



#56647 PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22 per locomotive diesel D.445 FS H0 multiprotocollo, compatibile con mfx®



Descrizione

Questo PIKO SmartDecoder XP Sound PluX22 è un decodificatore audio multiprotocollo compatto e molto potente di ultima generazione con suoni a 12 bit e alta frequenza di campionamento, 8 canali audio, una potenza di uscita di 2,5 Watt e una capacità di memoria notevolmente ampliata. Il decoder audio garantisce un'esperienza sonora priva di rumori ai massimi livelli. È conforme in tutti gli aspetti alle attuali norme RC e può essere utilizzato nei sistemi digitali DCC, mfx® e Motorola®. Inoltre, funziona anche in modalità analogica con tensione continua o alternata. Il decodificatore audio è compatibile con RailCom® e RailCom Plus®. L'innovativo PIKO SmartDecoder XP Sound, dotato di numerose funzioni relative alla distanza di frenata, riconosce autonomamente la modalità operativa in uso e offre una vasta gamma di opzioni di regolazione per le funzioni aggiuntive.

Il decodificatore audio a regolazione del carico funziona con un sistema di regolazione del motore autoadattivo di nuova concezione, che garantisce una marcia fluida come la seta, rendendolo adatto non solo ai motori a corrente continua, ma anche a quelli a indotto a campana fino a un assorbimento di corrente continuo di 1 A. Correnti del motore temporaneamente più elevate, fino a 2 A, vengono tollerate senza problemi. Il decoder audio gestisce sia la frenata ABC, sia il sistema automatico di oscillazione ABC, sia la marcia lenta ABC. L'impostazione della curva caratteristica del motore avviene tramite la velocità minima, media e massima (curva caratteristica semplice) oppure tramite la curva caratteristica estesa con impostazioni individuali per 28 livelli di marcia. Il decoder sonoro dispone di due uscite di illuminazione dipendenti dal senso di marcia, nonché di sette uscite aggiuntive per funzioni speciali che possono essere attivate tramite i tasti funzione fino a F68 (DCC). Anche la marcia di manovra con intervallo di marcia lenta esteso, i tre possibili ritardi di avviamento e di frenata, nonché i numerosi suoni del veicolo sono attivabili tramite i tasti funzione. La parte audio può comandare uscite funzionali predefinite e l'uscita motore del decodificatore. Ad esempio, l'illuminazione di una locomotiva diesel lampeggia all'avvio del motore. Grazie al sistema di gestione dell'alimentazione ottimizzato, il PIKO SmartDecoder XP è protetto in caso di brevi interruzioni di corrente.

Caratteristiche

- Adatto a motori a corrente continua e a indotto a campana fino a 1 A
- Funzionamento silenzioso del motore grazie alla regolazione autoadattiva
- 14, 28, 128 livelli di marcia, a seconda del formato dati
- Indirizzi brevi (1-127) e lunghi (128-10239)
- Conforme alle norme RCN e NMRA
- RailCom® e RailCom Plus®
- compatibile con mfx®
- Velocità minima, massima e media regolabili
- Curva caratteristica avanzata delle marce regolabile
- Marcia di manovra (metà velocità) attivabile
- 3 ritardi di avviamento e di frenata regolabili, ciascuno attivabile tramite F0 - F68
- Uscite luminose dipendenti dal senso di marcia, dimmerabili
- 7 uscite per funzioni speciali, dimmerabili, dipendenza dal senso di marcia regolabile
- Attivazione dei tasti funzione programmabili fino a F12 per il funzionamento analogico
- Seconda regolazione dell'intensità luminosa per l'illuminazione e da A1 a A7, regolabile e attivabile
- Semplice mappatura delle funzioni, da F0 a F12 per l'illuminazione e da A1 a A7
- Mappatura avanzata delle funzioni, da F0 a F68 per la commutazione di più uscite in base a condizioni collegate
- Illuminazione laterale del treno disattivabile
- Spegnimento delle uscite funzionali in funzione della velocità
- Quattro generatori di lampeggiamento regolabili per le uscite funzionali
- Controllo del generatore di fumo in base al carico o alla velocità
- Lampeggiamento delle torce
- Uscite funzionali A4 e A5 per ganci digitali e manovra di manovra
- Attivazione e disattivazione delle uscite luminose e funzionali, regolabile
- Effetto lampada a risparmio energetico: raggiungimento della massima luminosità dopo un tempo regolabile
- Effetto di accensione delle lampade fluorescenti con tempo di lampeggio regolabile
- Numerosi effetti luminosi preimpostati, ad es. scene di illuminazione nordamericane
- Frenata con segnale di frenata DCC, tratti di frenata con tensione continua o frenata ABC
- Tratto di marcia lenta ABC con LENZ BM2
- Sistema automatico di pendolarismo ABC con tempo di sosta regolabile e marcia lenta

- Percorso di frenata regolabile in cm, attivabile tramite segnale di frenata ABC, DC, DCC, nonché tramite il livello di marcia 0 o un tasto funzione programmabile
- Configurazione speciale del regolatore per il controllo preciso di tipi di motori complessi
- Motorola con 4 indirizzi per le funzioni F1 - F16 in caso di utilizzo con centrali Motorola
- Tutte le uscite protette contro i cortocircuiti
- Memoria errori per le uscite motore e funzionali, nonché spegnimento per sovratemperatura
- Funzionamento convenzionale in corrente continua e alternata con commutazione automatica alla rispettiva modalità operativa
- Tutti i CV sono programmabili con dispositivi digitali nei formati DCC e Motorola
- In modalità DCC, programmabili tramite registro, CV direttamente o programmazione a pagine
- Programmazione del binario principale (DCC)
- Blocco della programmazione del decoder

Parte audio

- Tutti i suoni con una risoluzione a 12 bit
- Sistema audio a 8 canali
- 128 Mbit di memoria audio per un massimo di 495 secondi di audio originale digitalizzato
- Frequenza di campionamento di 22,05 kHz
- Potente amplificatore digitale con potenza di uscita di 2,5 Watt
- Sequenze di avvio e spegnimento all'accensione e allo spegnimento del suono del motore
- Fino a 32 suoni, selezionabili tramite i tasti funzione fino a F68
- Sequencer a passi per alcune funzioni audio
- Variazione del suono in base al carico (partenza, salita, discesa, frenata, fermo, ecc.)
- Volumi regolabili per il suono complessivo e per i singoli suoni
- Funzione di dissolvenza con volume regolabile, ad esempio per la guida in galleria
- Rumori casuali come, ad esempio, pale per il carbone o gruppi ventilatori
- Cigolio automatico dei freni con soglia di velocità regolabile
- Cigolio in curva attivabile con soglia di velocità regolabile
- Soglie regolabili per i rumori di cambio marcia
- Numero di cilindri regolabile per i suoni delle locomotive a vapore
- Caricamento di progetti di locomotive tramite PIKO SmartProgrammer / SmartTester

Collegamento del PIKO SmartDecoder XP Sound

Rimuovere il connettore a ponte dall'interfaccia PluX22 del veicolo. Nello stesso punto, inserire con cautela il decodificatore audio nella presa dell'interfaccia. Prestare attenzione alla codifica relativa al PIN 11 mancante. Installare l'altoparlante da 4 - 16 ohm come illustrato nel relativo schema della "Lista dei ricambi". Assicurarsi che non si crei alcun collegamento conduttivo. Verificare che non possano verificarsi cortocircuiti anche dopo la chiusura della locomotiva. La prima messa in funzione deve avvenire sul binario di programmazione con la modalità di programmazione della centrale attivata. Durante la lettura o la programmazione scorrono di norma correnti molto basse che, in caso di cortocircuito, non danneggiano il decodificatore.

Funzioni speciali da A1 a A7

Le uscite delle funzioni speciali da A1 ad A7 del decodificatore audio possono essere utilizzate solo se i dispositivi desiderati sono già collegati all'interfaccia PluX 22 nel veicolo oppure se sulla scheda madre sono presenti dei pad di saldatura. NOTA: un controller luci aggiuntivo, comandato tramite SUSI, gestisce l'illuminazione e altre funzioni!

Un cortocircuito nell'area del motore, dell'illuminazione, del raccogliatore di corrente e delle ruote distrugge il modulo e, eventualmente, l'elettronica della locomotiva!

Interfaccia SUSI

L'interfaccia SUSI di questo decodificatore audio è realizzata tramite l'interfaccia PluX22. Se la scheda madre del veicolo è dotata di un'interfaccia SUSI, è possibile collegarvi ad esempio un altro modulo audio PIKO con SUSI, due dispositivi con proprio circuito amplificatore o due circuiti servo. Nel CV47 si definisce per quale applicazione deve essere utilizzata l'interfaccia SUSI. Se il veicolo dispone di un controller luci, nel CV47 deve essere impostato SUSI = SUSI. Il valore da programmare per il CV47 è riportato nella tabella CV.

ATTENZIONE: Le operazioni di saldatura sul decoder e all'interno del veicolo devono essere eseguite esclusivamente da tecnici esperti muniti degli strumenti adeguati. Per i decoder danneggiati a causa di un uso improprio, decade il diritto alla garanzia.

Messa in funzione del decodificatore (configurazione di fabbrica)

Immettere l'indirizzo 3 sull'unità di controllo. A seconda del formato dati con cui viene interpellato, il decoder audio funziona in modalità DCC con 28 livelli di marcia oppure in modalità Motorola. Se si utilizza una centrale digitale compatibile con RailCom Plus® (ad es. PIKO SmartControl) o con una centrale digitale compatibile con mfx®, il decoder si registra automaticamente ed è immediatamente pronto all'uso. Se il decoder viene utilizzato su impianti convenzionali a funzionamento analogico, può essere comandato con un dispositivo di comando a corrente continua o alternata. La modalità operativa viene riconosciuta automaticamente dal decoder.

