deve trovare in un periodo al di fuori della fascia oraria impostata nei cicli e deve essere stata raggiunta la soglia dei CDm^2 impostata.
- **CICLO+RINFORZO:** il relè viene comandato secondo i cicli periodici impostati alla voce PARAMETRI DEI CICLI e secondo le regole del funzionamento RINFORZO. Il relè è disattivo all'interno della fascia oraria impostata nei cicli. Perché il relè si attivi, ci si deve trovare in un periodo al di fuori della fascia oraria impostata nei cicli e si devono verificare le condizioni per l'accensione dei rinforzi (soglia dei CDm^2 raggiunta, ecc.).



5.4.1.3. Soglia di attivazione

Di seguito vengono illustrate le pagine che seguono quella di impostazione del tipo di funzionamento per il relè.



**2.1. Soglia attiv.:
0000CDm2**

In questa pagina viene impostato il valore di luminanza di attivazione e disattivazione al raggiungimento della quale il relè commuterà.

5.4.1.4. Isteresi

Il valore di isteresi è il range di insensibilità del relè alla variazione della luminanza. Impostando un valore di isteresi viene differenziato il valore di attivazione da quello di disattivazione; ciò è utile per eventuali variazioni di luminanza causate da disturbi luminosi.

Esempio: con una soglia di attivazione di 100 CDm² ed una isteresi di 10 CDm²: al salire dei CDm² letti dalla sonda il relè si attiva a 100 CDm², allo scendere dei CDm² il relè si disattiva a 90 CDm²

**2.1. Isteresi
:0000 CDm2**

5.4.1.5. Tipo di comparazione



**2.1. Tipo
comparazione: [>]**

Impostando: <, quando il valore di luminanza è MINORE a quello impostato nella pagina SOGLIA DI ATTIVAZIONE il relè sarà ATTIVATO; al contrario, quando il valore è MAGGIORE a quello impostato, il relè sarà DISATTIVATO.
Impostando: >, quando il valore di luminanza è MAGGIORE a quello impostato nella pagina SOGLIA DI ATTIVAZIONE il relè sarà ATTIVATO; al contrario, quando il valore è MINORE a quello impostato, il relè sarà DISATTIVATO.



5.4.1.6. Tipo contatto rele

**2.1. Tipo cont.
Rele : N.A.**

Questa funzione serve a determinare la posizione del contatto del relè in fase di riposo. Di default è impostato su normalmente aperto.



5.4.1.7. Riferimento

**2.1. Riferimento :
Sonda1**

In questa pagina si sceglie il riferimento della/e sonda/e che effettueranno la gestione del relè

Di seguito sono riportati i significati delle possibili scelte di questa pagina:

- SONDA 1: il relè è comandato dal valore misurato dalla sonda 1.
- SONDA 2: il relè è comandato dal valore misurato dalla sonda 2.
- MEDIA SONDA 1 e 2: il relè è comandato dal risultato della media tra i valori misurati dalle due sonde

N.B.: Le pagine relative alle impostazioni della sonda 2 saranno visualizzate solamente se installata anche la sonda 2.



5.4.2. Parametri com seriale %

5.4.2.1. Scelta com seriale

2.2. Parametri com seriale [1]

In questa pagina si sceglie l'uscita seriale da programmare

Premendo **ENT** e spostandosi con i tasti **PGUP** e **PGDW** si sceglie quale uscita seriale si vuole programmare, le 4 uscite seriali sono identificati con i numeri 1, 2, 3 e 4; confermando sempre con il tasto ENT compaiono le videate delle funzioni. **Per ogni seriale il sottomenù è identico.**



5.4.2.2. Scelta nodo

2.2.1. Nodo 00

In questa pagina si sceglie a quale dispositivo DIM viene inviato il comando seriale, come detto le uscite seriali sono 4 quindi si possono comandare fino a 4 DIM

Come detto al paragrafo 5.3.2 il DIM master (quello in cui si sta operando) ha numero di nodo 00, quindi generalmente l'uscita seriale 1 deve essere impostata per gestire il DIM master con nodo 00. Se sono presenti altri DIM da gestire verranno associati alle altre uscite seriali. Anche le SDLx presenti nella catena devono avere un numero di nodo che deve essere univoco e differenti e dai nodi impostati nei DIM presenti nella catena.



