

# Littfinski Daten Technik (LDT)

## Istruzione per l'utilizzo del Decoder per segnali luminosi dotati di LED

della serie digitale professionale!

**LS-DEC-FS-G Art. Nr. 510213**

>>Apparato pronto all'uso<<

**Adatto per i sistemi digitali Märklin-Motorola e DCC**

Per la gestione digitale diretta di:

=> fino a quattro segnali luminosi a 3 e 4 aspetti delle Ferrovie dello Stato italiane (FS)

=> fino a due segnali FS ad 11 aspetti

Impostazione dell'immagine del segnale conforme al prototipo attraverso funzione di regolazione della luminosità e breve fase di oscuramento tra gli aspetti del segnale.

Adatto per i segnali luminosi realizzati dalla ditta Essemme S.r.l., Milano (Italia).

Questo prodotto non è un giocattolo! Non consigliato per bambini di età inferiore ai 14 anni. La confezione contiene parti piccole. Perciò da non lasciare in mano a bambini al di sotto dei 3 anni. Un utilizzo non appropriato può comportare il pericolo di ferimenti a causa di bordi funzionalmente spigolosi e appuntiti! Custodire accuratamente queste istruzioni.

### **Prefazione/Informazioni sulla sicurezza:**

Avete acquistato per il vostro impianto ferroviario il decoder per segnali luminosi LS-DEC-FS prodotto da Littfinski Daten Technik (LDT) come apparato pronto all'uso.

Ci auguriamo che Lei possa trarre da questo prodotto la massima soddisfazione!

I nostri decoder per segnali luminosi LS-DEC della *Serie Digitale Professionale* si possono adattare senza problemi al vostro impianto ferroviario digitale.

L'apparato è coperto da una garanzia di 24 mesi.

. Leggete attentamente queste istruzioni. Per danni causati dalla non osservanza di quanto contenuto in questo manuale, decade ogni diritto di garanzia. Per danni successivi che ne possano derivare, non ci si assume nessuna responsabilità.

### **Collegamento del decoder all'impianto digitale:**

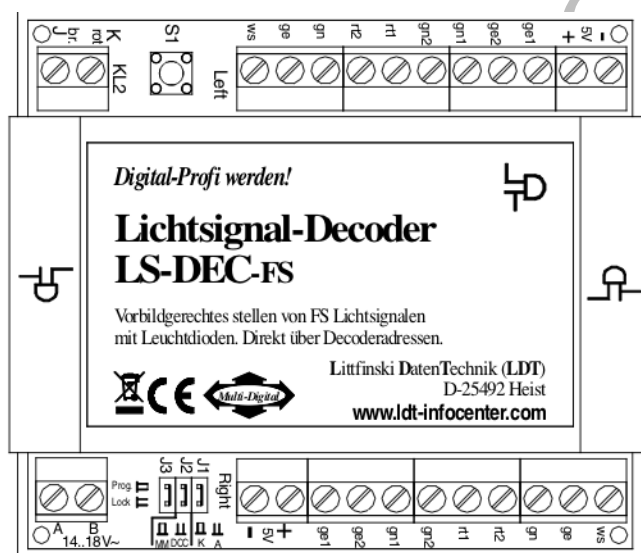
. **Importante:** effettuate tutti i collegamenti ad impianto ferroviario spento (staccate tutte le prese dei trasformatori dalle prese di corrente tramite lo spegnimento della ciabatta).

Il decoder LS-DEC per segnali luminosi è adatto per il protocollo DCC e in caso di utilizzo nei sistemi **Lenz - Digital Plus, Roco - Digital** (Commutazione tramite **Keyboard** o **multiMAUS**;

la commutazione tramite **Lokmaus 2 e 3** non è possibile), **Zimo, LGB-Digital, Intellibox, TWIN – CENTER, DiCoStation, EcoS, EasyControl, KeyCom-DC, e Arnold – Digital / Märklin – Digital** = ovvero **Central Station 2 (60214/60215)** il **ponticello non** deve essere inserito in posizione **J2**.

Con **ponticello inserito in posizione J2**, il decoder può essere utilizzato negli impianti digitali **Märklin-Digital~/Märklin Systems** ovvero in quelli che si basano sul sistema **Märklin – Motorola** (ad esempio **Control – Unit, Central Station, Intellibox, DiCoStation, EcoS, EasyControl, KeyCom-MM**).

