

# Littfinski Daten Technik (LDT)

## Istruzione per l'utilizzo del Decoder a 4 uscite per scambi

con possibilità di alimentazione esterna

della serie digitale professionale!

**M-DEC-MM-G Art. Nr. 410513**

>>Apparato pronto all'uso<<

### Adatto per il protocollo Märklin-Motorola:

(ad esempio Märklin-Digital~[Control Unit, Central Station 1 e 2],Intellibox, Easy Control, EcoS, KeyCom-MM, DiCoStation, EdiTS, EdiTS pro u.a).

### Per la gestione digitale di:

- => fino a **quattro meccanismi per scambi** (ad esempio meccanismi di Fulgurex, Pilz o Hoffman/Conrad);
- => **corrente di azionamento** ad ogni uscita fino ad **1 A**.

### Prefazione/Informazioni sulla sicurezza:

Avete acquistato per il vostro impianto ferroviario il decoder a quattro uscite M-DEC per meccanismi per scambi prodotto da Littfinski Daten Technik (LDT).

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

I decoder **M-DEC** della serie digitale professionale si possono impiegare senza problemi sul Vostro impianto digitale.

Il punto colorato sull'unità di ricezione sta ad indicare su quale sistema digitale può essere utilizzato il decoder.

Se vi è un punto **blu** sull'**unità di ricezione** il M-DEC-DC è adatto per il formato dati DCC utilizzato per esempio nei sistemi **Arnold -Digital, Intellibox, Lenz - Digital Plus, Roco – Digital, TWIN-CENTER, Digitrax, LGB Digital, Zimo, Märklin Digital=, EasyControl, KeyCom-DC, EcoS e DiCoStation**.

Se sull'**unità di ricezione** vi è un punto **rosso** il decoder può essere impiegato sugli impianti **Märklin-Digital~** ad esempio **Märklin-Motorola**.

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).**

Le informazioni digitali affluiscono al decoder tramite il morsetto **KL2**. Alimentate il decoder collegandolo al binario o meglio ancora direttamente tramite la Centrale di Comando od un booster perché i dati possano essere disponibili senza interferenze. Prestate attenzione alle sigle in corrispondenza del morsetto KL2. Le colorazioni "**Nero**" e "**Rosso**" che si trovano in

corrispondenza del morsetto sono in uso presso i sistemi **Arnold-Digital** (vecchio) e **Märklin-Digital**. Altri sistemi utilizzano le lettere “J” e “K”.

Se impiegate il decoder con le componenti **Märklin-Digital** o **Intellibox**, prestate attenzione ai contrassegni “Rosso” e “Marrone”.

Il decoder è alimentato tramite il morsetto a due poli **KL1**. La tensione di alimentazione va da 12 a 18 volt (tensione alternata di un trasformatore per fermodellismo) o 15...24 volt (tensione continua di un alimentatore).

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

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

Per l'impostazione dell'indirizzo del decoder bisogna collegare all'uscita **1** (morsetto **KL9**) un meccanismo per scambi.

- Attivate la tensione di alimentazione del vostro impianto ferroviario.
- Azionate il tasto di **programmazione S1**. Nel far ciò non toccate il circuito elettrico della piastra a circuito stampato poiché detto circuito elettrico, attraverso una scarica elettrostatica, può essere rovinato.
- Il motore a questo punto dovrebbe mettersi in movimento brevemente nel giro di 1,5 secondi. Questo sta a significare che il decoder si trova in fase di **apprendimento**.



- Il non verificarsi di quanto di cui al punto precedente, potrebbe essere determinato dal fatto che il motore dello scambio è dotato di diodi direzionali. Spegnete allora l'impianto e scambiate i collegamenti all'uscita 1. Il motore dovrebbe, dal momento della riaccensione dell'impianto, funzionare nel giro di 1,5 secondi.
- Schiacciate adesso un tasto dal gruppo di tasti che volete assegnare al decoder. Potete, per l'impostazione del decoder, anche inviare tramite Personal Computer l'ordine di commutazione allo scambio.

**Nota:** Gli indirizzi del decoder per articoli elettromagnetici sono riuniti in gruppi di quattro. Gli indirizzi da 1 a 4 costituiscono il primo gruppo, gli indirizzi da 5 a 8 il secondo gruppo e così di seguito. Ad ogni decoder **M-DEC** può essere assegnato un gruppo selezionato a piacere. Non ha nessuna importanza quale dei quattro scambi decidiate di assegnare a ciascun gruppo di indirizzi.

