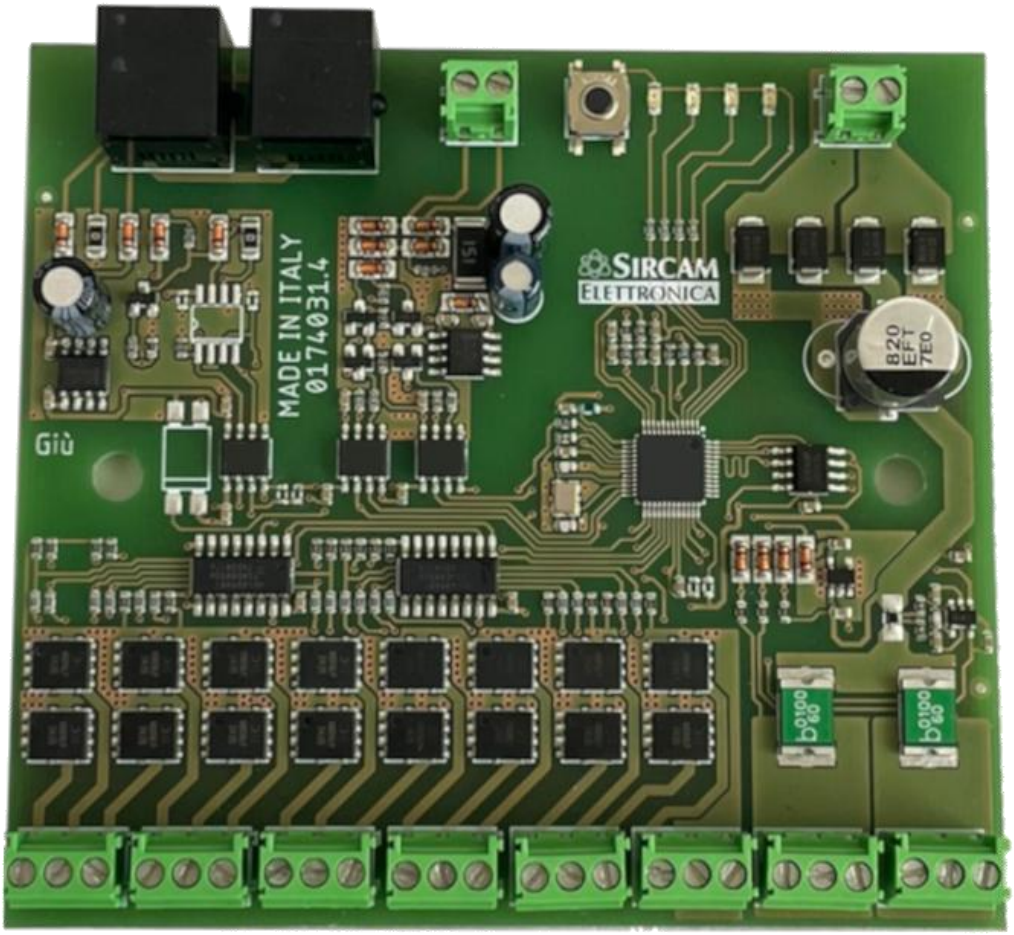
STURN2 V1
SCHEDA TECNICA



©2026 Sircam Elettronica srl

Sommario

..... 1

1. Dichiarazione WEEE 4

2. In che modo questo manuale ti aiuterà 4

3. Note importanti 4

4. Introduzione 4

5. Panoramica collegamenti 5

7. Programmazione 6

7.1 Pulsante di programmazione 6

7.1.1 Programmazione indirizzo – 1 pressione breve 6

7.1.2 Applicazione configurazione – 2 pressioni brevi 7

7.1.3 Auto riconoscimento centrale DCC – 3 pressioni brevi 7

7.1.4 Reset decoder – 4 pressioni brevi 7

7.1.5 Abbandona configurazione – pressione lunga 7

7.2 POM accessori e RailCom® 8

7.3 Binario di programmazione 8

8. Tipologie di indirizzamento delle uscite 9

8.1 Indirizzamento combinatorio 9

8.2 Indirizzamento lineare 10

8.3 Indirizzamento DCCext 10

10. Configurazione motori lenti MP1/MP4/MP5/MP10 o simili 11

11. Configurazione bobine ad impulso 11

11.1 Configurazione scambi Kato Unitrack 12

12. CV33-CV49 Intensità luminosa/dimmer 13

13. CV50-CV81 Registro di configurazione delle uscite 13

13.1 Configurazione ON/OFF singolo 14

13.2 Configurazione ON/OFF doppio 15

13.3 Configurazione segnale basso FS Marmotta 16

13.4 Configurazione segnale alto FS ad 1 vela 17

13.5 Configurazione segnale alto FS a 2 vele 18

13.6 Configurazione segnale alto FS a 3 vele 19

14. CV112-CV127 Temporizzatore autospegnimento 20

BOZZA

©2026 Sircam Elettronica srl

15. Tabella sommario CV 20
16. Note 24
17. Bibliografia 25
18. Revisioni documento 25

1. Dichiarazione WEEE

Lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche obsolete (come praticato nell'Unione europea), con il marchio sul prodotto, sull'imballaggio o sulla relativa documentazione indica che questo prodotto non deve essere trattato come un rifiuto domestico, infatti deve essere smaltito in un punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici. Contribuisci ad evitare impatti negativi sull'ambiente e sulla salute degli individui che potrebbero essere causati da uno smaltimento inadeguato dei rifiuti. Il riciclaggio dei materiali contribuisce a preservare le nostre risorse naturali. Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, rivolgersi all'amministrazione locale, al servizio di raccolta dei rifiuti o al rivenditore presso il quale è stato acquistato questo prodotto.

2. In che modo questo manuale ti aiuterà

Questo manuale è suddiviso in più capitoli che mostrano passo-passo come installare questo apparecchio e su come configurarlo per ottenere il massimo secondo le proprie esigenze.

3. Note importanti

Ci congratuliamo per il tuo acquisto di questo modulo per l'inversione della polarità dei binari, il manuale ti guiderà passo dopo passo attraverso le funzioni del decoder. Leggere attentamente questo manuale. Anche se ogni prodotto Sircam è progettato per essere un dispositivo robusto, una connessione non corretta può causare errori o addirittura la distruzione del dispositivo. Evita qualsiasi esperimento "costoso";

- Il circuito Sircam è destinato esclusivamente all'uso modellistico e quindi può essere utilizzata solo con i componenti qui elencati. Non è consentito alcun altro utilizzo;
- Qualsiasi cablaggio deve essere eseguito mentre l'alimentazione è scollegata. Assicurarsi che nessuna tensione raggiunga il circuito durante l'installazione;
- Evitare la forza meccanica o la pressione sul circuito;
- Assicurarsi che il circuito non possa entrare in contatto con parti metalliche (rischio di cortocircuito). In caso di cavi inutilizzati coprire l'estremità con del nastro adesivo;
- Non saldare mai al di fuori delle piazzole indicate;
- Non avvolgere mai il modulo nel nastro isolante, in quanto ciò può causare il surriscaldamento;
- Attenersi ai principi di cablaggio come descritto in questo manuale per il cablaggio di componenti esterni. Altri circuiti possono causare danni all'apparecchio;
- Qualunque alimentazione deve essere protetta da un fusibile o da un interruttore automatico per evitare eventuali pericoli potenziali in caso di cortocircuito.
- Non lasciare mai l'articolo incustodito. Il circuito non è un giocattolo (per bambini).
- Non esporre a condizioni umide e bagnate.
- Attenzione a non danneggiare i componenti con utensili vari.