Funzionamento analogico con tensione continua o alternata

Il decoder audio è adatto al funzionamento analogico con tensione continua o alternata, che viene rilevata automaticamente. Si prega di tenere presente che, data la grande varietà di sistemi disponibili sul mercato, spesso instabili, non è possibile garantire un funzionamento audio privo di disturbi con regolatori di velocità elettronici (funzionamento PWM).
NOTA: In modalità analogica, il veicolo si metterà in moto solo a una tensione più elevata (regolatore di velocità ruotato maggiormente in avanti) rispetto a quanto si potrebbe essere abituati con i veicoli analogici.

Funzionalità disponibili in modalità analogica

È possibile impostare il decoder in modo che, anche in modalità analogica, i tasti funzione F0 - F12 possano essere attivati così come sono stati assegnati nel Function Mapping. A tal fine, è necessario programmare preventivamente i CV 13 e 14 tramite una centrale digitale. I valori corrispondenti sono riportati nella tabella dei CV.

Motorola®

Per poter utilizzare le funzioni F1 - F16 in combinazione con le centrali Motorola, il decodificatore audio dispone di 4 indirizzi Motorola®. I tre indirizzi successivi per le funzioni da F5 a F16 sono in ordine crescente rispetto all'indirizzo del decodificatore e possono essere attivati nel CV61, a seconda delle esigenze, con i valori 1 (da F5 a F8), 2 (da F5 a F12) o 3 (da F5 a F16).

CV di configurazione

Oltre all'indirizzo del decoder, i CV relativi alle modalità operative e alla configurazione di un decoder per locomotive sono sicuramente i più importanti. Nel caso del PIKO SmartDecoder XP, si tratta del CV 12 e del CV 29. Un CV di configurazione comprende di norma diverse opzioni di impostazione di un decoder, rappresentate da un massimo di 8 bit (0 - 7). Il valore da inserire in un CV si calcola dalla rispettiva tabella CV, sommando i valori delle funzioni desiderate. Di seguito sono riportati il significato e il contenuto dei CV di configurazione, nonché un esempio di calcolo del valore:

Bit	Modalità operative CV12	Valore
0	DC analogico disattivato DC analogico attivato	0 1
2	Formato DCC in uscita Formato DCC in ingresso	0 4
4	Uscita analogica CA - Ingresso analogico CA	0 16
5	Motorola® Formato disattivato Formato Motorola® in	0 32
6	mfx® Formato disattivato mfx® Formato attivato	0 64

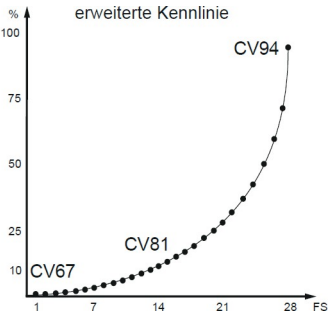
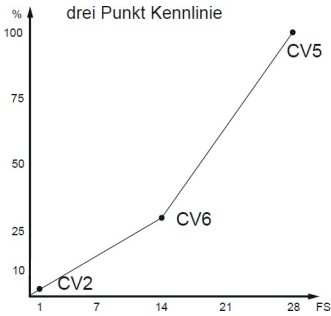
bit	Configurazione CV29	Valore
0	Senso di marcia normale Senso di marcia opposto	0 1
1	14 / 27 livelli di marcia 28 / 128 livelli di regolazione	0 2
2	Solo funzionamento digitale Commutazione automatica tra modalità analogica e digitale	0 4
3	RailCom® disattivato RailCom® attivato	0 8
4	Utilizzare le curve caratteristiche dei livelli di marcia 2, 5 e 6 tramite CV 67-94	0 16
5	Indirizzo breve (CV 1) Indirizzo lungo (CV 17 e 18)	0 32

Esempio di calcolo (CV 29)

Direzione di marcia normale Valore = 0
28 livelli di marcia Valore = 2
Commutazione automatica analogico/digitale
Valore =
4 RailCom® attivato Valore = 8
Livelli di marcia tramite CV 2, 5, 6 Valore = 0
Indirizzo breve Valore = 0
La somma di tutti i valori è 14. Questo valore è memorizzato come impostazione predefinita di fabbrica in CV 29.

Curva caratteristica dei livelli di marcia

Il decodificatore è preimpostato su una curva caratteristica semplice a 3 punti, che definisce la velocità minima (CV2), media (CV6) e massima (CV5). Tuttavia, può anche essere impostato sulla curva caratteristica avanzata a 28 livelli di velocità (CV29, bit 4 = 1). Questa curva caratteristica offre la possibilità di impostare una velocità per ciascuno dei 28 livelli. Le impostazioni vengono inserite nei CV da 67 a 94, dove per ciascuno dei livelli da 1 a 28 è riservato un CV.



Regolazione della velocità

Per le direzioni di marcia in avanti e indietro è possibile regolare separatamente le velocità. Ciò significa che, ad esempio, la velocità di un Damoflok può essere aumentata in modo fedele all'originale nella direzione di marcia in avanti, oppure ridotta nella direzione di marcia indietro. In questo modo il veicolo viaggia a velocità diverse in entrambe le direzioni a parità di livello di marcia. La regolazione in avanti va inserita nel CV66 e quella in retromarcia nel CV95 in un intervallo di valori compreso tra 1 e 255 (0 = disattivato). L'impostazione di fabbrica di entrambi i CV è il valore 128, che corrisponde al fattore 1.

RailCom®, RailCom Plus®

Il principio alla base della tecnologia RailCom®sviluppata dalla ditta LENZ®consiste nella trasmissione dei dati del decoder al segnale digitale DCC appositamente elaborato (CutOut) presente sul binario. Sul binario devono essere presenti dei sensori che analizzano questi dati del decoder e, se necessario, li inoltrano alla centrale. A seconda delle impostazioni, il decodificatore trasmette l'indirizzo del decodificatore e, in caso di lettura tramite la programmazione del binario principale, i valori CV che possono essere visualizzati dalla centrale digitale (a seconda del rilevatore e della centrale). Nel decodificatore è possibile attivare o disattivare RailCom®tramite il bit 3 della CV29. Nel CV 28 è possibile effettuare ulteriori impostazioni relative a RailCom®. Qui, ad esempio, si attiva anche RailCom Plus®tramite il bit 7. Se RailCom Plus®è attivato, il decoder si registra automaticamente su una centrale compatibile con RailCom Plus®(ad es. PIKO SmartControl) con il simbolo della locomotiva, il nome del decoder e i simboli delle funzioni speciali. Grazie a questa tecnologia RailCom Plus®, non è quindi necessario memorizzare i dati della locomotiva nella centrale né programmare gli indirizzi della locomotiva nel decoder.

compatibile con mfx®

Il PIKO SmartDecoder XP Sound supporta anche il formato dati mfx®ed è certificato fits mfx®. Se la centrale digitale utilizzata è compatibile con mfx®, il decoder audio si registra automaticamente indicando il simbolo della locomotiva, il nome del decoder e tutti i simboli delle funzioni speciali. Grazie a questa tecnologia mfx®non è quindi necessario memorizzare i dati della locomotiva nella centrale né programmare gli indirizzi della locomotiva nel decoder audio.

Comportamento in accelerazione e in frenata

Ritardi di avviamento e frenata (ABV)

Il PIKO SmartDecoder XP può essere impostato su tre diversi ritardi di avvio e frenata (ABV, ABV1, ABV2), ciascuno in un intervallo compreso tra 0 e 255. Per evitare un avvio brusco, il decoder dispone di una breve fase di avvio graduale regolabile tramite il CV53. Dopo questa fase di avvio graduale, entra in funzione il rispettivo ABV. Il primo ABV viene impostato nei CV 3 (ritardo di avvio) e 4 (ritardo di frenata). Gli ABV1 e ABV2 si impostano nei CV 150 - 153. Se si utilizza il Function Mapping semplice (CV96 = 1), è possibile specificare nel CV156 quale tasto funzione da F0 a F68 può essere utilizzato per disattivare gli ABV. Per ABV1 e ABV2 è possibile impostare, tramite i CV 154 e 155, un tasto funzione F0 - F68 con cui attivarle.

NOTA: affinché le modifiche agli ABV (CV 3, 4 ecc.) abbiano effetto, è necessario disattivare preventivamente la rampa di avvio graduale tramite CV53 = 255.

Marcia di manovra (RG)

Il tasto funzione desiderato da F0 a F68, tramite il quale è possibile attivare la marcia di manovra (metà velocità), va inserito nel CV157.

Tratto di frenata Märklin®(tratto di frenata CC)

Il decoder reagisce a un tratto di frenata Märklin®(frenata con tensione continua analogica sul binario) se il bit 4 o il bit 5 di CV27 vengono impostati su 1 (disattivato di fabbrica). CV27 = 16 (bit 4 = 1) -> CC con direzione di marcia opposta

CV27 = 32 (bit 5 = 1) -> CC con direzione di marcia opposta

CV27 = 48 (bit 4 e 5 = 1) -> corrente continua con direzione di marcia a scelta

ABC - Frenata

Se il decoder rileva su un lato del binario un'ampiezza inferiore della tensione digitale DCC (asimmetria), viene avviata una procedura di frenata.