5.4.2.3. Riferimento

2.1. Riferimento : Sonda1

In questa pagina si sceglie il riferimento della/e sonda/e che in base al valore misurato comanda la variazione del valore % dell'uscita seriale

Di seguito sono riportati i significati delle possibili scelte di questa pagina:

- SONDA 1: l'uscita seriale è comandata dal valore misurato dalla sonda 1.
- SONDA 2: l'uscita seriale è comandata dal valore misurato dalla sonda 2.
- MEDIA SONDA 1 e 2: l'uscita seriale è comandata dal risultato della media tra i valori misurati dalle due sonde.
- SONDA 2 = SONDA 1 / K: con questa impostazione l'SDLx equipara i due valori letti dalle sonde e nel caso in cui il valore della sonda 2 (sonda interna) è superiore al valore della sonda 1/K (sonda esterna diviso il fattore di conversione) l'uscita seriale deve diminuire il suo valore. Nel caso in cui il valore della sonda 2 è inferiore al valore della sonda 1/K l'uscita seriale dovrà aumentare il valore.



5.4.2.4. Forzatura se in ciclo

2.2.1. Forz. % se in ciclo: [MIN%]

In questa pagina si imposta la forzatura dell'uscita seriale % abbinata a uno o più relè che funzionano con il ciclo. Le uscite nell'arco di funzionamento in ciclo si portano a uno dei valori sotto riportati e impostati:

- MAX %;
- MIN %;
- NO (nessuna forzatura)





5.4.2.5. Riferimento fisso

2.2.1 Riferim. Fisso



2.2.1. Lum. a rif. fisso:[0000CDm2]

In queste pagine si abilita e si imposta il valore del riferimento fisso, cioè quel valore in cdm^2 che l'utente può fissare in modo tale da mantenere costante il valore di luminanza o di illuminamento (in funzione alla tipologia della sonda). Ad una variazione di luminanza il modulo di controllo comanda il riduttore in modo che il valore rilevato dalla/e sonda/e rimanga costante e uguale al valore impostato in queste pagine.

Nel caso in cui il riferimento aumenti il modulo diminuisce l'uscita seriale. Al contrario se il riferimento diminuisce il modulo comanda il regolatore per aumentare la tensione in uscita.

5.4.3. Associazione relè / uscita seriale

2.3. Associazione com seriale [1]



2.3. Relè : ABCD com seriale [****]

In questa pagina si associano le uscite seriali (1, 2, 3 o 4) ai relè. Le uscite seriali possono essere associate a più relè. Queste associazioni sono necessarie per gestire i funzionamenti dei relè quando vengono impostati da "Rinforzo" e le forzature delle uscite seriali abbinata ai relè che funzionano con il ciclo.

Per abilitare l'associazione di uno o più relè all'uscita seriale è necessario impostare l'asterisco * in corrispondenza del/i relativo/i relè

5.4.4. Comando ciclico relè

Queste funzioni servono per la gestione avanzata dell'attivazione dei relè.

2.4. Comando ciclico rele



2.4. Relè : ABCD Tempo fun.: [****]

In questa sottopagina si imposta l'attivazione alternata dei relè in base alle ore di funzionamento dei rinforzi comandati: quando richiesto dalle impostazioni di attivazione dei relè si accenderanno in sequenza i rinforzi in base alle minore ore di funzionamento e di seguito i successivi.

Per abilitare questa impostazione è necessario inserire il "flag" per scegliere quali relè devono eseguire questa funzione.



2.4. Relè : ABCD All.Cont. : [****]

Impostando questa funzione si ha la possibilità di avere un feedback (previo necessario cablaggio sui teleruttori e sull'SDLx) che verifica se è avvenuta o no l'attivazione del teleruttore del livello di rinforzo comandato dal relè. In caso di non avvenuta attivazione sarà il successivo livello di rinforzo selezionato ad attivarsi.