4. Introduzione

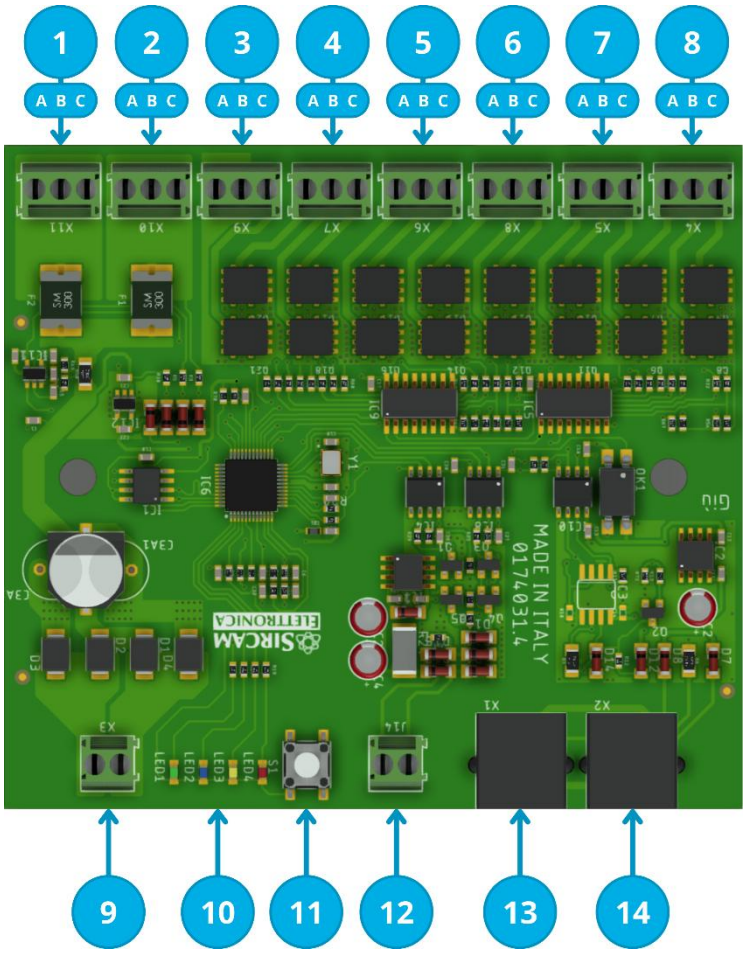
Decoder accessori con 16 uscite completamente configurabili per comandare qualunque accessorio sul tuo plastico. È dotato di un robusto finale in grado di pilotare anche carichi di notevole entità, come le bobine per l'azionamento dei deviatoi, protezione interna e due fusibili auto ripristinanti. Supporta il protocollo LocoNet®, DCC, Motorola®. Supporta la nuova e estensione DCCext ed è in grado di rispondere alle POM accessori tramite RailCom®. E' compatibile con la maggior parte dei segnali FS, DB, OBB e SNCF.

©2026 Sircam Elettronica srl

5. Panoramica collegamenti

Per installare questo modulo sono necessari alcuni semplici collegamenti.

Prima di effettuare qualunque collegamento assicurarsi che il decoder non sia alimentato



1 Morsetto 1:
- A Uscita positivo fusibile 1
- B Uscita positivo fusibile 1
- C Uscita positivo fusibile 1

2 Morsetto 2:
- A Uscita positivo fusibile 2
- B Uscita positivo fusibile 2
- C Uscita positivo fusibile 2

3 Morsetto 3:
- A Negativo
- B Negativo
- C **Uscita 1**

4 Morsetto 4:
- A **Uscita 2**
- B **Uscita 3**
- C **Uscita 4**

5 Morsetto 5:
- A **Uscita 5**
- B **Uscita 6**
- C **Uscita 7**

6 Morsetto 6:
- A **Uscita 8**
- B **Uscita 9**
- C **Uscita 10**

7 Morsetto 7:
- A **Uscita 11**
- B **Uscita 12**
- C **Uscita 13**

8 Morsetto 8:
- A **Uscita 14**
- B **Uscita 15**
- C **Uscita 16**

9 Alimentazione decoder

10 LED di stato:
- A Verde, acceso quando il modulo viene alimentato
- B Blu, segnalazione corretta ricezione di un pacchetto
- C Giallo, indicatore attività
- D Rosso, errore

11 Pulsante di programmazione o reset

12 Ingresso dati digitale (binari)

13 Ingresso dati LocoNet®

14 Ingresso dati LocoNet®

7. Programmazione

L'indirizzo del modulo è salvato all'interno di esso e una volta programmato rimarrà impostato ogni qual volta si alimenti. È possibile cambiare l'indirizzo del modulo STurn2 in qualunque momento.

Il decoder STrun02 non ha alcuna **LNCV**, quindi nessuna **LNCV** può essere letta o cambiata.

La programmazione può avvenire in 3 modalità:

- Utilizzando il pulsante di programmazione e inviando comando di scambio per cambiare le configurazioni;
- POM accessori sul binario di corsa con lettura CV tramite RailCom®;
- Lettura sul binario di programmazione in modalità diretta sia a Bit che a Byte.

7.1 Pulsante di programmazione

Con questa modalità è possibile configurare il decoder alcuni parametri per il funzionamento basilare del circuito.
Con una pressione breve si potrà selezionare quale parametro programmare, questa programmazione non copre tutti i casi di utilizzo di questo decoder, però ne agevolerà i casi più semplici.
Per capire in quale modalità di programmazione si trova il decoder basti semplicemente guardare il LED giallo.
Con una pressione breve si avrà un lampeggio molto lento, con questa modalità si programma l'indirizzo del decoder; con due pressioni brevi si avrà un lampeggio più veloce di prima e con questa modalità si applica una configurazione sulle uscite; con tre pressioni brevi si avrà un lampeggio ancora più veloce di prima e con questa modalità il decoder si auto configura sulla tipologia di comando DCC che la centrale invia; con quattro pressioni brevi il decoder si resetterà ai valori di fabbrica.
Tenendo premuto il pulsante per almeno 10 secondi si uscirà dalla modalità di programmazione: questo non è necessario nel caso in cui la programmazione sia avvenuta in modo corretto in quanto il decoder automaticamente eseguirà spegnerà il LED giallo una volta ricevuto il comando ed eseguita la configurazione.
Nel caso in cui il LED non si spenga appena dopo aver inviato il comando di scambio controllare i collegamenti DCC e il protocollo della centrale

7.1.1 Programmazione indirizzo – 1 pressione breve

- Impostare sulla centrale uno scambio con l'indirizzo prescelto, ad esempio [100]
- Premere 1 volta brevemente il pulsante -> Il LED giallo lampeggerà a bassa velocità
- Muovere lo scambio con indirizzo prescelto, ad esempio [100] -> Il LED si spegne

©2026 Sircam Elettronica srl

7.1.2 Applicazione configurazione – 2 pressioni brevi

Con questa modalità

- Impostare sulla centrale uno scambio con l'indirizzo della configurazione desiderata.
- Premere 2 volte brevemente il pulsante -> Il LED giallo lampeggerà a media velocità
- Muovere lo scambio con l'indirizzo scelto -> La luce si spegne

Le possibili configurazioni sono:

- Valore [1]: uscite comandate singolarmente;
- Valore [2]: uscite comandate in coppia alternatamente, esempio paragrafo 10;
- Valore [3]: uscite comandate in coppia alternatamente con impulso di durata 300ms, esempio paragrafo 11;

7.1.3 Auto riconoscimento centrale DCC – 3 pressioni brevi

Questa configurazione è molto importante nel caso in cui si utilizzi il protocollo digitale DCC per inviare i comandi di scambio. È consigliato di impostare questa configurazione come prima operazione per evitare di inviare comandi errati alla scheda. Questa configurazione non è necessaria se si utilizza il protocollo Motorola® o LocoNet®.

- Impostare sulla centrale uno scambio con indirizzo [253]
- Premere 3 volte brevemente il pulsante -> Il LED giallo lampeggerà alla massima velocità
- Muovere lo scambio con indirizzo [253] -> Il LED si spegne

7.1.4 Reset decoder – 4 pressioni brevi

Nel caso in cui, dopo una configurazione errata il decoder non risponda più ai comandi o per qualsiasi altra necessità, si può resettare il decoder ai parametri di fabbrica, vale a dire:

- Indirizzo 1;
- Uscite impostate ad accensione singola;
- Protocolli di comunicazione RailCom®, DCC, Motorola®, LocoNet® abilitati;
- Nessun effetto di dissolvenza;
- Autospegnimento disattivato;

7.1.5 Abbandona configurazione – pressione lunga

Tenendo premuto il pulsante di configurazione per almeno 10 secondi il decoder uscirà automaticamente dalla modalità programmazione a pulsante, spegnendo il LED giallo definitivamente.