Le informazioni digitali affluiscono al decoder tramite il morsetto **KL2**. Potete alimentare il decoder tramite collegamento al binario od ancor meglio tramite il circuito digitale che fornisce energia a tutti gli altri decoder in modo tale che le informazioni digitali possano pervenire ad esso senza interferenze. Si presti attenzione al contrassegno presente in corrispondenza del morsetto **KL2**. La colorazione in rosso e marrone che si trova nei pressi di detto morsetto è utilizzata negli impianti ferroviari che usano il sistema **Märklin – Motorola** (ad esempio **Märklin-Digital~/Märklin Systems/ Intellibox/ DiCoStation/ EcoS/ EasyControl**),



I sistemi digitali Lenz utilizzano le lettere “J” e “K”.

Se si utilizza il decoder su impianti digitali **Arnold (vecchio)** ovvero **Märklin-Digital=** collegate il “**nero**” al morsetto “**K**” e il rosso al morsetto “**J**”.

Il decoder è alimentato tramite il morsetto a due poli **KL1**. La tensione di alimentazione va da 14 a 18 volt (tensione alternata di un trasformatore per fermodellismo).

Qualora non vogliate alimentare **separatamente il decoder LS-DEC** con un trasformatore, potete **collegare a ponte i morsetti KL1 e KL2**. In questo caso il decoder viene alimentato completamente dalla corrente digitale.

### Collegamento dei segnali:

#### In generale:

In generale si possono collegare al **decoder per segnali luminosi LS-DEC** fino a **quattro segnali**. **Due elementi per ogni morsettiera da 11 poli**. Le due morsettiere sono montate in modo identico. Le descrizioni che seguono spesso si riferiscono solo ad una morsettiera. Come si può vedere le lettere impresse sono le stesse su entrambe le morsettiere.

## Connessione comune:

Tutti i LED che vanno a costituire i segnali, non ha importanza chi sia il fabbricante, sono concepiti in base allo stesso principio. Fondamentalmente, per tutti i diodi luminosi, ciascuno dei due collegamenti di un segnale va a confluire in un cavo comune. A seconda che si tratti di raggruppamento di catodi o di anodi, si parla di **anodo comune** ovvero di **catodo comune**.

Nel caso utilizzate segnali con anodo comune (ad esempio della ditta **Viessman** o **alphamodell**), fissate il cavo al collegamento contraddistinto con "+". In questo caso non deve essere inserito il ponticello **J1**. Nel caso si tratti di segnali con catodo comune, fissateli tutti insieme al comune collegamento "-" ed **inserite il ponticello J1**.

Il secondo collegamento di ogni diodo luminoso è portato in fuori e spesso contraddistinto all'estremità in modo colorato e dotato di un resistore.

## Resistori:

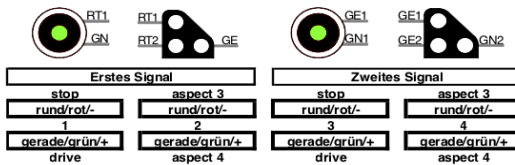
I diodi luminosi devono sempre essere messi in funzione con un appropriato resistore perchè altrimenti si rovinano. In ogni caso per ovviare a questo i conveniente sono già integrati, per tutte le uscite, sulla piastra a circuito stampato del decoder per segnali luminosi **LS-DEC**, resistori da **330 Ohm**. Non c'è bisogno di nessun'altra resistenza esterna; la corrente dei diodi di circa 10 mA basta per produrre **una sufficiente luminosità**.

Per poter distribuire in modo corretto i singoli cavi dei diodi luminosi, utilizzate l'esempio della figura che segue. Le sigle poste accanto ai diodi luminosi dei segnali non corrispondono all'effettivo colore ma **designano il collegamento al decoder per segnali luminosi LS-DEC**.