Per abilitare questa impostazione è necessario inserire il "flag" per scegliere quali relè devono eseguire questa funzione.



5.4.5. Tempi ritardo inserzione relè

Queste funzioni servono per la gestione avanzata dell'attivazione dei relè.

2.5. Tempi rit. Inserzione relè

ENT

2.5. Intervallo inserz. relè: [0m]

Nel caso si verifichi una condizione in cui i relè e i corrispondenti rinforzi si debbano inserire contemporaneamente con la conseguente generazione di elevate correnti di spunto e si voglia evitare questo tipo di funzionamento è possibile scaglionare l'attivazione dei relè. In questa pagina si imposta il tempo di ritardo di inserzione dei vari relè. L'inserimento del primo relè sarà simultanea mentre l'inserimento dei successivi sarà ritardato del tempo impostato, questa funzione permette l'inserimento dei relè in modo scaglionato. (tempo impostabile da 1 a 5 minuti)



2.5. Tempo raffr. lampade: [0m]

in condizione di relè attivo e in caso di disattivazione e riattivazione del relè in tempi ridotti, dovuta a temporanea mancanza di tensione di rete o a un breve abbassamento dei valori impostati sotto la soglia di attivazione relè, si causa lo spegnimento delle lampade, per evitare che le lampade spente vengano rialimentate subito e quindi ancora calde è possibile impostare un tempo di ritardo raffreddamento lampade per ritardarne l'inserimento in modo che vengano rialimentate quando le lampade si sono raffreddate. (tempo impostabile da 1 a 5 minuti)

5.5. PARAMETRI INGRESSI DIGITALI

In queste pagine si possono impostare i parametri degli ingressi digitali che possono essere utilizzati per effettuare forzature oppure per segnalare stati. In totale gli ingressi digitali sono 4 contrassegnati con i numeri 1, 2, 3, 4.

3. Parametri ingressi digit.

ENT

3. Parametri ingr. digitale: [1]

In questa pagina si sceglie l'ingresso digitale da programmare

ENT

3. Attivazione ingresso : [SI]

In questa pagina si attiva l'ingresso digitale da programmare



3. Associazione cont. esterno: [A]

In questa pagina si associa all'ingresso digitale selezionato il relè (A, B, C, D) che gestisce il relativo teleruttore e/o interruttore che attivano e proteggono il rinforzo. Se il teleruttore o l'interruttore non sono inseriti quando il relè si attiva viene generato un allarme (se questa funzione è stata impostata nella pagina degli allarmi, vedi par. 5.9.2.1) che viene evidenziato sul display dell'SDLx e, in caso di telecontrollo attivato, viene segnalato al centro di controllo. Questa funzione può essere attivata previo necessario cablaggio sui teleruttori, interruttori e sull'SDLx. *N.B. Se viene effettuata questa impostazione le pagine seguenti non vengono visualizzate.*





3. Com seriale
1: AUT%



In questa e nelle seguenti 3 pagine si può programmare un valore fisso in percentuale delle uscite seriali 1, 2, 3 e 4, associato all'ingresso digitale (previo cablaggio elettrico su SDLx) in caso di attivazione dell'ingresso l'uscita seriale si porterà al valore impostato.

Se viene impostato il funzionamento "AUT" l'ingresso digitale non andrà ad agire sull'uscita seriale.

3. Com seriale
2: AUT%



Come sopra

3. Com seriale
3: AUT%



Come sopra

3. Com seriale
4: AUT%



Come sopra

3. relè
A: [AUT]



In questa e nelle seguenti 3 pagine si può programmare lo stato OFF e ON dei relè A, B, C e D, associato all'ingresso digitale (previo cablaggio elettrico su SDLx) in caso di attivazione dell'ingresso il relè si posizionerà nello stato impostato..

Se viene impostato il funzionamento "AUT" l'ingresso digitale non andrà ad agire sul relè.