È possibile impostare tramite il CV27 su quale lato del binario la tensione digitale debba essere più positiva per attivare la frenata (disattivata di fabbrica): CV27 = 1 (bit 0 = 1) -> frenata quando il

binario destro è più positivo (modulo di frenata ABC installato nel binario sinistro)

CV27 = 2 (bit 1 = 1) -> frenare quando la rotaia sinistra è più positiva (modulo frenante ABC installato nella rotaia destra) CV27 = 3

(bit 0 e 1 = 1) -> frenare indipendentemente da quale rotaia sia più positiva

Indipendentemente dal lato del binario selezionato, è possibile percorrere un tratto di frenata ABC attivo in direzione opposta. Con la marcia di manovra

attivata, è possibile percorrere il tratto di frenata attivo.

Nel CV48 è possibile impostare la differenza di tensione a partire dalla quale il decoder riconosce il tratto di frenata ABC. La differenza desiderata corrisponde a circa 1,0 V + valore CV * 0,1 V. Tramite impostazioni mirate nel CV49 è possibile configurare ulteriori opzioni relative al comportamento nei tratti di frenata ABC.

CV49:

Bit 0 = 1, marcia lenta se la rotaia destra è positiva Bit 1 = 1,

marcia lenta se la rotaia sinistra è positiva

Bit 2 = 1, marcia lenta in un tratto di frenata ABC attivo (ad es. in caso di traffico pendolare)

Bit 3 = 1, traffico pendolare ABC attivo

Bit 4 = 1, frenata e accelerazione con ABV 1 Bit 5 = 1,

frenata e accelerazione con ABV 2

Se il decoder è impostato tramite CV49 sulla marcia lenta ABC e viene rilevato un segnale di marcia lenta ABC secondo un modulo Lenz BM2, il decoder frena fino al livello di marcia interno impostabile in CV50 (0 - 255).

Se il decoder è impostato tramite CV49 sulla modalità di traffico pendolare ABC, dopo l'arresto nel tratto di frenata ABC inverte il senso di marcia allo scadere del tempo impostabile in CV51 e accelera nel tratto di frenata ABC fino alla velocità originaria oppure al livello di marcia della marcia lenta, se questa è attivata tramite il bit 2 di CV49.

Spazio di frenata costante in cm

Il decoder offre la possibilità di impostare uno spazio di frenata costante in centimetri.

Lo spazio di frenata costante può essere attivato da diversi eventi. Tra questi figurano il segnale di frenata ABC, il segnale di frenata di un generatore di frenata DCC, il segnale di frenata di un tratto di frenata CC e il livello di marcia 0.

Il CV140 imposta una velocità ridotta che viene utilizzata per la misurazione dello spazio di frenata. La locomotiva entra nel tratto di frenata alla velocità precedentemente impostata, riduce o aumenta la velocità a quella impostata nel CV140 e procede così fino a poco prima del punto di arresto per poi frenare.

L'intervallo di valori del CV140 è compreso tra 0 e 255. Il valore programmato è una frazione dei circa 2400 livelli di marcia interni al decoder. Il valore 255 significa quindi che il decoder imposta il veicolo a circa l'11% della sua velocità massima possibile.

Per la regolazione di precisione sono disponibili altri due CV. In caso di eventuali scostamenti, lo spazio di frenata effettivo può essere riadattato utilizzando il CV143 per velocità elevate e il CV144 per velocità basse.

Per poter testare facilmente le impostazioni senza dover percorrere un tratto di frenata precedentemente installato, è possibile assegnare un tasto funzione (da F1 a F68) al CV142. Quando questo viene attivato, viene attivato lo spazio di frenata costante.

Significato dei codici CV:

CV140 = velocità ridotta CV141 = spazio di

frenata in cm

CV142 = attivazione della distanza di frenata costante tramite un tasto funzione (F1 - F68) CV143 = 0

-> calibrazione per velocità elevate

CV144 = 0 -> calibrazione per velocità basse CV145 = attivazione della

corsa di frenata costante tramite:

Bit 0 = 1 -> Frenatura ABC Bit 1

= 1 -> Frenatura DC

Bit 2 = 1 -> Segnale di frenata DCC (broadcast)

Bit 3 = 1 -> Livello di marcia DCC 0

Trazione multipla

Il PIKO SmartDecoder XP può essere integrato in una trazione tramite un indirizzo di trazione multipla. Questo indirizzo viene memorizzato in CV19 in un intervallo di valori compreso tra 1 e 127. Se la centrale digitale invia un comando a questo indirizzo, il decoder non risponde più all'indirizzo originale di CV1 o CVs17 e 18. Il bit 7 (valore 128) di CV19 serve a invertire il senso di marcia del veicolo all'interno della trazione.

Il controllo delle funzioni in una trazione multipla è regolabile tramite i CV 21 (F1 - F8) e 22 (F0, F9 - F12).

Il CV 21 determina se le funzioni da F1 a F8 vengono controllate tramite l'indirizzo della trazione multipla nel CV 19. Per ogni bit, il valore 1 indica che la funzione corrispondente viene attivata tramite l'indirizzo della trazione multipla. Un valore 0 indica che la funzione viene attivata solo tramite l'indirizzo del rispettivo veicolo nel CV 1 o nei CV 17 e 18. I bit da 0 a 7 corrispondono ai tasti funzione da F1 a F8.

CV22 determina se le funzioni F0 e da F9 a F12 vengono controllate tramite l'indirizzo della trazione multipla in CV 19. Per ogni bit, il valore 1 indica che la funzione corrispondente viene attivata tramite l'indirizzo della trazione multipla. Un valore 0 indica che la funzione viene attivata solo tramite l'indirizzo del rispettivo veicolo in CV1 o in CV 17 e 18. Il bit 0 corrisponde alla funzione F0 in marcia avanti, il bit 1 corrisponde alla funzione F0 in marcia indietro, mentre i bit da 2 a 5 corrispondono ai tasti funzione da F9 a F12.

Memoria errori

Se il decoder rileva un guasto al motore o un superamento della temperatura, segnala la rispettiva condizione tramite una spia lampeggiante su entrambi i lati. Se la spia lampeggia rapidamente (circa 4 volte al secondo), il decoder segnala un guasto al motore. Se la spia lampeggia lentamente (circa 2 volte al secondo), il decoder segnala un superamento della temperatura. Se il decoder segnala un guasto, è possibile determinare esattamente di quale guasto si tratti tramite il CV30 (memoria errori).

CV30 -> 1 = Errore motore, 2 = Superamento della temperatura, 4 = Errore uscite funzionali, 8 = Errore memoria suoni Una volta

risolto il guasto, la memoria errori (CV30) deve essere riprogrammata sul valore 0.

Uscite funzionali

Mappatura delle funzioni semplice (disattivata di fabbrica)

Le seguenti opzioni di impostazione del decodificatore sono disponibili solo con il mappaggio semplice delle funzioni (CV96 = 1). Nella modalità di mappatura delle funzioni semplice, le assegnazioni delle operazioni di commutazione, come l'illuminazione e le uscite delle funzioni speciali, possono essere liberamente assegnate ai tasti funzione da F0 a F12 della centrale digitale. Il valore scritto in un CV del Function Mapping determina le uscite che possono essere commutate tramite un tasto funzione assegnato a uno dei CV. A tale scopo vengono utilizzati i CV da 33 a 46 secondo lo schema seguente (RCN225). Poiché questo decodificatore dispone solo di 7 uscite di funzione, quelle con numero più alto sono riportate nella tabella in grigio.

CV / Tasto F	Bit 7 (128)	Bit 6 (64)	Bit 5 (32)	Bit 4 (16)	Bit 3 (8)	Bit 2 (4)	Bit 1 (2)	Bit 0 (1)	Valore di fabbrica
33 / F0v	A6	A5	A4	A3	A2	A1	F0h	F0v	1
34 / F0r	A6	A5	A4	A3	A2	A1	F0h	F0v	2
35 / F1	A6	A5	A4	A3	A2	A1	F0h	F0v	4
36 / F2	A6	A5	A4	A3	A2	A1	F0h	F0v	8
37 / F3	A6	A5	A4	A3	A2	A1	F0h	F0v	16
38 / F4	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	4
39 / F5	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	8
40 / F6	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	16
41 / F7	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	32
42 / F8	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	64
43 / F9	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	16
44 / F10	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	32
45 / F11	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	64
46 / F12	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	128

Esempio: con il tasto funzione F3 deve essere attivata solo l'uscita luci posteriore (F0h). Il CV da programmare è il CV37 per il tasto funzione F3. In questo CV37 va programmato il valore 2 (F0h, uscita luci posteriori). Affinché l'uscita luci posteriori non venga più attivata tramite il tasto funzione F0 in retromarcia, è necessario programmare anche il CV34 per il tasto funzione F0 in retromarcia sul valore 0.

Disattivazione delle uscite di funzione in base al senso di marcia (CV96 = 1)

Nei CV 97 (marcia avanti) e 98 (marcia indietro) è possibile specificare quale uscita funzionale tra A1 e A7 debba essere disattivata. Se una di queste uscite è attivata tramite un tasto funzione, viene disattivata automaticamente nella direzione di marcia desiderata.