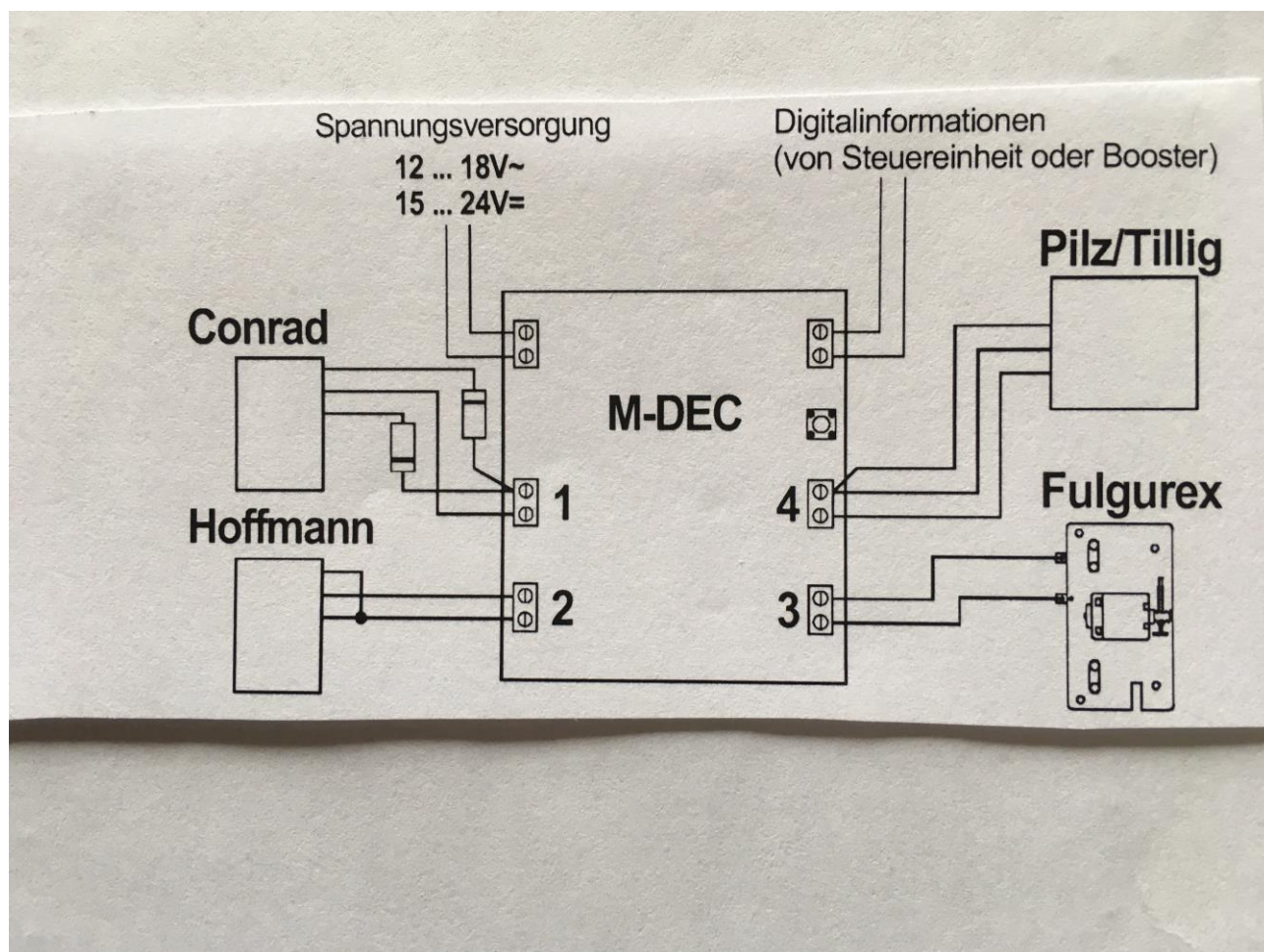
- Che il decoder abbia recepito l'indirizzo di assegnazione, è evidenziato da un movimento un po' più veloce del motore che poi torna a muoversi più lentamente nel giro di 1,5 secondi. Nel caso non fosse avvenuta l'impostazione dell'indirizzo nel decoder, ciò potrebbe essere dovuto al fatto che i due collegamenti per l'informazione digitale (morsetto 2) sono messi in modo sbagliato. Per verificare ciò, spegnete l'impianto, scambiate i collegamenti al morsetto KL2 e ricominciate con l'impostazione dell'indirizzo del decoder.
- Per uscire dalla fase di apprendimento del decoder, schiacciate nuovamente il tasto di programmazione S1. L'indirizzo del decoder è adesso memorizzato stabilmente ma può, nel caso lo vogliate, essere cambiato attraverso analoghe ripetute procedure di apprendimento.
- Se adesso azionate il primo tasto del gruppo di tasti programmati o inviate un ordine di commutazione allo scambio tramite PC, ecco che il motore si muoverà fino alla posizione di finecorsa.