7.2 POM accessori e RailCom®

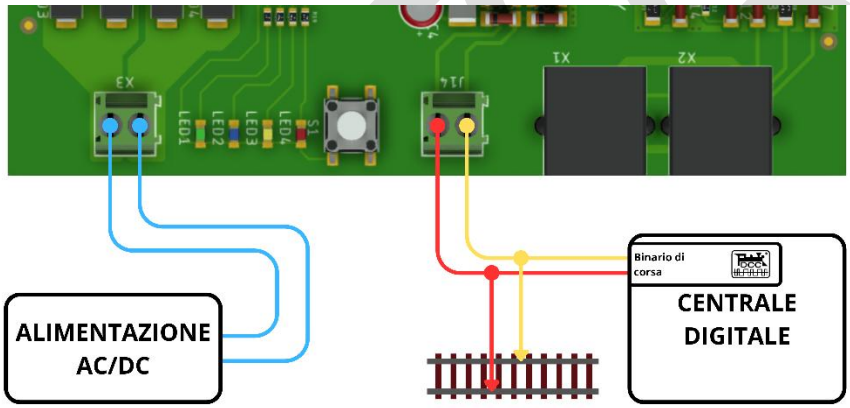
La lettura delle CV tramite POM accessori è pienamente supportata dal decoder. L'indirizzo per utilizzare le CV POM accessori nella tua centrale non corrisponde all'indirizzo che hai dato al decoder accessori: la POM accessori è stata ideata per programmare un decoder non la sua uscita, quindi bisognerà inserire l'indirizzo del decoder, non quello dell'uscita.

IND_POM = IND_DECODER / 4

Utilizzando questa formula è possibile calcolare l'indirizzo da inserire nella centrale, la parte decimale va scartata e tenuta solo quella intera.
Esempio con decoder indirizzo 102:

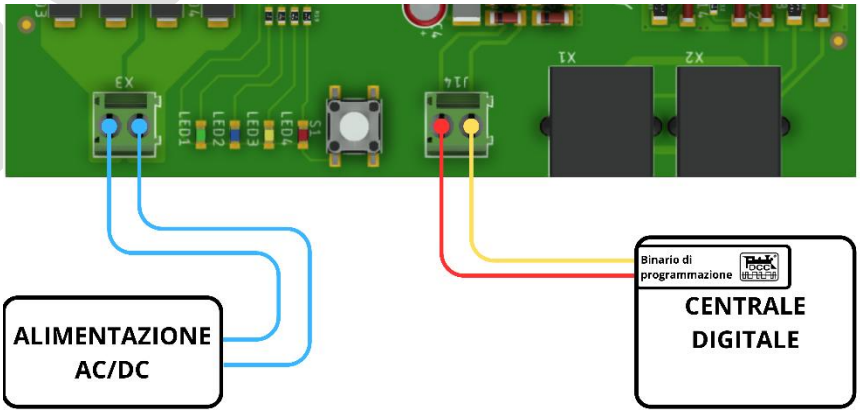
IND_POM = 102/4 = 25,5

Di conseguenza l'indirizzo da mettere nella centrale sarà 25.
Potrebbe essere che ci siano due decoder che abbiano lo stesso indirizzo POM, per evitare questo il modellista dovrà fare in modo che non ci siano decoder che abbiano lo stesso indirizzo POM e quindi di numerare i decoder almeno a intervalli di 4 indirizzi.



7.3 Binario di programmazione

Il decoder funzioni STurn02 possiede già installato un carico che permette la lettura delle CV sul binario di programmazione senza aggiungere componenti esterni. La programmazione è disponibile solo in DCC e in modalità direct. È consigliato utilizzare un alimentatore separato per alimentare il decoder durante la fase di programmazione.



©2026 Sircam Elettronica srl

8. Tipologie di indirizzamento delle uscite

Ogni configurazione utilizza un numero determinato di uscite e di aspetti. Il numero di uscite sono i collegamenti fisici che devono essere fatti tra l'utilizzatore (uno scambio, un semaforo, …) e il decoder; mentre il numero di aspetti è il numero di effetti che si possono realizzare con un determinato utilizzatore. Se prendiamo come utilizzatore un semaforo a 3 colori (rosso, giallo, verde) questo avrà 3 uscite, mentre il numero di aspetti in genere è molto maggiore: rosso, giallo lampeggiante, verde lampeggiante, giallo fisso, verde fisso, giallo verde alternato, ecc..

In generale quando una configurazione prevede più di due aspetti il decoder può gestire l'indirizzamento delle uscite in più modalità:

- Indirizzamento combinatorio;
- Indirizzamento lineare;
- Indirizzamento DCCext.

8.1 Indirizzamento combinatorio

Questa modalità di indirizzamento prevede di rappresentare gli aspetti in codice binario. Per impostare un aspetto sarà quindi necessario combinare gli scambi per generare il numero dell'aspetto. L'indirizzo base dello scambio sarà il bit meno significativo mentre quello sommato al numero di indirizzi sarà quello più significativo. Per calcolarsi il numero di indirizzi utilizzati sarà necessario utilizzare questa formula:

$$numero\ di\ indirizzi = \lfloor \log_2(n°\ aspetti) \rfloor + 1$$

Prendiamo come esempio una congiurazione con 6 aspetti numerati da 0 a 5 con un indirizzo base dell'uscita a 100. L'indirizzo massimo sarà:

$$numero\ di\ indirizzi = \lfloor \log_2(n°\ aspetti) \rfloor + 1 = \lfloor \log_2(6) \rfloor + 1 = 3$$

Quindi l'indirizzo massimo sarà 102 (100 - 101 - 102), la combinazione degli indirizzi mi darà il rispettivo aspetto:

Valore indirizzo 102	Valore indirizzo 101	Valore indirizzo 100	Valore combinatorio
0 (Rosso)	0 (Rosso)	0 (Rosso)	0
0 (Rosso)	0 (Rosso)	1 (Verde)	1
0 (Rosso)	1 (Verde)	0 (Rosso)	2
0 (Rosso)	1 (Verde)	1 (Verde)	3
1 (Verde)	0 (Rosso)	0 (Rosso)	4
1 (Verde)	0 (Rosso)	1 (Verde)	5

Questo sistema di indirizzamento ha lo svantaggio che per un piccolo periodo il valore combinato è imprevedibile e di conseguenza si potrebbe vedere qualche combinazione "strana" dell'uscita.

8.2 Indirizzamento lineare

Questa modalità di indirizzamento prevede che ogni evento sia associato ad una posizione particolare di uno scambio. Per calcolarsi il numero di indirizzi utilizzati sarà necessario utilizzare questa formula

$$numero\ di\ indirizzi = \left\lceil \frac{n°\ di\ aspetti}{2} \right\rceil$$

Per impostare un aspetto sarà quindi necessario scambiare un unico scambio in corrispondenza dell'aspetto.

Prendiamo come esempio una congiurazione con 6 aspetti numerati da 0 a 5 con un indirizzo base dell'uscita a 100. L'indirizzo massimo sarà:

$$numero\ di\ indirizzi = \left\lceil \frac{n°\ di\ aspetti}{2} \right\rceil = \left\lceil \frac{6}{2} \right\rceil = 3$$

Quindi l'indirizzo massimo sarà 102 (100 - 101 - 102) con questo schema:

Tasto indirizzo premuto	Valore aspetto
100, Rosso	0
100, Verde	1
101, Rosso	2
101, Verde	3
102, Rosso	4
102, Verde	5

Immediatamente si può notare come questo tipo di indirizzamento sia più rapido, in quanto è necessario inviare un unico comando accessori non la sequenza completa. Lo svantaggio è che si "occupano" più indirizzi in quanto con 3 indirizzi in modalità combinatoria si possono avere 8 aspetti differenti, mentre con l'indirizzamento lineare per arrivare a 8 bisognerà aggiungere un altro indirizzo. Se non si utilizza l'indirizzamento DCCext, consigliamo di utilizzare l'indirizzamento lineare, in quanto l'associazione scambio/aspetto è più diretta confronto a quella combinatoria.