3. relè
B: [AUT]



Come sopra

3. relè
C: [AUT]



Come sopra

3. relè
D: [AUT]

Come sopra



5.6. PARAMETRI DEI CICLI

In questo menù si ha la possibilità di impostare i parametri dei cicli che possono essere utilizzati per il comando dei 4 relè e delle 4 uscite seriali. **Tutti i seguenti cicli durante la fase di funzionamento agiscono sui relè quando questi sono settati nei seguenti modi di funzionamento: CICLO, CICLO + CREPUSCOLARE, CICLO + RINFORZO. E sulle uscite seriali questi sono settate in forzatura se in ciclo MAX o MIN**

4. Parametri dei cicli

ENT

5.6.1. Ciclo Annuale

4.1 Ciclo Annuale

ENT



4.1. 1° Fascia 0h00m -

In questa e nelle seguenti 2 pagine è possibile impostare un ciclo di lavoro annuale con funzioni giornaliere identiche e fino a tre intervalli di tempo (nell'arco delle 24 ore) disposti in ordine cronologico a partire dalla 1° fascia. Le fasce con valore di inizio uguale a quello di fine non verranno abilitate.



4.1. 2° Fascia 0h00m -



4.1. 3° Fascia 0h00m -

5.6.2. Ciclo Settimanale

Il ciclo di funzionamento settimanale, comprendente uno o più giorni, diventa attivo per tutte le 52 settimane dell'anno e ha identiche funzioni giornaliere (per i giorni selezionati).

Questo ciclo ha la prevalenza sui cicli annuali precedentemente impostati.

4.2 Ciclo Settimanale

ENT

4.2. Ciclo attivato? :

Se si desidera attivare il ciclo settimanale scegliere SI.



4.2. LMMGVSD giorni:

In questa pagina si possono scegliere uno o più giorni della settimana nei quali si desidera impostare un ciclo (identico per ogni giorno), ponendo un asterisco nella riga più bassa per mezzo dei tasti freccia e del tasto ENT.





4.2. 1° Fascia
0h00m - 00h00m



4.2. 2° Fascia
0h00m - 00h00m



4.2. 3° Fascia
0h00m - 00h00m

In questa e nelle seguenti 2 pagine è possibile impostare fino a tre intervalli di tempo (nell'arco delle 24 ore) disposti in ordine cronologico a partire dalla 1° fascia. Le fasce con valore di inizio uguale a quello di fine non verranno abilitate.

5.7. MISURE ED I/O

In questo menù è possibile visualizzare in sola lettura le seguenti misure e stati:

5. Misure ed I/O



5. Luminanza
Sonda1:0000 m2

Luminanza Debilitante o illuminamento letto dalla sonda 1



5. Luminanza S1/K:
0000 CDm2

Rapporto tra la lettura della sonda 1/sonda 2 (solo quando sonda 2 presente)



5. Luminanza
Sonda2:000CDm2

Luminanza Debilitante o illuminamento letto dalla sonda 2 (quando presente)



01>000% 02>000%
03>000% 04>000%

Valore in % delle uscite seriali 1, 2, 3 e 4



5. OUT A B C D
A ^

Stato dei relè: Nessuna lettera = relè disattivati
Lettere ABCD = relè attivati
Simbolo ^ = relè in fase di attivazione



5. IN A B C D
1 0 0 0

Stato ingressi digitali: Numeri 0 = ingressi digitali disattivati
Numeri 1 = ingressi digitali attivati





5. T. Funz. Relè A
0000000000m

Minuti di attivazione relè A



5. T. Funz. Relè B
0000000000m

Minuti di attivazione relè B



5. T. Funz. Relè C
0000000000m

Minuti di attivazione relè C



5. T. Funz. Relè D
0000000000m

Minuti di attivazione relè D

5.8. FORZATURE

In questo menù è possibile effettuare delle forzature per facilitare la messa in servizio e le operazioni di taratura in campo