### **Attenzione:**

- Tutte le quattro uscite del decoder erogano una **corrente di commutazione di 1A**. Poiché il tempo di movimento del meccanismo è solo di pochi secondi, le uscite del decoder sono impostate su di una **corsa residua di 10 secondi**. Questo significa che la rispettiva uscita, 10 secondi dopo il termine dell'ordine di commutazione, rimane senza tensione. Grazie a ciò, in caso di fine corsa difettoso, la corrente continua non provoca danneggiamenti al meccanismo.
- I motori dei meccanismi degli scambi sviluppano parzialmente rilevanti disturbi elettromagnetici. Il decoder **M-DEC** è tale che normalmente non si lascia influenzare. Ma se si dovesse verificare un'interferenza verificate in primo luogo la posizione del cablaggio.

Questo non dovrebbe essere avviticchiato al decoder o schiacciato sopra di esso. Spostate il cablaggio in modo tale da allontanarlo dai morsetti del decoder. Se circostanze di carattere estetico dessero come risultato un non conveniente posizionamento del cablaggio e per questa ragione si sviluppassero disturbi nel funzionamento del decoder, infilate 5 perline di ferrite sui due cavi del motore. Le potete trovare da parecchi fornitori di componenti elettroniche o presso di noi sotto il codice d'ordine "FP". Un'altra possibilità è quella di saldare al motore un condensatore di soppressione (tra 1nF e 10nF). Nei meccanismi **Fulgurex** questo condensatore deve essere presente in ogni caso per un funzionamento privo di disturbi.

## Esempi di collegamento



Consultate la figura qui sopra per poter collegare i differenti meccanismi senza ulteriori circuiti elettronici equivalenti al decoder **M-DEC**.

Ulteriori esempi di applicazione li potete trovare sul nostro **sito-web** ([www.ldt-Infocenter.com](http://www.ldt-Infocenter.com)) in **Internet** nell'area **download** ed **esempi di collegamento**.

### Soluzione dei problemi:

Cosa fare se qualcosa non funziona come descritto?

Se avete acquistato il decoder in scatola di montaggio, dovrete per prima cosa fondamentalmente controllare la dotazione dei componenti.

Qui di seguito descrizioni di errori e possibili cause all'origine degli stessi e loro eliminazione:

1. Durante la fase di apprendimento del decoder il motore si muove sì nello spazio di 1,5 secondi, ma innesca un movimento più veloce senza che sia stato dato il relativo ordine mediante la pressione di alcun tasto.

• Invertite i collegamenti al morsetto **KL2**.

• **Informazioni digitali disturbate al morsetto KL2** ad esempio dovute a importanti **cadute di tensione** ai **binari**. Provvedete ad alimentare il decoder non dai binari, ma mediante cablaggio direttamente dalla centrale di comando o dal booster.

2. La fase di apprendimento del decoder funziona come descritto, ma gli scambi collegati non si

lasciano commutare.

- **Informazioni digitali disturbate al morsetto KL2** ad esempio dovute a importanti cadute di tensione binari. Provvedete ad alimentare il decoder non dai binari, ma mediante cablaggio direttamente dalla centrale di comando o dal booster.

3. Il meccanismo non arriva al fine corsa ma si ferma già dopo un breve movimento. Il decoder dopo alcuni ordini di commutazione non reagisce più.

- Si verifica principalmente negli apparati **Fulgurex** senza condensatore di soppressione. Rimedio: saldare un condensatore di soppressione 1nF direttamente ai morsetti del motore.

Altri prodotti della serie digitale professionale:

#### **S-DEC-4**

**Decoder per articoli elettromagnetici a 4 uscite** per quattro articoli elettromagnetici con indirizzi liberamente programmabili e possibilità di alimentazione esterna.

#### **SA-DEC-4**

**Decoder di commutazione a quattro uscite** con 4 relais bistabili con potenza di commutazione di 4 A.. Con indirizzi liberamente programmabili.

#### **LS-DEC**

**Decoder per segnali luminosi** per segnali dotati fino a quattro LED. La configurazione delle luci può essere impostata, con comparsa e scomparsa dell'aspetto luminoso conformemente al prototipo, direttamente tramite le impostazioni del decoder.

Tutti i componenti sono disponibili in kit completi di facile montaggio, come moduli finiti o come apparato pronto all'uso in confezione.

*Traduzione eseguita da Paolo Lupano per conto di Essemme S.r.l.*