8.3 Indirizzamento DCCext

Questa modalità di indirizzamento è stata introdotta da NMRA nel 2025 e rappresenta il futuro per la trasmissione dei comandi degli accessori via DCC. Questo protocollo è stato pensato per risolvere il problema della generazione di più aspetti da parte di un decoder accessori.

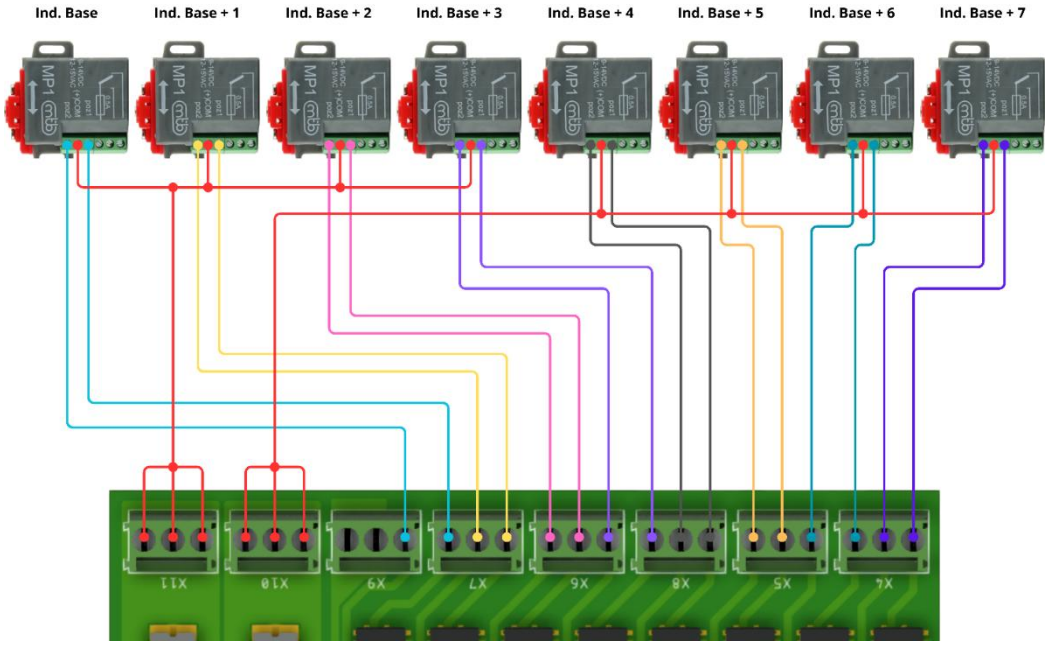
La configurazione di questo parametro è globale su tutto il decoder, quindi una volta impostato anche le altre uscite utilizzeranno questo protocollo. Inoltre per ora, è disponibile unicamente in DCC e non in LocoNet in quanto non è ancora stato inserito nel protocollo.

Con questa modalità non si deve configurare nulla se non l'indirizzo dell'accessorio, sarà poi la centrale a comunicare correttamente al decoder il numero dell'aspetto.

©2026 Sircam Elettronica srl

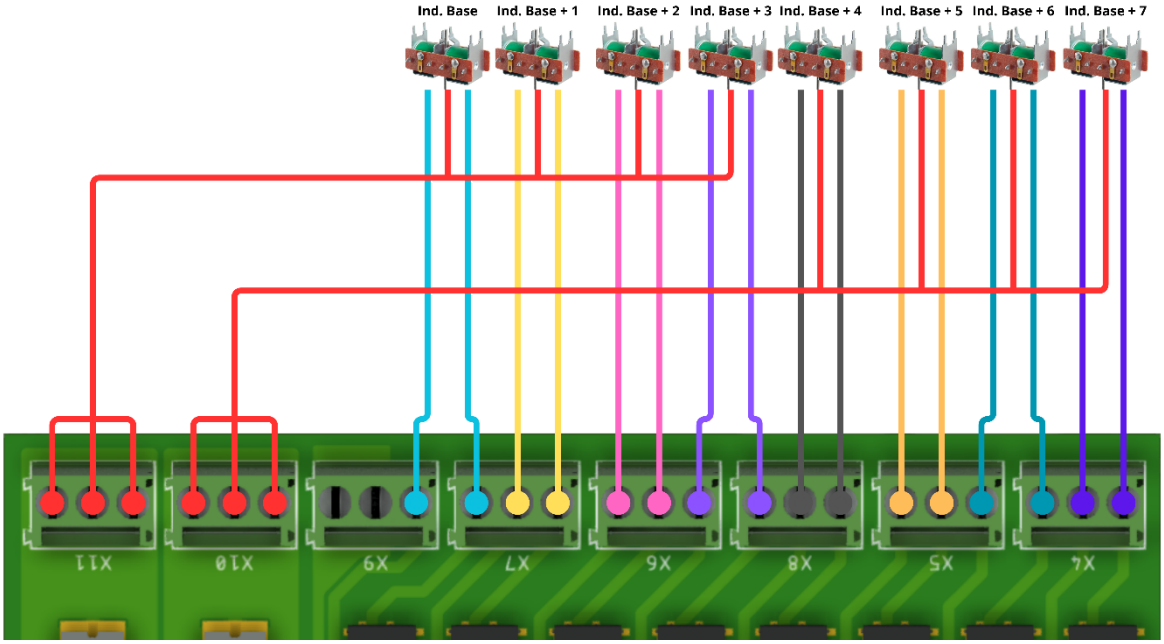
10. Configurazione motori lenti MP1/MP4/MP5/MP10 o simili

Per applicare questa configurazione è necessario inviare il comando di scambio **2** durante la programmazione della configurazione tramite pulsante.