CV 97:	Valore	CV 98:	Valore
Bit 0 A1 avanti spento	1	Bit 0 A1 spento in retromarcia	1
Bit 1 A2 spento in avanti	2	Bit 1 A2 spento in retromarcia	2
Bit 2 A3 spento in avanti	4	Bit 2 A3 spento in retromarcia	4
Bit 3 A4 spento in avanti	8	Bit 3 A4 in retromarcia spento	8
Bit 4 A5 in avanti da	16	Bit 4 A5 in senso inverso da	16
Bit 5 A6 in avanti spento	32	Bit 5 A6 in retromarcia spento	32
Bit 6 A7 in avanti spento	64	Bit 6 A7 in retromarcia	64

È possibile una combinazione (somma dei singoli valori) in ciascun caso.

CV indicatori 31 e 32

Per ampliare il numero di CV utilizzabili, l'intervallo CV da 257 a 512 è stato configurato per un indirizzamento a blocchi. Ciò significa che nel decodificatore sono presenti diversi blocchi (banche) con questo intervallo CV da 257 a 512. Per programmare in modo mirato una determinata banca CV, è necessario programmare preventivamente CV31 e CV32 come puntatori alla rispettiva banca!

Mappatura delle funzioni semplice e avanzata

Le seguenti opzioni di impostazione del decodificatore sono disponibili sia nella modalità di mappatura delle funzioni semplice (CV96 = 1) che in quella avanzata (CV96 = 6).



NOTA: Per facilitare la programmazione, in particolare per le impostazioni degli effetti, si consiglia di utilizzare il dispositivo di test e programmazione PIKO SmartProgrammer (#56415) e il PIKO SmartTester (#56416).

Opzioni di regolazione ed effetti delle uscite funzionali (per esperti)

Le impostazioni delle opzioni di effetto di tutte le uscite funzionali sono memorizzate in una banca CV separata (blocco CV) nei CV da 257 a 512, di cui ne esistono diverse nella stessa area CV da 257 a 512. Per poter accedere a questa banca CV ai fini della programmazione, è necessario impostare **preventivamente** due «CV indicatori». Questi CV indicatori sono CV31 e CV32.

CV31 = 18
CV32 = 0

A ciascuna uscita funzionale del PIKO SmartDecoder XP è possibile assegnare le più svariate impostazioni in dieci CV predefiniti. Nella tabella CV è riportato un elenco dei CV associati a ciascuna uscita. In linea di massima, per ogni uscita sono disponibili due set di parametri (A e B) da cinque CV ciascuno, strutturati secondo lo schema seguente (qui sull'esempio dell'uscita funzionale Luce anteriore (F0v)):

- CV257, uscita F0v Effetto A -> numero dell'effetto secondo l'elenco riportato di seguito
- CV258, uscita F0v PWM A -> 1° livello di regolazione dell'intensità luminosa
- CV259, uscita F0v Flag A -> Opzioni aggiuntive di spegnimento automatico, incluse l'attivazione e la dissolvenza CV260, uscita F0v Parametro 1 A -> Parametro di regolazione aggiuntivo, se necessario
- CV261, uscita F0v Parametro 2 A -> Parametro di regolazione aggiuntivo, se necessario CV262, uscita F0v Effetto B -> Numero dell'effetto secondo l'elenco riportato di seguito
- CV263, uscita F0v PWM B -> 2° livello di regolazione dell'intensità luminosa
- CV264, uscita F0v Flag B -> Opzioni aggiuntive di spegnimento automatico, incluse l'entrata in scena e l'uscita di scena CV265, uscita F0v Parametro 1 B -> Parametro di regolazione aggiuntivo, se necessario
- CV266, uscita F0v Parametro 2 B -> Parametro di regolazione aggiuntivo, se necessario

Questi set di parametri delle uscite possono essere assegnati, ad esempio, ai tasti funzione desiderati tramite il Function Mapping.

Effetti:
La tabella seguente mostra le opzioni di effetto numerate per la regolazione delle uscite funzionali. Il numero di effetto corrispondente è necessario per l'assegnazione dell'effetto all'uscita funzionale e, se necessario, va programmato nel primo CV del rispettivo set di parametri. Per gli effetti indicati *in corsivo* sono disponibili ulteriori opzioni di regolazione, elencate alla fine della tabella.

0: senza effetto	10: Mars light	30: lampo singolo	40: <i>evaporatore in funzione del carico</i>	50: <i>Configurazione Servo1</i>
1: <i>Lampeggiamento 1</i>	11: Luce giroscopio	31: Lampeggio multiplo	41: <i>Atomizzatore in base alla velocità</i>	51: <i>Configurazione del servocomando 2</i>
2: <i>Lampeggiamento 2</i>	12: Luce anteriore lampeggiante	32: Lampeggio di commutazione	42: <i>Vaporizzatore sempre acceso</i>	52: <i>Configurazione del servocomando 3</i>
3: <i>Lampeggiante 3</i>	13: Lampeggiamento a intervalli	33: Casuale lineare		53: <i>Configurazione del Servo4</i>
4: <i>Lampeggiamento 4</i>	14: Dissolvenza piatta	34: Lanterna		
	15: Luce rotante	35: <i>Lampada fluorescente</i>		
	16: Lampo singolo ripetuto	36: <i>Lampada fluorescente difettosa</i>		60: Giunto anteriore
	17: Doppio lampeggio ripetitivo	37: <i>lampadina a risparmio energetico</i>		61: Freni anteriori
	18: lampeggiante multiplo ripetitivo	38: TV		255: Uscita/effetto disattivato

Regolazione dell'intensità luminosa (PWM):
 Le uscite di illuminazione e funzionali da A1 a A7 possono essere regolate su qualsiasi livello di regolazione dell'intensità luminosa all'interno di un intervallo compreso tra 0 e 64. L'impostazione di fabbrica per ciascuna uscita funzionale è 64.

Flag:
 Per "flag" si intendono le opzioni che consentono lo spegnimento automatico di un'uscita in determinate condizioni, nonché l'attivazione e la disattivazione dell'audio.

Bit	Valore	Bit	Valore
0: Spegnimento automatico in retromarcia	1	4: Spegnimento automatico in modalità rapida	16
1: Spegnimento automatico in avanti	2	5: Accensione automatica	32
2: Spegnimento automatico STOP	4	6: Visualizza	64
3: Spegnimento automatico lento	8	7: Nascondi	128

Il bit 0 e/o il bit 1 devono essere impostati e il bit 2 e/o il bit 3 e/o il bit 4 devono essere impostati!
 La soglia di velocità per "Spegnimento automatico lento" o "Spegnimento automatico rapido" è regolabile nel CV179 "Soglia di velocità" in un intervallo di valori compreso tra 0 e 255.
 I tempi di accensione e spegnimento vengono impostati tramite i CV 177 (tempo di accensione) e CV 178 (tempo di spegnimento) con incrementi di 20 ms in un intervallo di valori compreso tra 0 e 255.
 Se un'uscita è stata disattivata tramite una condizione «Spegnimento automatico», è possibile decidere tramite il bit 5 «Accensione automatica» se tale uscita debba essere riattivata automaticamente quando la condizione di spegnimento non è più soddisfatta.

Attivazione e disattivazione graduale delle uscite di luce e funzionali

Quando l'uscita viene attivata o disattivata, l'attivazione o la disattivazione avviene in modo graduale.
 CV177 -> Tempo di transizione in incrementi di 20 ms
 CV178 -> Tempo di spegnimento graduale in incrementi di 20 ms
 L'uscita a cui applicare queste funzioni di dissolvenza viene impostata tramite i flag descritti in precedenza nel set di parametri corrispondente.

Lampeggiamento delle uscite di illuminazione e funzionali

Il decoder della locomotiva dispone di quattro generatori di lampeggiamento che possono essere assegnati alle uscite. Il rispettivo intervallo di lampeggiamento è regolabile nei CV da 173 (lampeggiante 1) a 176 (lampeggiante 4) con incrementi di 20 ms. Se si desidera che un'uscita utilizzi uno di questi generatori di lampeggiamento, tale effetto viene assegnato all'uscita desiderata tramite i numeri di effetto da 1 a 4.

Effetto di accensione di una lampada fluorescente, lampada fluorescente difettosa

Anche l'effetto di accensione di una lampada fluorescente (lampeggiamento ripetuto prima che l'uscita sia completamente accesa) o una lampada fluorescente difettosa possono essere emessi sulle uscite di luce e di funzione. La durata dell'effetto di accensione (tempo di avvio) è regolabile nel CV 172 con incrementi di 100 ms. L'intervallo di lampeggiamento della lampada fluorescente difettosa è preimpostato. Se si desidera che un'uscita utilizzi uno di questi due effetti, tale effetto viene assegnato all'uscita desiderata tramite i numeri di effetto 35 (lampada fluorescente) o 36 (lampada fluorescente difettosa).

Effetto lampada a risparmio energetico all'accensione delle uscite di illuminazione e funzionali

All'accensione, una lampada a risparmio energetico emette inizialmente una luminosità iniziale, prima di raggiungere gradualmente la luminosità massima. La luminosità iniziale può essere regolata nel CV170 in un intervallo compreso tra 0 e 64. Il tempo di aumento della luminosità fino al raggiungimento della luminosità massima è regolabile nel CV171 con incrementi di 100 ms.

Controllo del generatore di fumo

Un evaporatore può essere comandato su una qualsiasi uscita funzionale del decodificatore in due modi diversi. Può essere comandato dal decodificatore in base al carico o in base alla velocità. L'intensità (PWM) con cui l'evaporatore viene comandato nelle diverse situazioni operative è regolabile come indicato di seguito e può essere salvata come set di parametri nei CV corrispondenti dell'uscita desiderata.