6. **Forzature**



5.8.1. Azzeramento tempi di ritardo

6. Azz. tempi di rit.
? : [SI]

Questa pagina serve per azzerare o portare al minimo tutti i tempi di ritardo e di rampa; ciò diventa utile per velocizzare le operazioni di messa in servizio **è importante però escludere questa forzatura al termine della messa in servizio.**



5.8.2. Relè A, B, C, D

6. Relè A:
[AUT]

In questa e nelle 3 pagine seguenti è possibile eseguire le seguenti forzature sui relè:

1. Impostando ON il relè viene attivato
2. Impostando OFF il relè viene disattivato.

E' importante però escludere queste forzature al termine della messa in servizio e impostare la funzione AUT per permettere ai relè di essere comandati in funzione delle impostazioni dei parametri relè (paragrafo 5.4.1)



6. Relè B:
[AUT]



6. Relè C:
[AUT]



6. Relè D:
[AUT]



5.8.3. Com seriali 1, 2, 3, 4

6. Com seriale 1
AUT



6. Com seriale 2
AUT



6. Com seriale 3
AUT



6. Com seriale 4
AUT

In questa e nelle 3 pagine seguenti è possibile eseguire le seguenti forzature sulle 4 uscite seriali:

1. Impostando MIN l'uscita seriale viene forzata al valore minimo impostato (vedi par. 5.3.4).
2. Impostando MAX l'uscita seriale viene forzata al valore massimo impostato (vedi par. 5.3.4).
3. Impostando MAN è possibile variare il valore delle uscite seriali tramite i pulsanti "REG. UP" e "REG. DOWN" posti sul modulo DIM, ad ogni pressione di pulsante l'uscita seriale varia di 1%.

E' importante però escludere queste forzature al termine della messa in servizio e impostare la funzione AUT per permettere alle uscite seriali di variare in funzione delle impostazioni dei parametri uscite seriali (paragrafo 5.4.2)

5.9. ALLARMI

Nella pagina "ALLARMI" vengono visualizzati gli eventuali allarmi in corso ed è possibile programmare le soglie degli allarmi

7.
Allarmi



5.9.1. Visualizzazione Allarmi

7.1. Visualizz.
Allarmi



. Fn071

Si possono esaminare in ordine cronologico dal più recente al più remoto gli allarmi registrati dal modulo ed ancora attivi. Vengono visualizzati con la descrizione del singolo allarme e tenendo premuto il tasto ENT viene visualizzato il codice allarme corrispondente

5.9.1.1 Tabella riepilogativa dei codici di allarme gestiti

CODICE ALLARME	DESCRIZIONE	TIPO	NOTE
Fn71 1	Sonda 1 non collegata	Di sistema	<i>Generati in automatico dal modulo SDLx</i>
Fn71 2	Sonda 2 non collegata	Di sistema	
Fn73	Degrado sonda 2	Di sistema	
Fn74 1	Sonda 1 bloccata	Di sistema	
Fn75 2	Sonda 2 bloccata	Di sistema	
Fn76 A	Stato contattore	Di sistema	<i>Generati in automatico dal modulo SDLx previo idoneo cablaggio su SDLx, contattori e interruttori</i>
Fn76 B	Stato contattore	Di sistema	
Fn77 C	Stato contattore	Di sistema	
Fn78 D	Stato contattore	Di sistema	



5.9.2. Programmazione allarmi

Nel seguente menù si possono impostare gli allarmi relativi al modulo SDLx, generati dal mal funzionamento dei rilevatori ottici, e dal mal funzionamento degli impianti gestiti.

7.2. Programm. allarmi

ENT

7.2. Relè all. se avar. Sonda1: [SI]

Nella presente pagina si abilita la funzione che fa commutare il relè d'allarme in caso di avaria della sonda 1. Per abilitare questo allarme è sufficiente premere il tasto ENT e selezionare SI con i tasti PGUP o PGDW e infine confermare con ENT.



7.2. Relè all. se avar. Sonda2: [SI]

Come sopra per la sonda 2



7.2. Relè all. se avar. SDLx: [SI]

Come sopra, nel caso di avaria del modulo SDLx.