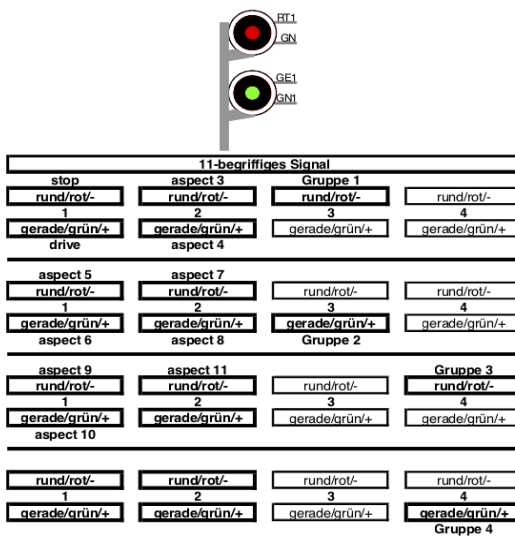
Se non sapete l'esatta assegnazione dei singoli cavi ai diodi luminosi, potete connettere **il cavo di collegamento per effettuare un test con il morsetto RT1**. Se il decoder dopo la commutazione mette tutti i segnali in rosso, questa uscita è attiva.

1. Due segnali a 3 e 4 aspetti per ogni morsettiere;
2. Un segnale ad 11 aspetti per ogni morsettiere.

### 1. Zwei 3- und 4-begriffige Signale pro Klemmleiste:



### 2. Ein 11-begriffiges Signal pro Klemmleiste:



Ulteriori esempi di collegamento li potete trovare in Internet sul nostro sito Web ([www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)) nel settore esempi di collegamento. In aggiunta potete trovare dettagliate informazioni sul decoder per segnali luminosi LS-DEC-FS sul nostro sito Web nel settore “Compendio Digitale”.

### **Impostazione dell'indirizzo del decoder:**

.Per l'impostazione degli indirizzi del decoder deve essere **inserito il ponticello J3**.

.Accendete l'**alimentazione** del vostro impianto ferroviario.

.Azionate il **tasto di programmazione S1**.

.Almeno due diodi luminosi su di un **segnale della morsettiera di sinistra** (su questo lato del decoder si trova il tasto di programmazione S1) commutano automaticamente ogni 1,5 secondi. Questo indica che il decoder è in fase di inizializzazione.

.Schiacciate adesso un tasto appartenente ad uno dei **quattro gruppi di indirizzi** che voi volete assegnare alla morsettiera di sinistra del decoder. Per l'impostazione dell'indirizzo del decoder potete servirvi tramite il vostro software anche di un comando utilizzato per commutare gli scambi.

.**Nota:** gli indirizzi dei decoder per articoli elettromagnetici tramite i quali vengono impostate le configurazioni delle luci dei segnali sono riuniti in gruppi di quattro. Gli indirizzi da 1 a 4 rappresentano il primo gruppo, gli indirizzi da 5 a 8 il secondo e così di seguito. Ad ogni decoder LS-DEC si può assegnare a ciascuna morsettiera il gruppo che si preferisce. Non ha importanza quale degli otto possibili tasti di un gruppo andiate ad azionare per l'impostazione. Si va a registrare sempre l'intero gruppo. Se si debbano impostare su questa morsettiera del decoder per segnali luminosi **LS-DEC due segnali a 3 e 4 aspetti** od **un segnale ad 11 aspetti**, questo viene predeterminato già in fase di impostazione dell'indirizzo del decoder. Azionate in fase di impostazione dell'indirizzo del decoder un tasto appartenente al gruppo di quattro prescelto che imposti un deviatore sulla posizione **diritto** o un segnale su **verde**; così facendo impostate il decoder in modo tale che possa gestire **due segnali a 3 e 4 aspetti**.

Se azionate invece un tasto che ponga uno scambio in posizione di **deviata** ovvero un semaforo su **rosso**, selezionate con questa azione la possibilità di impostare un segnale ad 11 aspetti. Per **entrambe le procedure di programmazione (morsettiera di sinistra e di destra)**, potete stabilire individualmente se siano **da gestire digitalmente due segnali a 3 e 4 aspetti** o **un segnale ad 11 aspetti**.

.Che il decoder abbia recepito l'indirizzo di assegnazione è evidenziato dal fatto che i diodi luminosi lampeggiano un po' più velocemente. Poi tornano a lampeggiare più lentamente con una frequenza di 1,5 secondi.