<i>Atomizzatore in funzione del carico:</i>	<i>Evaporatore in funzione della velocità:</i>
Effetto n. 40	Effetto n. 41
PWM: vapore statico (valore circa 25)	PWM: vapore statico (valore circa 25)
Flag: non utilizzati	Flag: non utilizzati
Parametro 1 = vapore in carico (valore circa 55)	Parametro 1 = Aumento durante la marcia
Parametro 2 = Soglia di rilevamento del carico (~20)	Parametro 2 = Velocità per la modalità «marcia»

Servocomando

L'utilizzo di un servocomando sul decodificatore richiede conoscenze tecniche di elettronica per la realizzazione del circuito di comando del servocomando.

Sul PIKO SmartDecoder XP è possibile gestire al massimo quattro circuiti servo. Le impostazioni relative alle due posizioni di arresto e alla velocità sono regolabili in tre CV ciascuna. Nella tabella dei CV è riportato un elenco dei CV associati a ciascun servocomando. La configurazione del servocomando (da 1 a 6) da utilizzare per una determinata uscita va specificata nel set di parametri dell'uscita corrispondente tramite i numeri di effetto da 50 (configurazione servocomando 1) a 55 (configurazione servocomando 6).
 CV di configurazione, prendendo come esempio il servocomando 1:
 CV202 -> Velocità del servomotore 1 in un intervallo compreso tra 0 e 255. Maggiore è il valore, maggiore è la velocità. CV203 -> Finecorsa sinistro del servomotore 1, valore 128 = impulso del servomotore di 1 ms
 CV204 -> Finecorsa destro del servomotore 1, valore 128 = impulso servomotore di 2 ms

Spegnimento temporizzato delle uscite funzionali

Le uscite funzionali Luce anteriore (F0v) e posteriore (F0h), nonché A1 - A7, possono essere disattivate automaticamente allo scadere di un tempo impostabile. I tempi sono regolabili individualmente per ciascuna uscita in incrementi di 0,5 s in un intervallo compreso tra 0 e 255 tramite i seguenti CV.

CV180 -> Tempo per lo spegnimento automatico di F0v	CV183 -> Tempo per lo spegnimento automatico di A2	CV186 -> Tempo per lo spegnimento automatico di A5
CV181 -> Tempo per lo spegnimento automatico di F0h	CV184 -> Tempo per lo spegnimento automatico A3	CV187 -> Tempo per lo spegnimento automatico A6
CV182 -> Tempo per lo spegnimento automatico A1	CV185 -> Tempo per lo spegnimento automatico A4	CV188 -> Tempo per lo spegnimento automatico A7

Tramite i flag di un set di parametri è possibile impostare le condizioni alle quali la rispettiva uscita deve spegnersi automaticamente dopo il tempo assegnato.
 È necessario impostare almeno un flag di direzione di marcia e un flag di velocità. Se si desidera che un'uscita si disattivi automaticamente dopo il tempo impostato una volta accesa, è necessario impostare tutti e cinque i flag.

Esempio: l'uscita funzionale F0v (fari anteriori) deve spegnersi automaticamente dopo 5 secondi. CV180 = 10 (tempo per lo spegnimento automatico F0v = 5 s)

CV31 = 18 (indicatore CVs)

CV32 = 0

successivamente

CV257 = 0 (nessun effetto)

CV259 = 31 (tutti i flag di direzione e velocità impostati)

Controllo di un accoppiamento digitale (A4 e A5)

Gli accoppiamenti digitali possono essere collegati esclusivamente alle uscite A4 e A5 del decoder. Se si desidera utilizzare anche un gancio di manovra, è necessario utilizzare l'uscita A4 per il gancio anteriore e l'uscita A5 per quello posteriore. Per impostare quale delle due uscite funzionali A4 e A5 debba essere attivata per un gancio digitale, è necessario impostare i bit 2=1 (A4) e 3=1 (A5) nel CV47. Se gli agganci digitali anteriore e posteriore dovessero essere collegati per errore alle uscite sbagliate, ovvero A4 a quello posteriore e A5 a quello anteriore, è possibile correggere l'errore impostando il bit 4=1 nel CV47. Come particolarità, l'aggancio digitale può essere attivato anche dal suono di aggancio. Vedere CV270 «Sound Option 1» nella tabella CV relativa alla sezione audio. Se si installano a posteriori gli accoppiatori digitali e si utilizza il progetto audio originale della DE18, è necessario impostare il bit 4=0 in CV270 «Sound Option 1».

Gli accoppiamenti digitali sono costituiti da avvolgimenti in filo di rame estremamente sottili e servono all'accoppiamento e al disaccoppiamento automatico dei vagoni. Di norma, questi sono sensibili al flusso di corrente continuo, poiché ciò li fa surriscaldare relativamente. Con le impostazioni appropriate, il decoder può fare in modo che le uscite funzionali si disattivino automaticamente dopo un tempo impostabile (CV130), senza che sia necessario disattivare il tasto funzione. Inoltre, il decoder può garantire che l'aggancio venga comandato con un PWM elevato solo per un breve istante di attivazione, al fine di sollevarlo in modo sicuro. Dopo questo istante, è necessaria meno energia per mantenere l'aggancio sollevato. Questo PWM più basso è regolabile nel CV 135.

CV130 -> Tempo di innesto in incrementi di 100 ms (0 -

255) CV135 -> PWM di mantenimento (0 - 255)

Manovra con aggancio e sgancio automatici

Un «Rangiertango» può essere attivato solo se il comando elettrico dell'accoppiamento è attivato tramite CV47. Un «Rangiertango» viene avviato da una delle uscite dell'accoppiamento quando il livello di marcia del decoder è pari a 0:

Funzionamento di un "Rangiertango" durante la procedura di sgancio:

Se il vagone è agganciato, ad esempio, all'aggancio posteriore, la locomotiva deve trovarsi in posizione di marcia in avanti.

1. Il locomotore procede con una velocità regolabile per un tempo T1 regolabile in direzione opposta a quella di marcia attuale (premendo il comando, frizione disinnestata)
2. La locomotiva si ferma e inverte il senso di marcia
3. Segue la procedura di sgancio e la locomotiva procede con la stessa marcia per un tempo T2 impostabile (rilascio)
4. La locomotiva si ferma e riprende la direzione di marcia originaria.

Funzionamento di un tangente di manovra durante la procedura di aggancio:

Se, ad esempio, il vagone deve essere agganciato all'aggancio posteriore, la locomotiva deve trovarsi in posizione di retromarcia rispetto alla direzione di marcia.

1. La locomotiva procede con una velocità regolabile per un tempo T1 regolabile in direzione opposta a quella di marcia attuale (aggancio sicuramente sganciato)
2. La locomotiva si ferma e inverte il senso di marcia
3. Sollevare la leva e la locomotiva procede con la stessa velocità per un tempo regolabile T2 per effettuare l'aggancio
4. La locomotiva si ferma e ora riprende la direzione di marcia originale.

I CV da impostare sono:

CV131 per il livello di marcia del manovra (1-255). Il valore 0 indica che non viene eseguita alcuna manovra.

CV132 per il tempo di pressione T1 con incrementi di 100 ms

CV133 per il tempo di pressione T2 in incrementi di 100 ms durante

l'accoppiamento CV134 per il tempo di rilascio T2 in incrementi di 100 ms durante

il disaccoppiamento

La durata complessiva del controllo dell'accoppiamento potrebbe dover essere adattata tramite il CV 130 ai tempi del tango di manovra specificati nei CV da 131 a 134.

SUSI

Le opzioni di trasmissione SUSI nei CV 115 e 116 consentono di definire quali comandi devono essere inoltrati dal decoder ai moduli collegati a SUSI. Il decoder PIKO Smart-Decoder XP può inoltrare i seguenti comandi se il bit corrispondente è impostato su 1.

CV115, Bit0 -> velocità effettiva, Bit1 -> velocità nominale, Bit2 -> carico relativo e Bit7 -> gruppo di funzioni 1 (F0 - F4) CV116, Bit0 - Bit7, gruppi di

funzioni 2 - 9, ovvero le funzioni F5 - F68 in blocchi di otto per bit in ordine crescente.

Mappatura avanzata delle funzioni (CV96 = 6)



NOTA: a causa dell'enorme complessità e della struttura dinamica della programmazione CV per il mapping delle funzioni esteso, non è più possibile configurarlo in modo sensato tramite una programmazione CV manuale. Per poter apportare modifiche alla mappatura avanzata delle funzioni, si consiglia di utilizzare il dispositivo di test e programmazione PIKO SmartProgrammer (#56415) e il PIKO SmartTester (#56416).