7.2. Imp. forzat. relè A :

In questa e nelle seguenti 3 pagine è possibile impostare gli stati che devono assumere i relè nel caso siano presenti degli allarmi tali per cui le sonde di riferimento non riescano più a rilevare la luminanza/illuminamento.



7.2. Imp. forzat. relè B :

Gli stati che si possono impostare sono:

- No il relè non deve essere soggetto a nessuna forzatura
- ON: il relè si deve attivare
- OFF: il relè si deve disattivare
- CICLO: il relè deve seguire le impostazioni programmate alla pagina "PARAMETRI DEI CICLI" (vedi par. 5.6).

E possibile impostare i singoli stati in ogni singolo relè.



7.2. Imp. forzat. relè C :



7.2. Imp. forzat. relè D :



7.2. Imp. forzat. Com seriale 1 :

In questa e nelle seguenti 3 pagine è possibile impostare gli stati che devono assumere le uscite seriali nel caso siano presenti degli allarmi tali per cui le sonde di riferimento non riescano più a rilevare la luminanza/illuminamento.



7.2. Imp. forzat. Com seriale 2 :

Gli stati che si possono impostare sono:

- No: L'uscita non deve essere soggetta a nessuna forzatura
- MIN: L'uscita deve portarsi al valore min. impostato (vedi par. 5.3.4)
- MAX: L'uscita deve portarsi al valore max impostato (vedi par. 5.3.4)

E possibile impostare i singoli stati in ogni singola uscita seriale



7.2. Imp. forzat. Com seriale 3 :



7.2. Imp. forzat.
Com seriale 4 :



5.9.2.1. Impostazione Contattori A, B, C, D

7.2.1. Impostaz.
contattore A

ENT

7.2.1. Abil. segn.
contat. ext.: [SI]



7.2.1. Intervento:
[visualizzazione]

In questa e nelle seguenti 3 pagine è possibile abilitare la segnalazione per la mancata inserzione dei teleruttori e/o interruttori A, B, C e D che attivano e proteggono il rinforzo. Se il teleruttore o l'interruttore non sono inseriti quando il relè relativo si attiva viene generato un allarme (se questa associazione è stata impostata nella pagina degli ingressi digitali, vedi par. 5.5.) che viene evidenziato sul display dell'SDLx e, in caso di telecontrollo attivato, viene segnalato al centro di controllo. Questa funzione può essere attivata previo necessario cablaggio sui teleruttori, interruttori e sull'SDLx.

Nella sotto pagina viene scelto anche il tipo di intervento in caso di allarme:

- VIS: viene mostrato il tipo di allarme nella pagina "Visualizzazione allarmi";
- VIS + CHM oltre ALla visualizzazione dell'allarme viene effettuata la chiamata al centro di telegestione.

7.2.2. Impostaz.
contattore B



7.2.3. Impostaz.
contattore C



7.2.4. Impostaz.
contattore D

5.9.2.2. Impostazione variazione sonda 1

7.2.5. Impostaz.
variaz. sonda1

ENT

7.2.5. T.osservaz.
variaz. sonda: 24h

In questa pagina si programma il tempo di osservazione in ore della variazione del segnale rilevato dalla sonda esterna 1, se il segnale rilevato non varia nell'arco del tempo impostato verrà generato un allarme di "sonda 1 bloccata"





**7.2.5. Isteresi
misura :05CD/m2**



In questa pagina si programma la variazione ammissibile del segnale letto dalla sonda, se la variazione durante il tempo di osservazione è inferiore all'isteresi impostata viene generato l'allarme (parametro da non modificare)

**7.2.5. Intervento:
[visualizzazione]**

In questa pagina si programma il tipo di intervento:

- VIS.: viene mostrato il tipo di allarme nella pagina "Visualizzazione allarmi";
- VIS + CHM.: oltre la visualizzazione dell'allarme viene effettuata la chiamata al centro di telegestione.