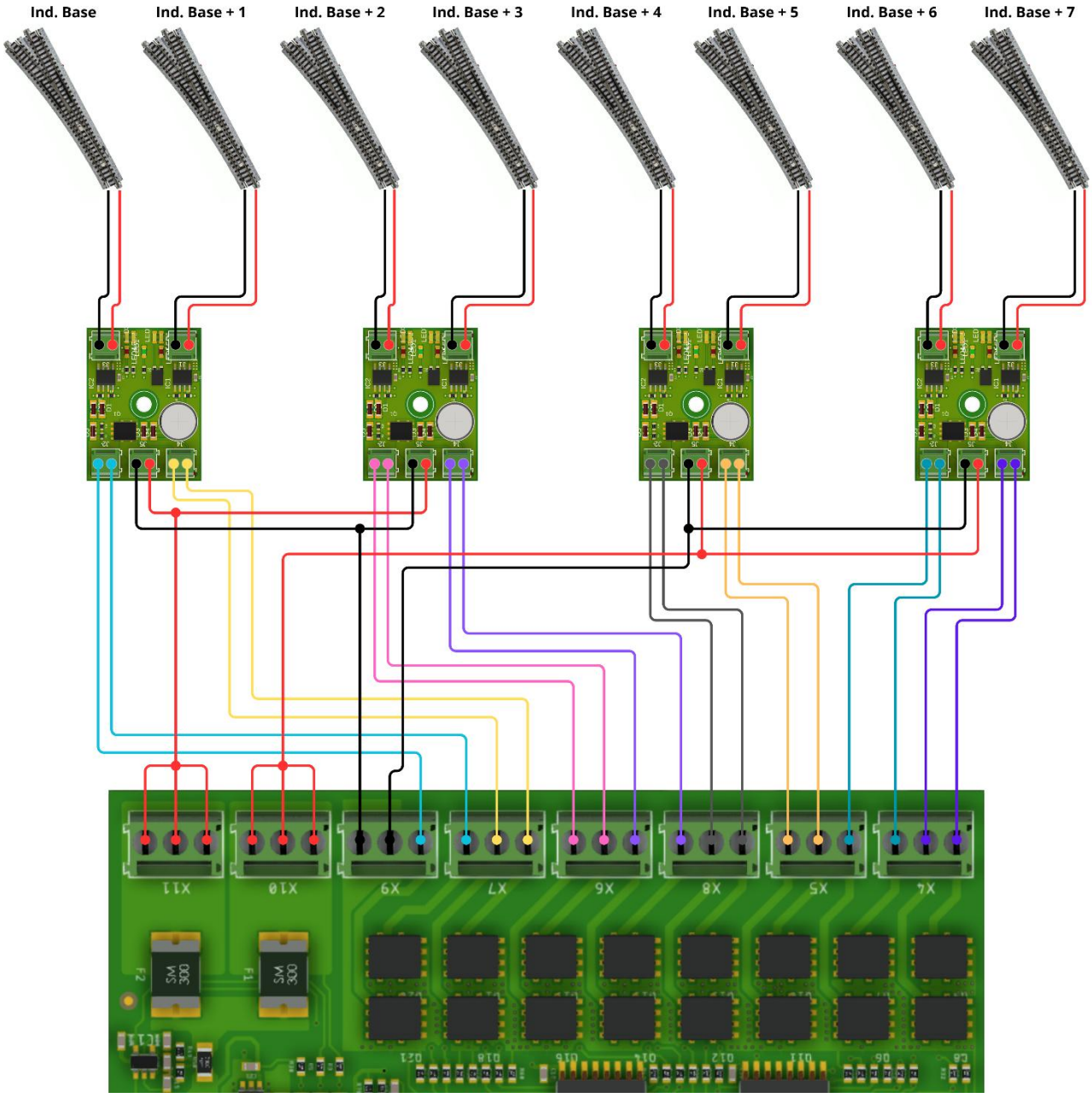
11. Configurazione bobine ad impulso

Per applicare questa configurazione è necessario inviare il comando di scambio **3** durante la programmazione della configurazione tramite pulsante. L'impulso avrà una durata di 300ms.



11.1 Configurazione scambi Kato Unitrack

Per applicare questa configurazione è necessario inviare il comando di scambio **3** durante la programmazione della configurazione tramite pulsante. L'impulso avrà una durata di 300ms. Utilizzando il circuito adattatore è possibile comandare direttamente gli scambi Kato Unitrack a due fili.



©2026 Sircam Elettronica srl

12. CV33-CV49 Intensità luminosa/dimmer

Per ogni uscita può essere programmata l'intensità luminosa, di fabbrica è impostato al massimo. Il valore può andare da un minimo di 0 ad un massimo di 255.

La regolazione dell'intensità luminosa è indipendente dalla configurazione che verrà data all'uscita, ed ogni uscita avrà la sua intensità anche se la configurazione comprende più uscite raggruppate, ad esempio un segnale nonostante nella sua configurazione piloti più uscite contemporaneamente posso modificare singolarmente la luminosità.

Se si utilizzano azionamenti a bobina, si consiglia di lasciare sempre al massimo il valore dell'intensità luminosa.

13. CV50-CV81 Registro di configurazione delle uscite

Ogni uscita dispone di un registro di configurazione composto da due CV (registro configurazione 1 e 2). Nel registro di configurazione 1 è diviso a bit e sono presenti le configurazioni operative dell'uscita (come per esempio l'indirizzamento e se il valore deve essere salvato per la prossima accensione), mentre nel registro 2 è presente il selettore per la tipologia di configurazione.

E' importante prestare attenzione a quante uscite occupa una funzione in quanto il successivo registro da configurare sarà quello della prima uscita disponibile, se per esempio la configurazione 1 utilizza 3 uscite la p

REGISTRO DI CONFIGURAZIONE 1

CV = NUMERO USCITA * 2 + 50

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
X	X	X	FADE	SAVE	LINEAR	ENDIS	INV

- **Bit 7, X: Non implementato;**
- **Bit 6, X: Non implementato;**
- **Bit 5, X: Non implementato;**
- **Bit 4, FADE: Abilitazione effetto fade sull'uscita:** impostando a 1 questo bit si attiva l'accensione, lo spegnimento e il transitorio graduale da un effetto ad un altro;
- **Bit 3, SAVE: Abilitazione salvataggio stato uscita:** impostando questo bit a 1 ogni volta che si esegue un'azione sulle uscite comandate da questa configurazione, verrà salvato lo stato nella memoria non volatile del decoder e alla successiva accensione verrà impostato questo valore;
- **Bit 2, LINEAR: Abilitazione indirizzamento lineare:** impostando questo bit a 1, si abilita l'indirizzamento lineare come spiegato nel paragrafo 8 di questo manuale;
- **Bit 1, ENDIS: Disabilitazione comando enable:** impostando questo bit a 1, si disabilita il comando di enable inviato dalla centrale, questo bit va utilizzato per avere un'uscita stabile e non impulsiva;

- **Bit 0, INV: Inversione combinazione:** impostando questo bit a 1, si inverte il valore di uscita, attenzione questo bit è ignorato da alcune configurazioni.

REGISTRO DI CONFIGURAZIONE 2

CV = (NUMERO USCITA + 1) * 2 + 50

Valore	Configurazione	Numero di uscite utilizzate
0	ON/OFF singolo	1
1	ON/OFF doppio	2
2	Segnale basso FS Marmotta	2
3	Segnale alto FS 1 vela	3
4	Segnale alto FS 2 vele	6
5	Segnale alto FS 3 vele	9

13.1 Configurazione ON/OFF singolo

Questa configurazione occupa una uscita e viene comandata direttamente dal valore in ingresso.

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	1 (comb) 1 (lineare)
Numero di uscite	1
Numero di aspetti	2

MAPPA ASPETTI

Aspetto	Valore
OFF	0
ON	1

©2026 Sircam Elettronica srl

13.2 Configurazione ON/OFF doppio

Questa configurazione esegue inversione tra due uscite

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	1 (comb) 1 (lineare)
Numero di uscite	2
Numero di aspetti	2

MAPPA ASPETTI

Aspetto Uscita 1	Aspetto Uscita 2	Valore
OFF	ON	0
ON	OFF	1

13.3 Configurazione segnale basso FS Marmotta

Questa configurazione è adatta per pilotare i segnali bassi FS comunemente chiamati “Marmotta”.

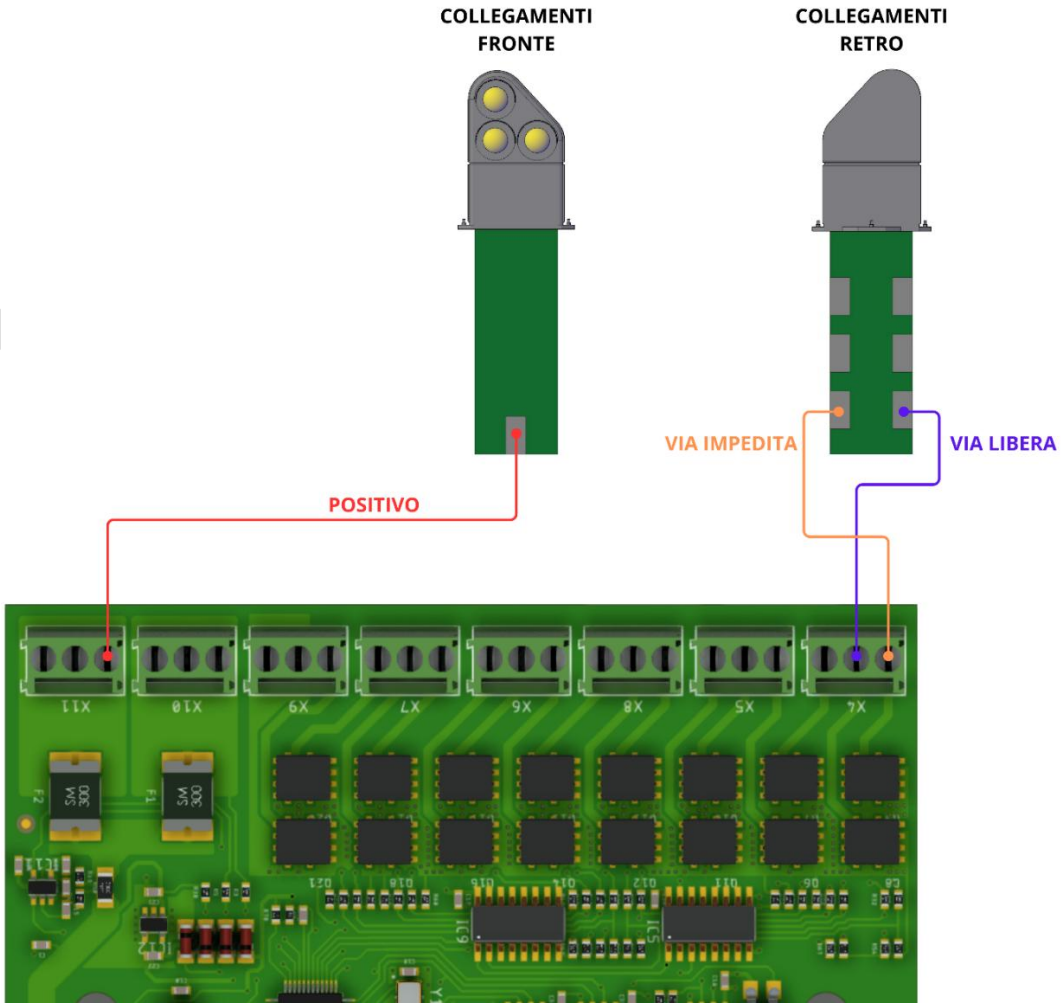
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	2 (comb) 2 (lineare)
Numero di uscite	2
Numero di aspetti	3