Sezione audio del PIKO SmartDecoder XP Sound

Descrizione

Il PIKO SmartDecoder XP Sound riproduce i suoni digitali originali della rispettiva locomotiva prototipale con una risoluzione di 12 bit e una frequenza di campionamento di 22,05 kHz. Grazie al sistema intelligente di controllo del suono, i suoni riprodotti vengono adattati alla situazione di marcia del momento e viceversa. Ad esempio, nelle salite e nelle discese o anche in presenza di carichi pesanti agganciati, i suoni vengono riprodotti in modo realistico in base al carico attuale del motore. Se il rumore di marcia viene attivato tramite un tasto funzione, si sente innanzitutto la fase di avviamento della locomotiva. In alcuni suoni diesel, la sezione audio controlla addirittura le uscite funzionali del decodificatore, in modo che all'avvio del motore l'illuminazione della locomotiva venga attenuata o inizi a tremolare. Quando la locomotiva deve partire, la sezione audio del decodificatore arresta il motore fino a quando la partenza del veicolo non avviene in sincronia con il suono. Ad esempio, nel caso di una locomotiva diesel, il rumore del motore si fa sentire prima che il veicolo si muova. Anche l'azionamento di un freno a mano o di emergenza influisce sul comportamento di marcia della locomotiva. Se il suono del freno di emergenza viene attivato durante la marcia, anche la locomotiva viene arrestata con un breve ritardo di frenata e può ripartire solo dopo che il freno di emergenza è stato disattivato. Quando la locomotiva si ferma, si sente lo stridio del freno del treno. Da ferma, vengono riprodotti in modo casuale vari rumori di funzionamento della rispettiva locomotiva, come ad esempio l'aria compressa, i gruppi ausiliari o, nel caso delle locomotive a vapore, lo spalare il carbone. Alcuni rumori casuali sono inoltre attivabili tramite un tasto funzione speciale. Nel caso di automotrici con cambio manuale, o anche di locomotive elettriche con marce, questi rumori di cambio marcia vengono riprodotti in base alla situazione di marcia. È inoltre possibile impostare il numero di rumori di cambio marcia per i suoni appositamente predisposti, oppure, per i veicoli con cambio manuale, il numero di marce. Se il rumore di marcia viene disattivato a veicolo fermo, si sente anche una corrispondente fase di spegnimento, compresa la chiusura delle porte quando il macchinista lascia la cabina di guida. Grazie alla tecnologia a 8 canali, il rumore di marcia della locomotiva e altri rumori specifici della locomotiva possono essere attivati contemporaneamente tramite tasti funzione speciali. Si tratta di fischio, clacson, campanello, segnale acustico di apertura porte e altri, a seconda del tipo di locomotiva e dei rumori aggiuntivi disponibili. Questi sono accessibili tramite i tasti funzione da F0 a F68. Se la locomotiva esce dall'area visibile di un impianto ferroviario in miniatura, ad esempio per entrare in una stazione nascosta, la funzione «Modalità tunnel» consente di attenuare gradualmente l'intero suono della locomotiva tramite un tasto funzione speciale, regolando il volume in modo personalizzato, e di ripristinarlo lentamente quando la locomotiva riappare, adattandolo alla situazione di marcia del momento. Il volume di quasi tutti i suoni è regolabile separatamente tramite programmazione CV e può essere assegnato a qualsiasi tasto funzione speciale fino a F68. Durante il funzionamento è possibile modificare il volume complessivo del decodificatore audio in cinque livelli tramite un tasto funzione.

Nella modalità di marcia analogica si sente esclusivamente il rumore di marcia della locomotiva. Si prega di tenere presente che, data la grande varietà di sistemi disponibili sul mercato, spesso instabili, non è possibile garantire un funzionamento audio senza disturbi con i regolatori di velocità elettronici (modalità PWM).

Regolazioni del volume

Il volume complessivo del PIKO SmartDecoder XP Sound può essere regolato direttamente a piacere programmando il CV63 in un intervallo compreso tra 0 e 255, oppure modificato in uno speciale banco CV. Per il banco CV speciale, occorre innanzitutto programmare i **CV indicatori 31=16 e 32=0** e successivamente impostare il CV 257 sul valore del volume desiderato.

In questa banca impostata tramite le CV di riferimento è possibile configurare ulteriori opzioni audio, quali le soglie di velocità per lo stridio in frenata e in curva, i livelli di volume per la regolazione a cinque livelli e i volumi dei singoli suoni. Si prega di consultare la tabella CV per le rispettive CV.

Mappatura delle funzioni dei suoni

L'assegnazione dei tasti funzione ai singoli suoni è possibile esclusivamente tramite il Function Mapping avanzato e non può essere impostata tramite singoli CV (vedere la nota sul Function Mapping avanzato).

Caricare un progetto sonoro

Per caricare un progetto audio PIKO sul decodificatore audio, sono necessari il dispositivo di test e programmazione PIKO SmartProgrammer (#56415) e (opzionalmente) il PIKO SmartTester (#56416).

Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Reset)

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del decoder audio, programmare CV8 = 8.

Aggiornamento

Il PIKO SmartDecoder XP S è aggiornabile. Per eseguire un aggiornamento, è necessario il PIKO SmartProgrammer (#56415) oppure il sistema digitale PIKO SmartControl *Wi-Fi* (#55821).

Dati tecnici

Indirizzi:	1-10239 (indirizzo DCC lungo)
Corrente massima del motore / carico totale:	1 A*; fino a 2 A per brevi periodi
Uscite di funzione:	0,4 A ciascuna
Risoluzione audio:	12 bit
Numero di canali audio:	8
Frequenza di campionamento:	22,05 kHz
Potenza in uscita:	2,5 Watt
Dimensioni:	28,5 x 16 x 4 mm

* Carico continuo, può variare a seconda della situazione di installazione

Programmazione

Le variabili di configurazione (CV) costituiscono la base di tutte le opzioni di impostazione del decoder. Il decoder può essere programmato con le centrali digitali PIKO SmartControl^{light}, PIKO SmartControl o altre centrali DCC, nonché con le centrali Motorola.

Programmazione con dispositivi DCC

Utilizzate il menu di programmazione della vostra centrale DCC per leggere e programmare le CV del decoder tramite registro, CV diretta o programmazione a pagine. È inoltre possibile programmare il decoder tramite la programmazione del binario principale (POM) di una centrale digitale DCC. Per la procedura dettagliata, consultare il manuale della centrale utilizzata.

Programmazione di indirizzi lunghi senza menu di programmazione

Se la programmazione viene eseguita con centrali che non supportano la programmazione di indirizzi lunghi tramite un menu di immissione, è necessario calcolare il valore per CV 17 e CV 18.

Di seguito sono riportate le istruzioni esemplificative per la programmazione dell'indirizzo 2000.

- Dividete il valore dell'indirizzo per 256 (2000 : 256 = 7 con resto 208).
- Prendete il risultato intero (7) e sommateci 192.
- Inserire il risultato (199) come valore in CV 17.
- Inserire il resto (208) come valore in CV 18.
- Importante: impostare il bit 5 di CV 29 su 1 affinché il decoder utilizzi anche l'indirizzo lungo.

Blocco di programmazione del decoder

Il blocco di programmazione del decoder viene utilizzato quando in un veicolo sono presenti più decoder, per modificare i CV solo in uno dei decoder con lo stesso indirizzo di base (CV1) o indirizzo lungo (CV17 e CV18). A tal fine, in ogni decoder è necessario programmare CV16 su un numero diverso (indice) prima di installare il decoder nel veicolo. Per modificare o leggere il valore di un CV in uno dei decoder installati, occorre programmare il numero di indice corrispondente in CV15 e quindi programmare i CV del decoder selezionato. I decoder confrontano i valori in CV15 e CV16 e, se entrambi i valori coincidono, viene consentito l'accesso ai CV. Se il confronto non va a buon fine, non è possibile accedere ai CV di quel decoder.

Si raccomandano i seguenti indici:

1 per i decoder motore, 2 per i decoder audio, 3 o superiore per i decoder funzionali e altri tipi di decoder.

Programmazione con una centrale Märklin (ad es. 6021)

Con una centrale Märklin è possibile programmare tutti i CV, ma non leggerli. Il decoder può essere messo in modalità di programmazione in due modi (a e b, a seconda della centrale) e quindi programmato.

1a. Spegner e riaccendere la centrale

1b. Impostare la centrale su «Motorola vecchio» (6021 DIP 2 = off), spegnere e riaccendere la centrale
2a. Selezionare l'indirizzo del decoder e accendere la luce

2b. Impostare la centrale su «stop» e selezionare l'indirizzo 80

3a. Con la locomotiva ferma (livello di marcia 0), azionare il comando di inversione della direzione di marcia 5-8 volte di seguito, finché l'illuminazione non lampeggia
3b. Con la locomotiva ferma, azionare e tenere premuto il comando di inversione della direzione di marcia, impostare la centrale su «go» e attendere circa 12 secondi

4. Inserire nella centrale il numero del CV da programmare come se fosse un indirizzo di locomotiva

5. Azionare brevemente il comando di inversione della direzione di marcia (5a e 5b). A questo punto l'illuminazione posteriore lampeggia 4 volte rapidamente (solo 5a)

6. Inserire nella centrale il valore desiderato per il CV come se fosse un indirizzo di locomotiva

7. Azionare brevemente il commutatore di direzione di marcia (7a e 7b). Ora la luce posteriore lampeggia 4 volte lentamente (solo 7a) Se

si desidera programmare altri CV, ripetere i punti da 4 a 7

Per terminare la programmazione, impostare la centrale su «stop» oppure inserire l'indirizzo «80» e azionare brevemente il commutatore di direzione di marcia.

Poiché nella programmazione con una centrale digitale Motorola di Märklin sono possibili solo valori compresi tra 01 e 80, il valore "0" deve essere inserito tramite l'indirizzo come "80".

Registro di pagina per l'immissione di numeri CV superiori a 79

I numeri CV superiori a 79 possono essere programmati solo tramite il registro di pagina. Questo registro di pagina è il CV64. Se al CV64 viene assegnato un valore maggiore di 0, in tutte le successive operazioni di programmazione il contenuto del CV64 moltiplicato per 64 verrà sommato a ciascun valore di indirizzo immesso successivamente. Il valore immesso deve essere compreso tra 1 e 64.

Una volta completata con successo la programmazione di tutti i CV superiori a 79, il registro di pagina (CV64) deve essere riportato a zero.