Nel caso l'impostazione del decoder non sia andata a buon fine, questo potrebbe dipendere dal fatto che la coppia di collegamenti per l'informazione digitale (morsetto 2) sono posizionati in modo sbagliato. Per eseguire un test, spegnete l'impianto ferroviario, scambiate i collegamenti al morsetto KL2 e ricominciate con l'inizializzazione del decoder.

.Azionate nuovamente il tasto di programmazione S1. Adesso almeno **due diodi luminosi** della morsettiera di destra **lampeggiano**. Programmate anche qui i **quattro gruppi di indirizzi** come sopra descritto.

.Alla fine premete il tasto di programmazione S1 una **terza volta** e così facendo **uscite dalla fase di programmazione**. Tutti i segnali **vengono posti in automatico sulla posizione di Alt (stop)**.

### **Impostare i segnali:**

Nell'esempio di collegamento della pagina precedente viene utilizzata, a scopo esemplificativo, la rappresentazione dei quattro gruppi di indirizzi che, tramite gli **8 tasti** di una **pulsantiera**, possono

gestire scambi o segnali. Tra le rispettive coppie di tasti si trovano a titolo esemplificativo gli

indirizzi da 1 a 4. I due tasti rosso e verde di ogni indirizzo sono assegnati al posizionamento degli scambi su **deviata** o **diritto** ovvero all'aspetto del segnale correlato al tasto di sopra o di sotto. L'effettiva area d'indirizzo dipende da quale dei quattro gruppi di indirizzo abbiate scelto in fase di programmazione.

Nel caso utilizzate un **comando palmare LH100** della ditta Lenz Elektronik, il **tasto meno** corrisponde al **rosso** ed il **tasto più** al **verde**.

### **1. Due segnali a 3 e 4 aspetti per ciascuna morsettiera:**

Se avete installato il decoder per segnali luminosi LS-DEC-FS quando si programma una morsettiera per il posizionamento di due segnali a 3 e 4 aspetti, come mostrato al punto 1 della figura di cui sopra, potete per esempio impostare con l'indirizzo 1 ed il tasto verde il primo segnale su via libera.

Azionate il tasto verde dell'indirizzo 3 e mettete così il secondo segnale su via libera.

Sulla morsettiera il primo segnale viene pertanto impostato tramite gli indirizzi 1 e 2 ed il secondo segnale tramite gli indirizzi 3 e 4 dei programmati quattro gruppi di indirizzi.

### **2. Un segnale ad 11 aspetti per ciascuna morsettiera:**

Se avete installato il decoder LS-DEC-FS quando si programmano gli indirizzi di una morsettiera in modo tale che detto decoder debba essere impostato per un segnale ad 11 aspetti, vale l'esempio 2.

Tramite i due primi indirizzi dei programmati quattro gruppi di indirizzi di questa morsettiera, si possono impostare quattro aspetti del segnale.

Qui in totale possono essere impostati 11 aspetti del segnale, viene selezionato tramite gli indirizzi 3 e 4 uno dei 4 gruppi di aspetti del segnale. La configurazione dei tasti sotto il segnale mostra la correlazione. Dopo la commutazione il segnale mostra la posizione Alt (stop). Se ad esempio deve essere mostrato l'aspetto 9 viene attivato il tasto rosso dell'indirizzo 4 per il terzo gruppo di aspetti del segnale e poi il tasto rosso dell'indirizzo 1. I numerosi tasti che costituiscono la tabella sono necessari per l'impostazione del segnale.

### **Attenzione:**

Il decoder per segnali luminosi LS-DEC non commuta soltanto l'aspetto del segnale ma, conformemente al prototipo, attenua od aumenta la luminosità dei diodi e determina una breve fase di oscuramento tra le varie configurazioni delle luci. Ulteriori ordini digitali, che dovessero pervenire al decoder durante questo breve tempo di commutazione della durata di circa 0,4 secondi, possono non essere recepiti dallo stesso. Pertanto non impartite gli ordini di commutazione troppo velocemente l'uno dopo l'altro. E' comunque un modo di operare più conforme al prototipo se le varie fasi si susseguono lentamente.

Se dopo la fase d'impostazione dell'indirizzo del decoder viene tolto il decoder J3, quanto memorizzato sul decoder per segnali luminosi LS-DEC viene protetto da cambiamenti.