MAPPA ASPETTI

Aspetto	Valore
Via Impedita	0
Via Libera	1
Via Libera permissiva	2

COLLEGAMENTI



©2026 Sircam Elettronica srl

13.4 Configurazione segnale alto FS ad 1 vela

Questa configurazione è adatta per pilotare i segnali alti FS ad 1 vela.

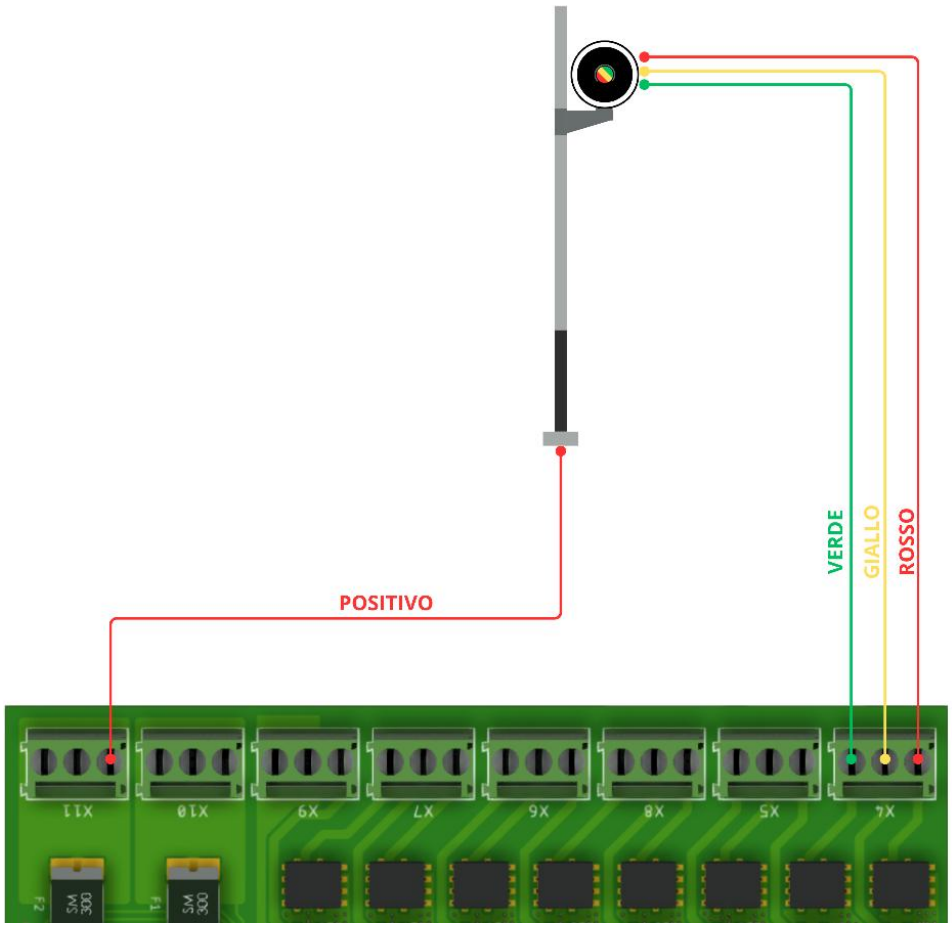
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	3 (comb) 3 (lineare)
Numero di uscite	3
Numero di aspetti	5

MAPPA ASPETTI

Aspetto	Valore
Spento	0
Rosso	1
Giallo	2
Giallo lampeggiante	3
Verde	4

COLLEGAMENTI



13.5 Configurazione segnale alto FS a 2 vele

Questa configurazione è adatta per pilotare i segnali alti FS a 2 vele.

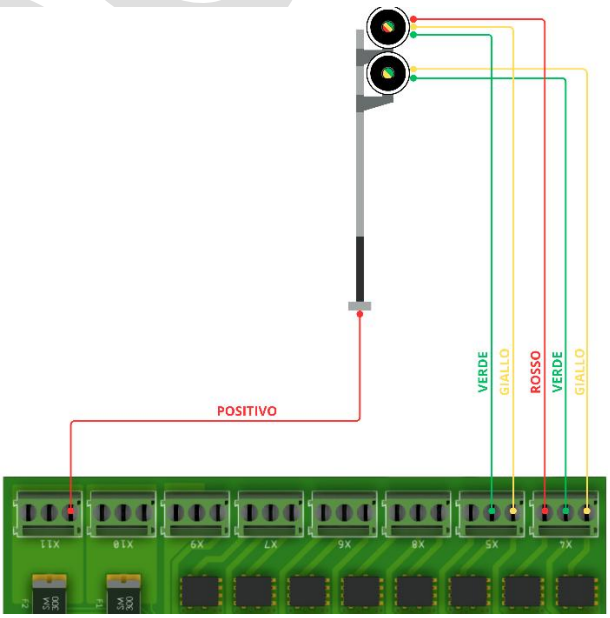
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	4 (comb) 6 (lineare)
Numero di uscite	5
Numero di aspetti	13

MAPPA ASPETTI

Aspetto Vela Alta	Aspetto Vela Bassa	Effetto	Valore
Rosso	Spento	Fisso	0
Verde	Spento	Fisso	1
Giallo	Spento	Lampeggiante	2
Giallo	Spento	Fisso	3
Rosso	Giallo	Fisso	4
Giallo	Verde	Lampeggio Sincrono	5
Giallo	Verde	Fisso	6
Giallo	Verde	Lampeggio Alternato	7
Rosso	Giallo	Giallo Lampeggiante	8
Rosso	Verde	Fisso	9
Giallo	Giallo	Fisso	10
Giallo	Giallo	Lampeggio Sincrono	11
Spento	Spento	Spento	12

COLLEGAMENTI



©2026 Sircam Elettronica srl

13.6 Configurazione segnale alto FS a 3 vele

Questa configurazione è adatta per pilotare i segnali alti FS a 3 vele.