Se, ad esempio, si desidera programmare il CV82 con il valore 15, occorre prima programmare il CV64 con il valore 1. Successivamente è possibile programmare il CV18 con il valore 15. Nel decoder viene ora memorizzato il valore 15 nel CV numero 82, che risulta dalla somma del contenuto del CV64 (nell'esempio 1) moltiplicato per 64 (ovvero 64) e del numero CV immesso nella centrale (18).

Registro di offset per l'immissione di valori CV superiori a 79

I valori CV superiori a 79 possono essere programmati solo tramite il registro di offset. Questo registro di offset è il CV65. Se il CV65 viene impostato con un valore > 0, in tutte le successive programmazioni il contenuto del CV65 viene moltiplicato per 4, sommato a ciascun valore CV programmato in seguito e memorizzato nel CV corrispondente.

Una volta completata con successo la programmazione di tutti i valori CV superiori a 79, il registro di offset (CV65) deve essere riportato a zero.

Se, ad esempio, si desidera programmare il CV49 con il valore 157, occorre prima programmare il CV65 con il valore 25. Successivamente è possibile programmare il CV49 con il valore 57. Nel decodificatore viene ora memorizzato il valore $4 \cdot 25 + 57$.

Nota: durante la programmazione del CV64 e del CV65, il contenuto dei registri di offset e di pagina non viene preso in considerazione.

Programmazione con Mobile Station 2

Per la programmazione, utilizzare il menu di programmazione DCC CV.

Attenzione: prima della programmazione, rimuovere dal binario tutte le locomotive che non devono essere programmate!

Tabelle CV (Configuration Variables) del decodificatore audio

CV	Descrizione	Intervallo	Valore*
1	Indirizzo della locomotiva	DCC: 1 - 127 Motorola: 1 - 80	3
2	Velocità minima (modificare fino a quando la locomotiva inizia a muoversi con il livello di marcia 1)	0-255	1
3	Ritardo di avvio,	0-255	200
4	Ritardo di frenata	0-255	90
5	Velocità massima (deve essere maggiore di CV 2)	0-255	180
6	Velocità media (deve essere maggiore di CV 2 e minore di CV 5)	0-255	140
7	Versione del software (il processore in uso può essere aggiornato)	-	diverse
8	ID produttore Reset del decoder con CV8 = 8	-	162
12	Modalità operative Bit 0=1 DC (funzionamento analogico in corrente continua) attivo Bit 2=1 formato dati DCC attivo Bit 4=1 AC (funzionamento analogico in corrente alternata) attivato Bit 5=1 Formato dati Motorola® attivato Bit 6=1 Formato dati mfx® attivato <i>Attenzione: se tutti i formati dati sono disattivati, il decoder può essere programmato solo in modalità digitale.</i>	Valore 0-117 1* 4* 16* 32* 64*	117
13	Attivare i tasti funzione in modalità analogica Bit 0-7 -> da F1 a F8; bit = 0 funzione disattivata, bit = 1 funzione attivata	0-255	1
14	Attivazione dei tasti funzione in modalità analogica Bit 0 - 5 -> F0v, F0r e da F9 a F12; bit = 0 funzione disattivata, bit = 1 funzione attivata	0-63	3
15	Serratura di programmazione del decodificatore	0-255	1
16	Codice di riferimento del decodificatore per serratura programmabile	0-255	1
17	Indirizzo lungo della locomotiva	128 - 10239	1000
18	17 = byte di ordine superiore 18 = byte meno significativo	192 - 231 0 - 255	195 232
19	Indirizzo trazione multipla (Consist Address) 0 = L'indirizzo di trazione non è attivo Se il bit 7 = 1, il senso di marcia viene invertito, quindi indirizzo di trazione desiderato + 128 = inversione del senso di marcia	1-127	0
21	Controllo funzionale della trazione multipla Bit 0-7 -> da F1 a F8; bit = 0 funzione disattivata, bit = 1 funzione attivata	0-255	0
22	Controllo delle funzioni per la trazione multipla Bit 0 - 5 -> F0v, F0r e da F9 a F12; bit = 0 funzione disattivata, bit = 1 funzione attivata	0-63	0
27	Impostazioni del segnale di frenata (arresto automatico) Bit 0 = 1 -> ABC rotaia destra positivo Bit 1 = 1 -> ABC rotaia sinistra positivo Bit 4 = 1 -> DC con senso di marcia opposto Bit 5 = 1 -> DC con senso di marcia uguale	Valore 0-51 1 2 16 32	0
28	RailCom® Configurazione Bit 0 = 1 -> Canale 1 attivo Bit 1 = 1 -> Canale 2 attivo Bit 2 = 1 -> Disattivazione automatica del canale 1 Bit 4 = 1 -> Indirizzo di broadcast Bit 7 = 1 -> RailCom Plus® attivo	Valore 0-151 1* 2* 4* 16* 128*	151
29	Configurazione secondo lo standard DCC Bit 0=0 Senso di marcia normale Bit 0=1: senso di marcia opposto Bit 1=0: 14 livelli di marcia Bit 1=1 28 livelli di marcia Bit 2=0 Solo funzionamento digitale Bit 2=1 Commutazione automatica analogico/digitale Bit 3=0 RailCom® disattivato Bit 3=1 RailCom® attivato Bit 4=0 Livelli di marcia tramite CV 2, 5 e 6 Bit 4=1 Utilizzare la curva caratteristica da CV 67 a 94 Bit 5=0 Indirizzo breve (CV 1) Bit 5=1 Indirizzo lungo (CV 17/18)	Valore 0-63 0 1 0 2* 0 4* 0 8* 0 16 0 32	14
30	Registro errori per uscite funzionali, motore e monitoraggio della temperatura 1 = Errore motore, 2 = Superamento della temperatura, 4 = Errore uscite funzionali, 8 = Errore memoria suoni	0-15	0
31	1. Puntatore CV per banchi CV	0, 1, 16, 18	0
32	2. Puntatore CV per banchi CV	0, 1	0

CV	Descrizione	Intervallo	Valore*
33-46	Mappatura semplice delle funzioni (per l'assegnazione dei valori, consultare la tabella "Mappatura semplice delle funzioni") Assegnazione delle uscite di funzione ai CV CV 33 Tasto funzione luci (F0) in marcia avanti CV 34 Tasto funzione luci (F0) in retromarcia CV 35 Tasto funzione F1 CV 36 tasto funzione F2 CV 37 tasto funzione F3 CV 38 tasto funzione F4 CV 39 tasto funzione F5 CV 40 tasto funzione F6 CV 41 tasto funzione F7 CV 42 tasto funzione F8 CV 43 tasto funzione F9 CV 44 tasto funzione F10 CV 45 tasto funzione F11 CV 46 Tasto funzione F12	0-255	1 2 4 8 16 4 8 16 32 64 16 32 64 128
47	Assegnazione delle funzioni speciali Bit 0=0 SUSI = Logica 1 e Logica 2 Bit 0=1 SUSI = SUSI Bit 1=0 se Bit 0 = 0, allora SUSI = Logica 1 e Logica 2 Bit 1=1 se Bit 0 = 1, allora SUSI = Servo 1 e Servo 2 Bit 2=1 A4 per accoppiamento digitale Bit 3=1 A5 per innesto digitale Bit 4=1 Scambiare le uscite dell'innesto A4 e A5 Bit 5=1 Utilizzare il sensore ruota	Valore 0 1* 0 2 4* 8* 16 32	0-63 13
48	Differenza di tensione dei freni ABC La differenza di tensione è pari a circa il valore CV * 0,1 V + 0,5 V	0-255	6
49	Percorso di frenata ABC, configurazioni speciali Bit 0 = 1 -> Marcia lenta ABC, binario destro positivo Bit 1 = 1 -> Marcia lenta ABC, binario sinistro positivo Bit 2 = 1 -> Marcia lenta nell'area di arresto attiva (ad es. nel tratto di pendolarismo) Bit 3 = 1 -> Modalità pendolare ABC attivata Bit 4 = 1 -> ABV1 nel tratto di frenata ABC Bit 5 = 1 -> ABV2 nel tratto di frenata ABC	Valore 1 2 4 8 16 32	0-63 0
50	ABC Spazio di frenata, velocità minima massima	0-255	50
51	ABC Tempo di arresto in caso di cambio di direzione in modalità pendolare Valore * 100 ms	0-255	30
52	Tempo di arresto generale in caso di cambio di direzione: valore * 100 ms	0-255	50
53	Rampa di accelerazione e decelerazione (entra in funzione prima e dopo l'ABV)	0-255	64
54	Valore di soglia del rilevamento del carico Sensibilità del rilevamento del carico per il controllo del suono e dell'evaporatore	0-255	128
55	Isteresi a carico zero (filtro antirumore del rilevamento del carico)	0-255	80
56	Pendenza del carico (fattore per il rilevamento del carico)	0-255	32
58	Durata del carico di picco	0-255	50
61	Configurazione Motorola Numero di indirizzi Motorola aggiuntivi per F5 - F16	0-3	0
62	Configurazione del regolatore Controllo del motore Bit 0=1 Per tipi di motori con funzionamento irregolare/motori ad armatura a campana Bit 1=1 Larghezza massima del pacchetto inferiore Bit 2=1 Per motori con funzionamento difficile senza massa volanante (durata K) Bit 3=1 Min.+ / Max. adattivo Bit 4=1 PWM minimo più alto Bit 5=1: fattore P automatico più lento	Valore 1 2* 4 8 16 32	0-63 2
63	Volume globale esclusivamente per le centrali mfx (CV ausiliario)	0-255	255
66	Correzione della velocità in avanti (trimming)	0-255	128
67-94	Curva caratteristica avanzata per i livelli di marcia da 1 a 28	rispettivamente 0-255	diversi
95	Correzione della velocità in retromarcia (regolazione)	0-255	128
96	Tipo di mappatura delle funzioni 1 = mappatura delle funzioni semplice, 2 = mappatura delle funzioni avanzata	1, 6	6
97	Uscite di funzione «Off» nella direzione di marcia in avanti (mappatura delle funzioni semplice) Bit 0-7 -> da A1 a A8; bit = 1 uscita disattivata	0-255	0
98	Uscite funzionali «Off» in direzione di marcia all'indietro (mappatura funzionale semplice) Bit 0-7 -> da A1 a A8; bit = 1 uscita disattivata	0-255	0
101	Isteresi in modalità analogica 100 corrisponde a una variazione di tensione di 1 V per la modifica interna dei livelli di regolazione	0-255	100
102	Differenza di tensione analogica Valore di soglia per l'avvio del suono * 100 mV	0-255	10
103	Valore di soglia della differenza di tensione analogica per l'avvio del motore * 100 mV	0-255	10
104	Tensione analogica per la velocità massima Valore * 100 mV	0-255	150
115	Opzione di trasmissione SUSI 1 Bit 0=1 Trasmissione della velocità effettiva tramite SUSI Bit 1=1 Trasmissione della velocità nominale tramite SUSI Bit 2=1 Trasmissione del carico relativo tramite SUSI Bit 7=1 Trasmissione del gruppo di funzioni 1 (F0 - F4) tramite SUSI	Valore 1* 2* 4* 128*	0-135 135
116	Opzione di trasmissione SUSI 2 Bit 0-7 -> Gruppi di funzioni 2 - 9 (F5 - F68) in gruppi di otto funzioni in ordine crescente	0-255	7
120	Frequenza di clock SUSI Valore * 1 µs + 10 µs	0-255	0
130	Tempo di attivazione degli accoppiatori digitali su A4 e A5 , valore * 100 ms (se attivato in CV47)	0-255	30
131	Livello di marcia del Rangiertango (0 = nessuna marcia con innesto)	0-255	4
132	Tempo di pressione T1 del Rangiertango (frizione disinnestata) Valore * 100 ms	0-255	15
133	Tempo di pressione T2 del Rangiertango in fase di aggancio Valore * 100 ms	0-255	40
134	Tempo di rilascio T2 del Rangiertango durante lo sgancio Valore * 100 ms	0-255	30