5.9.2.3. Impostazione variazione sonda 2 (presente solo se sonda 2 abilitata)

**7.2.6. Impostaz.
variaz. sonda2**

Se installata, anche per la sonda 2 è possibile impostare gli stessi allarmi visti in precedenza per la sonda 1 e in più quelli descritti di seguito

5.9.2.4. Impostazione degrado sonda 2 (presente solo se sonda 2 abilitata)

Questa specifica funzione è attiva solo se la sonda 2 è abilitata ed è da utilizzare per il rilievo delle anomalie all'interno di gallerie con sonda 2 installata all'interno delle medesime

**7.2.7. Impostaz.
degrado sonda2**



**7.2.7. Abil. all.
degrado S2: [SI]**



Questa funzione abilita "la condizione di degrado" che può essere generata da distinti fattori (lampade spente o con ottica sporca, sporcizia sul sensore, guasti o malfunzionamenti) i quali comportano un rilevamento della sonda 2 al di fuori dei valori impostati e previsti

La condizione di degrado viene definita effettuando un controllo sullo scostamento della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe anche in funzione della percentuale di segnale seriale sulle uscite del modulo SDLx. In caso di superamento delle soglie impostate viene generata la condizione di degrado e di conseguenza il relativo allarme

**7.2.7. Luminanza
@MIN: 0000CD/m²**



Nella presente pagina si imposta il valore di luminanza rilevato all'atto della messa in servizio quando le uscite seriali associate alla sonda 2 (vedi par. 5.4.2) sono al valore di 0%.

**7.2.7. Max scost.
@MIN: +00%**



In questa pagina si imposta il valore percentuale di scostamento superiore entro il quale non deve intervenire l'allarme degrado sonda 2. (quando le uscite seriali sono a 0%)

**7.2.7. Max scost.
@MIN: +00%**



In questa pagina si imposta il valore percentuale di scostamento inferiore entro il quale non deve intervenire l'allarme degrado sonda 2. (quando le uscite seriali sono a 0%)



7.2.7. Luminanza
@MAX 999CD/m²



7.2.7. Max scost.
@MAX: +00%



7.2.7. Max scost.
@MAX -00%



7.2.7. Tempo oss.
fuori soglia:01h



7.2.7. Intervento:
[vis.+pas. sonda1]

In questa pagina si imposta lo stesso valore come descritto sopra, ma quando le uscite seriali sono al 100%. Nelle pagine seguenti si impostano gli scostamenti (come scritto sopra).

Nella pagina “Tempo di osservazione fuori soglia” si imposta il tempo, espresso in ore, che il modulo SDLx attende prima generare la condizione di degrado e il relativo allarme.

A seguire si imposta il tipo di intervento:

- VIS.: viene mostrato il tipo di allarme nella pagina “Visualizzazione allarmi”;
- VIS + CHM.: oltre la visualizzazione dell’allarme viene effettuata la chiamata al centro di telegestione.
- VISUALIZZ. + PASSAGGIO A SONDA 1: viene mostrato il tipo di allarme nella pagina “Visualizzazione allarmi” e tutte le gestioni che eseguiva la sonda 2 passano ad essere gestite dalla sonda 1;

5.10. VARIE

In queste pagine si effettuano i reset del modulo:

8.
Varie



8. Reset :



8. Reset reset
sonde

In questa pagina si possono eseguire i seguenti reset:

- TOTALE vengono resettati tutti i parametri e vengono ricaricati i parametri di default
- STANDALONE vengono resettati solo i parametri standalone e vengono ricaricati i relativi parametri di default
- ALLARMI vengono resettate le impostazioni degli allarmi e vengono ricaricate le relative impostazioni di default
- FORZATURE vengono resettate le impostazioni di forzatura e vengono ricaricati i funzionamenti automatici
- CICLI Vengono resettati le impostazioni dei cicli e vengono ricaricate le impostazioni di default
- IO Vengono resettati le impostazioni degli ingressi digitali e vengono ricaricate le impostazioni di default
- OUT e RELE Vengono resettati le impostazioni dei relè e delle uscite seriali e vengono ricaricate le impostazioni di default
- PARAMETRI Vengono resettati le impostazioni dei parametri e vengono ricaricate le impostazioni di default



6. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione e riparazione sui quadri devono sempre essere eseguiti da personale autorizzato, adeguatamente addestrato, in possesso dei dispositivi di protezione individuale necessari, in perfetto accordo alle normative in materia di sicurezza sul lavoro.