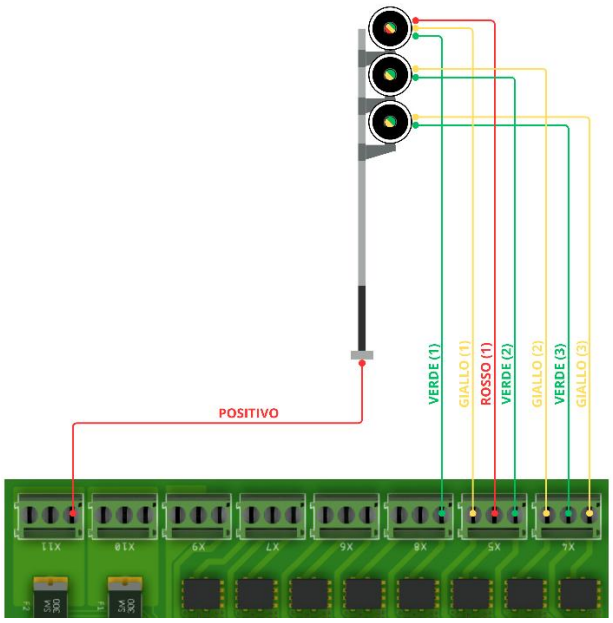
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Caratteristica	Valore
Numero di indirizzi	4 (comb) 6 (lineare)
Numero di uscite	7
Numero di aspetti	13

MAPPA ASPETTI

Aspetto Vela Alta	Aspetto Vela Bassa	Effetto	Valore
Rosso	Spento	Fisso	0
Verde	Spento	Fisso	1
Giallo	Spento	Lampeggiante	2
Giallo	Spento	Fisso	3
Rosso	Giallo	Fisso	4
Giallo	Verde	Lampeggio Sincrono	5
Giallo	Verde	Fisso	6
Giallo	Verde	Lampeggio Alternato	7
Rosso	Giallo	Giallo Lampeggiante	8
Rosso	Verde	Fisso	9
Giallo	Giallo	Fisso	10
Giallo	Giallo	Lampeggio Sincrono	11
Spento	Spento	Spento	12

COLLEGAMENTI



14. CV112-CV127 Temporizzatore autospegnimento

Nel caso in cui sia necessario che l'uscita, dopo un determinato periodo, si spenga in modo autonomo si può impostare dalla CV112 (uscita 1) fino alla CV127 (uscita 16) un tempo che è dato dal valore della CV.

L'autospegnimento è indipendente dalla configurazione che verrà data all'uscita

Nel caso in cui la CV venga programmata a 0, la temporizzazione viene automaticamente disattivata e l'uscita sarà sempre attiva (quando gli viene comandato di farlo); per valori diversi da 0 verrà appunto attivata la funzione di autospegnimento. Il tempo minimo è di 0,0194 secondi (CV=1) mentre quello massimo è di 13,107 secondi (CV=255). Per calcolare il valore da inserire nella CV si può utilizzare la seguente formula:

$$CV = TEMPO * 19,46$$

La variabile TEMPO è espressa in secondi

ESEMPIO: Se volessi che l'uscita 10 abbia un tempo massimo che equivale a 2 secondi devo fare

$$CV = TEMPO * 19,46 = 2 * 19,46 = 38,92$$

Ovviamente non è possibile inserire valori decimali nelle CV, quindi si dovrà approssimare il valore, in questo caso verrà inserito il valore 39 nella CV121 che equivale alla temporizzazione dell'uscita 10.

15. Tabella sommario CV

CV	Nome	Valori permessi	Valore di fabbrica
1	Indirizzo decoder LSB	0 – 63 0 – 255	0
7	ID decoder	Solo lettura	100
8	ID costruttore	Solo lettura	13
9	Indirizzo decoder MSB	0 – 7	0
28	Configurazione comunicazione Bidirezionale		
29	Configurazione decoder		
31	Indirizzo di indice High Byte	0	0
32	Indirizzo di indice Low Byte	0	0
33	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 1	0 – 255	255
34	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 2	0 – 255	255
36	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 3	0 – 255	255
37	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 4	0 – 255	255

©2026 Sircam Elettronica srl

38	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 5	0 – 255	255
39	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 6	0 – 255	255
40	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 7	0 – 255	255
41	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 8	0 – 255	255
42	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 9	0 – 255	255
43	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 10	0 – 255	255
44	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 11	0 – 255	255
45	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 12	0 – 255	255
46	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 13	0 – 255	255
47	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 14	0 – 255	255
48	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 15	0 – 255	255
49	Intensità luminosa/dimmer | Uscita 16	0 – 255	255
50	Registro di configurazione 1 | Uscita 1		10
51	Registro di configurazione 2 | Uscita 1		0
52	Registro di configurazione 1 | Uscita 2		10
53	Registro di configurazione 2 | Uscita 2		0
54	Registro di configurazione 1 | Uscita 3		10
55	Registro di configurazione 2 | Uscita 3		0
56	Registro di configurazione 1 | Uscita 4		10
57	Registro di configurazione 2 | Uscita 4		0
58	Registro di configurazione 1 | Uscita 5		10
59	Registro di configurazione 2 | Uscita 5		0
60	Registro di configurazione 1 | Uscita 6		10
61	Registro di configurazione 2 | Uscita 6		0
62	Registro di configurazione 1 | Uscita 7		10
63	Registro di configurazione 2 | Uscita 7		0
64	Registro di configurazione 1 | Uscita 8		10
65	Registro di configurazione 2 | Uscita 8		0
66	Registro di configurazione 1 | Uscita 9		10
67	Registro di configurazione 2 | Uscita 9		0
68	Registro di configurazione 1 | Uscita 10		10
69	Registro di configurazione 2 | Uscita 10		0
70	Registro di configurazione 1 | Uscita 11		10
71	Registro di configurazione 2 | Uscita 11		0
72	Registro di configurazione 1 | Uscita 12		10
73	Registro di configurazione 2 | Uscita 12		0
74	Registro di configurazione 1 | Uscita 13		10
75	Registro di configurazione 2 | Uscita 13		0
76	Registro di configurazione 1 | Uscita 14		10
77	Registro di configurazione 2 | Uscita 14		0
78	Registro di configurazione 1 | Uscita 15		10
79	Registro di configurazione 2 | Uscita 15		0
80	Registro di configurazione 1 | Uscita 16		10
81	Registro di configurazione 2 | Uscita 16		0

©2026 Sircam Elettronica srl

82	Selettore protocollo	0 – 3	3
112	Temporizzatore autospegnimento uscita 1	0 – 255	0
113	Temporizzatore autospegnimento uscita 2	0 – 255	0
114	Temporizzatore autospegnimento uscita 3	0 – 255	0
115	Temporizzatore autospegnimento uscita 4	0 – 255	0
116	Temporizzatore autospegnimento uscita 5	0 – 255	0
117	Temporizzatore autospegnimento uscita 6	0 – 255	0
118	Temporizzatore autospegnimento uscita 7	0 – 255	0
119	Temporizzatore autospegnimento uscita 8	0 – 255	0
120	Temporizzatore autospegnimento uscita 9	0 – 255	0
121	Temporizzatore autospegnimento uscita 10	0 – 255	0
122	Temporizzatore autospegnimento uscita 11	0 – 255	0
123	Temporizzatore autospegnimento uscita 12	0 – 255	0
124	Temporizzatore autospegnimento uscita 13	0 – 255	0
125	Temporizzatore autospegnimento uscita 14	0 – 255	0
126	Temporizzatore autospegnimento uscita 15	0 – 255	0
127	Temporizzatore autospegnimento uscita 16	0 – 255	0
128	Dissolvenza in accensione uscita 1	0 – 255	0
129	Dissolvenza in accensione uscita 2	0 – 255	0
130	Dissolvenza in accensione uscita 3	0 – 255	0
131	Dissolvenza in accensione uscita 4	0 – 255	0
132	Dissolvenza in accensione uscita 5	0 – 255	0
133	Dissolvenza in accensione uscita 6	0 – 255	0
134	Dissolvenza in accensione uscita 7	0 – 255	0
135	Dissolvenza in accensione uscita 8	0 – 255	0
136	Dissolvenza in accensione uscita 9	0 – 255	0
137	Dissolvenza in accensione uscita 10	0 – 255	0
138	Dissolvenza in accensione uscita 11	0 – 255	0
139	Dissolvenza in accensione uscita 12	0 – 255	0
140	Dissolvenza in accensione uscita 13	0 – 255	0
141	Dissolvenza in accensione uscita 14	0 – 255	0
142	Dissolvenza in accensione uscita 15	0 – 255	0
143	Dissolvenza in accensione uscita 16	0 – 255	0
144	Dissolvenza in spegnimento uscita 1	0 – 255	0
145	Dissolvenza in spegnimento uscita 2	0 – 255	0
146	Dissolvenza in spegnimento uscita 3	0 – 255	0
147	Dissolvenza in spegnimento uscita 4	0 – 255	0
148	Dissolvenza in spegnimento uscita 5	0 – 255	0
149	Dissolvenza in spegnimento uscita 6	0 – 255	0
150	Dissolvenza in spegnimento uscita 7	0 – 255	0
151	Dissolvenza in spegnimento uscita 8	0 – 255	0
152	Dissolvenza in spegnimento uscita 9	0 – 255	0
153	Dissolvenza in spegnimento uscita 10	0 – 255	0

©2026 Sircam Elettronica srl

154	Dissolvenza in spegnimento uscita 11	0 – 255	0
155	Dissolvenza in spegnimento uscita 12	0 – 255	0
156	Dissolvenza in spegnimento uscita 13	0 – 255	0
157	Dissolvenza in spegnimento uscita 14	0 – 255	0
158	Dissolvenza in spegnimento uscita 15	0 – 255	0
159	Dissolvenza in spegnimento uscita 16	0 – 255	0
160	Temporizzazione transito | Uscita 1	0 – 255	0
161	Temporizzazione transito | Uscita 2	0 – 255	0
162	Temporizzazione transito | Uscita 3	0 – 255	0
163	Temporizzazione transito | Uscita 4	0 – 255	0
164	Temporizzazione transito | Uscita 5	0 – 255	0
165	Temporizzazione transito | Uscita 6	0 – 255	0
166	Temporizzazione transito | Uscita 7	0 – 255	0
167	Temporizzazione transito | Uscita 8	0 – 255	0
168	Temporizzazione transito | Uscita 9	0 – 255	0
169	Temporizzazione transito | Uscita 10	0 – 255	0
170	Temporizzazione transito | Uscita 11	0 – 255	0
171	Temporizzazione transito | Uscita 12	0 – 255	0
172	Temporizzazione transito | Uscita 13	0 – 255	0
173	Temporizzazione transito | Uscita 14	0 – 255	0
174	Temporizzazione transito | Uscita 15	0 – 255	0
175	Temporizzazione transito | Uscita 16	0 – 255	0
176	Corrente massima in uscita	0 – 127	127
177	Tensione massima in uscita	0 – 127	127
178	Tensione minima in uscita	0 – 127	0
179	Valore corrente comune	Solo lettura	--
180	Valore tensione comune	Solo lettura	--
181	Valore tensione fusibile 1	Solo lettura	--
182	Valore tensione fusibile 2	Solo lettura	--
183	Temperatura processore	Solo lettura	--
184	Temperatura circuito	Solo lettura	--
235	Registro di errore 1	Solo lettura	--
236	Registro di errore 2	Solo lettura	--
237	Numero di serie H	Solo lettura	--
238	Numero di serie M	Solo lettura	--
239	Numero di serie L	Solo lettura	--
240	Revisione firmware	Solo lettura	--
241	Revisione hardware	Solo lettura	--
242	Hardware ID 14	Solo lettura	--
243	Hardware ID 13	Solo lettura	--
244	Hardware ID 12	Solo lettura	--
245	Hardware ID 11	Solo lettura	--
246	Hardware ID 10	Solo lettura	--
247	Hardware ID 9	Solo lettura	--

©2026 Sircam Elettronica srl

248	Hardware ID 8	Solo lettura	--
249	Hardware ID 7	Solo lettura	--
250	Hardware ID 6	Solo lettura	--
251	Hardware ID 5	Solo lettura	--
252	Hardware ID 4	Solo lettura	--
253	Hardware ID 3	Solo lettura	--
254	Hardware ID 2	Solo lettura	--
255	Hardware ID 1	Solo lettura	--
256	Hardware ID 0	Solo lettura	--

16. Note

BOZZA

©2026 Sircam Elettronica srl

17. Bibliografia

Documentazione sul segnalamento FS/Trenitalia:

- https://www.segnalifs.it

18. Revisioni documento

- REV. 0 (XX/XX/202X):
  - Prima versione del documento;

SIRCAM ELETTRONICA SRL | VIA DELL'INDUSTIA 21 Z.I. 37010 COSTERMANO SUL GARDA (VR) ITALIA | T: +39 045 6200561 | WWW.SIRCAMELETTRONICA.IT

LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO DOCUMENTO SONO FORNITE IN CONNESSIONE CON I PRODOTTI SIRCAM. NESSUNA LICENZA, ESPLICITA O IMPLICITA, PER PRECLUSIONE O IN ALTRO MODO, A QUALSIASI DIRITTO DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE È GARANTITA DA QUESTO DOCUMENTO O IN RELAZIONE ALLA VENDITA DI PRODOTTI SIRCAM. SALVO QUANTO STABILITO NEI TERMINI CONDIZIONI DI VENDITA TROVATI SUL SITO SIRCAM, SIRCAM NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ, IMPLICITA O DI LEGGE RELATIVA AI SUOI PRODOTTI, LA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. IN NESSUN CASO SIRCAM PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, CONSEGUENTI, PUNITIVI, SPECIALI O INCIDENTALI (COMPRESI, SENZA LIMITAZIONE, DANNI PER PERDITE E PROFITTI, O PERDITA DI INFORMAZIONI) DERIVANTI DALL'UTILIZZO O INCAPACITÀ DI UTILIZZO DI QUESTO DOCUMENTO, ANCHE NEL CASO IN CUI SIRCAM SIA STATA AVVISATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. SIRCAM NON RILASCIA ALCUNA DICHIARAZIONE O GARANZIA PER QUANTO RIGUARDA L'ACCURATEZZA O LA COMPLETEZZA DEI CONTENUTI DI QUESTO DOCUMENTO. SIRCAM SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE ALLE SPECIFICHE DEI PRODOTTI E ALLE DESCRIZIONI, IN QUALSIASI MOMENTO SENZA PREAVVISO. SIRCAM NON ASSUME ALCUN IMPEGNO AD AGGIORNARE LE INFORMAZIONI IVI CONTENUTE. SE NON ALTRIMENTI SPECIFICATO, I PRODOTTI SIRCAM NON SONO ADATTI E NON DEVONO ESSERE UTILIZZATI IN APPLICAZIONI AUTOMOTIVE. I PRODOTTI SIRCAM NON SONO DESTINATI, AUTORIZZATI O GARANTITI PER L'USO COME COMPONENTI IN APPLICAZIONI DESTINATE A SOSTENERE LA VITA, LA SICUREZZA, MILITARE, E AUTOMOBILISTICO I PRODOTTI SIRCAM NON SONO PROGETTATI E NON SARANNO UTILIZZATI IN RELAZIONE A QUALSIASI APPLICAZIONE IN CUI IL FALLIMENTO DI TALI PRODOTTI DOVREBBE COMPORTARE SIGNIFICATIVE LESIONI PERSONALI O LA MORTE ("APPLICAZIONI DI SICUREZZA-CRITICI"), SENZA SPECIFICO CONSENSO SCRITTO DA PARTE DI UN UFFICIALE SIRCAM. LE APPLICAZIONI DI SICUREZZA-CRITICI INCLUDONO, SENZA LIMITAZIONE, I DISPOSITIVI DI SUPPORTO VITALE E SISTEMI PER IL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI NUCLEARI E SISTEMI D'ARMA. I PRODOTTI SIRCAM NON SONO PROGETTATI NÉ INTESI PER L'USO IN APPLICAZIONI MILITARI O AEROSPAZIALI O AMBIENTI SE NON SPECIFICATAMENTE DESIGNATO DA SIRCAM COME DI TIPO MILITARE. I PRODOTTI SIRCAM NON SONO PROGETTATI NÉ INTESI PER L'USO IN APPLICAZIONI AUTOMOBILISTICHE SE NON SPECIFICATAMENTE DESIGNATO DA SIRCAM.