A partire dalla messa in servizio, si consigliano i seguenti interventi periodici, soprattutto a scopo preventivo:

- Ogni 4 mesi: pulizia dello schermo della sonda posizionata all'interno della galleria' tunnel, sottopasso (quando presente)
- Ogni 12 mesi: pulizia dello schermo della sonda esterna
- Ogni 12 mesi: verifica del corretto funzionamento e dei parametri della macchina (orologio, misure, ecc.);

In caso di guasti o allarmi visualizzati sul modulo SDLx effettuare le verifiche riportate nelle tabelle seguenti:

SEGNALE	Probabili cause	Possibili risoluzioni
Il LED "RUN" del modulo SDLx lampeggia	Tensione di alimentazione troppo bassa	Controllare la tensione di alimentazione
	Rottura hardware del modulo SDLx	Sostituire il modulo SDLx
Il LED "ALL" del modulo SDLx lampeggia	Sono impostate entrambe le sonde mentre è presente solo una sonda	Disabilitare la sonda non presente
	Sonda in avaria o scollegata	Verificare il corretto collegamento della sonda
	Altro	Verificare nella pagina della Visualizzazione allarmi quali sono presenti e in base alla tabella seguente attuare le possibili risoluzioni



CODICE ALLARME	DESCRIZIONE	Probabili cause	Possibili risoluzioni	NOTE
Fn71 1	Sonda 1 non collegata	Cavo interrotto o collegato in modo errato	Verificare l'esattezza dei collegamenti	
Fn71 2	Sonda 2 non collegata	Cavo interrotto o collegato in modo errato	Verificare l'esattezza dei collegamenti	
		Sonda 2 non presente	Disattivare la sonda 2 (consultare il ns. servizio di assistenza tecnica)	
Fn73	Degrado sonda 2	Sporcizia, guasti o malfunzionamenti sugli impianti di illuminazione o sporcizia sulla sonda 2	Eliminare la causa che genera l'allarme di degrado sonda 2	
Fn74 1	Sonda 1 bloccata	Sporcizia sulle sonde, oscuramento permanente artificiale sulle sonde, guasto sulle sonde	Eliminare la causa che genera l'allarme ed effettuare un reset generale sul modulo SDLx	
Fn75 2	Sonda 2 bloccata			
Fn76 A	Stato contattore	Contattore o interruttore non inseriti a seguito del comando del relè relativo dell'SDLx	Eliminare la causa che genera l'allarme	Generati in automatico dal modulo SDLx previo idoneo cablaggio su SDLx, contattori e interruttori
Fn76 B	Stato contattore			
Fn77 C	Stato contattore			
Fn78 D	Stato contattore			



Qualora non sia possibile eliminare eventuali anomalie o guasti contattare il Ns. servizio di Assistenza tecnica ai numeri sotto riportati:

Assistenza tecnico/commerciale prima dell'acquisto e assistenza tecnica telefonica per messa in servizio e programmazione:

Reverberi Enetec srl

Via Artigianale Croce, 13 – 42035 Castelnovo ne' Monti RE (Italia)

Tel. 0522.610611 – Ufficio Proposal / Vendite - Ufficio Tecnico

Indirizzo Internet: www.reverberi.it

E-mail: reverberi@reverberi.it

Richiesta di interventi in loco per riparazione ed assistenza:

Reverberi Enetec srl

Via Artigianale Croce, 13 – 42035 Castelnovo ne' Monti RE (Italia)

Servizio Assistenza Tecnica: **0522.610.610**

Indirizzo Internet: www.reverberi.it

E-mail: reverberi@reverberi.it