CV	Descrizione		Intervallo	Valore*
135	PWM di mantenimento degli innesti digitali su A4 e A5		0-255	150
140	Spazio di frenata costante in cm, velocità ridotta Il valore 255 corrisponde a circa l'11% della velocità massima possibile		0-255	128
141	Spazio di frenata costante in cm, spazio di frenata in cm		0-255	30
142	Spazio di frenata costante in cm, tasto funzione per la modalità di prova (0 = disattivato)		0-68	0
143	Spazio di frenata costante in cm, calibrazione per alta velocità		0-255	100
144	Spazio di frenata costante in cm, calibrazione per bassa velocità		0-255	10
145	Spazio di frenata costante in cm, attivazione tramite (0 = disattivato): Bit 0 = 1 -> Frenata ABC Bit 1 = 1 -> Frenata DC Bit 2 = 1 -> Segnale di frenata DCC (broadcast) Bit 3 = 1 -> Livello di marcia nominale = 0 (indirizzo DCC)	Valore 1 2 4 8	0-63	0
147	V-max alternativa in avanti (0 = disattivata)		0-255	0
148	V-max alternativa in retromarcia (0 = disattivata)		0-255	0
149	Numero del tasto funzione per la velocità massima alternativa (255 = disattivato)		0 - 68, 255	255
150	Ritardo di avvio alternativo 1 (in sostituzione di CV3)		0-255	50
151	Ritardo di frenata alternativo 1 (in sostituzione di CV4)		0-255	50
152	Ritardo di avviamento alternativo 2 (in sostituzione di CV3)		0-255	80
153	Ritardo di frenata alternativo 2 (in sostituzione di CV4)		0-255	80
154	Numero del tasto funzione per ABV 1 (255=disattivato)		0-68	255
155	Numero del tasto funzione per ABV 2 (255=disattivato)		0-68	255
156	Numero del tasto funzione per disattivare ABV (255=disattivato)		0-68	255
157	Numero del tasto funzione per la marcia di manovra RG (255=disattivato)		0-127	255
160	Impostazione per la misurazione interna del percorso delle rotazioni delle ruote (suono di attivazione a getto di vapore)		0-255	160
162	Numero di livelli di commutazione (per progetti audio compatibili relativi a locomotive elettriche, locomotive diesel e automotrici)		0-255	14
163	Numero di cilindri di una locomotiva a vapore		0-255	2
170	Lampada a risparmio energetico - Luminosità iniziale		0-255	30
171	Lampada a risparmio energetico: tempo di accensione, valore * 100 ms		0-255	100
172	Lampada fluorescente: tempo di avvio, valore * 100 ms		0-255	20
173	Generatore di lampeggiamento 1 Intervallo di lampeggiamento Valore * 20 ms		0-255	50
174	Generatore di lampeggiamento 2: valore dell'intervallo di lampeggiamento * 20 ms		0-255	100
175	Generatore di lampeggiamento 3: valore dell'intervallo di lampeggiamento * 20 ms		0-255	150
176	Generatore di lampeggiamento 4: valore dell'intervallo di lampeggiamento * 20 ms		0-255	200
177	Attivazione uscite di funzione Tempo di attivazione Valore * 20 ms		0-255	30
178	Nascondi uscite funzionali Tempo di nascondimento Valore * 20 ms		0-255	30
179	Soglia di velocità per lo spegnimento automatico delle uscite funzionali		0-255	50
180	Tempo per lo spegnimento automatico del valore F0v * 500 ms		0-255	6
181	Tempo per lo spegnimento automatico del valore F0r * 500 ms		0-255	6
182	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A1 * 500 ms		0-63	6
183	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A2 * 500 ms		0-255	6
184	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A3 * 500 ms		0-255	6
185	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A4 * 500 ms		0-255	6
186	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A5 * 500 ms		0-255	6
187	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A6 * 500 ms		0-255	6
188	Tempo per lo spegnimento automatico del valore A7 * 500 ms		0-255	6
202	Velocità servomotore 1		0-255	20
203	Servo 1 Regolazione posizione di mantenimento 1		0-255	128
204	Regolazione servo 1, posizione di arresto 2		0-255	128
208	Velocità servomotore 2		0-255	20
209	Servo 2 Regolazione posizione di mantenimento 1		0-255	128
210	Regolazione della posizione di mantenimento 2 del servomotore 2		0-255	128
214	Servo 3 Velocità		0-255	20
215	Servo 3 Regolazione posizione di mantenimento 1		0-255	128
216	Regolazione della posizione di mantenimento 2 del servomotore 3		0-255	128
220	Servo 4 Velocità		0-255	20
221	Servo 4 Regolazione posizione di tenuta 1		0-255	128
222	Regolazione della posizione di mantenimento 2 del servomotore 4		0-255	128
240	Intervalli di misurazione CV (distanza di misurazione nell'intervallo, misurazione della forza controlettromotrice con motore spento)		0-32	12
241	Fattore di regolazione digitale / DC proporzionale crescente Limite digitale / DC		0-255	128
242	Fattore di regolazione digitale / CC proporzionale crescente Limite CA analogico		0-255	64
243	Larghezza minima del pacchetto di controllo, offset regolatore, comando		0-50	0
244	Fattore di regolazione digitale / DC proporzionale decrescente Limite digitale / DC		0-255	128
245	Fattore di regolazione digitale / DC proporzionale decrescente Limite AC analogico		0-255	128
248	Appiattimento della curva caratteristica in prossimità della velocità nominale		0-255	10
250	Compatibilità con diverse centrali Bit 0 = 1: le funzioni vengono mantenute quando non vengono più rilevati dati; Bit 1 = 1: STOP, solo 28 livelli di marcia Bit 2 = 1 Accetta solo 1 comando di programmazione (ad es. IB1) Bit 3 = 1 Funzioni attive al RESET Bit 4 = 1 Bufferizzazione dell'illuminazione in modalità analogica Bit 5 = 1 Linearizzazione a 28 livelli di marcia	Valore 1 2 4 8 16 32	0-15	0
252	Fattore di velocità effettiva		0-255	50

* Valori preimpostati in fabbrica

Tabella CV per la programmazione degli effetti per le uscite di funzione (CV31 = 18, CV32 = 0, banco 1024)

NOTA: le uscite funzionali del decoder non vengono utilizzate in questo veicolo!
 Una tabella CV dettagliata relativa al controller luci utilizzato in questo modello è disponibile nella sezione FAQ del negozio online PIKO alla voce «Domande su H0».

CV	Descrizione	Intervallo	Valore*
257	Uscita F0v Effetto A	0 - 255	0
258	Uscita F0v PWM A	0 - 64	64
259	Uscita F0v Flag A	0 - 255	0
260	Uscita F0v Parametro 1 A	0 - 255	0
261	Uscita F0v Parametro 2 A	0 - 255	0
262	Uscita F0v Effetto B	0 - 255	0
263	Uscita F0v PWM B	0 - 64	64
264	Uscita F0v Flag B	0 - 255	0
265	Uscita F0v Parametro 1 B	0 - 255	0
266	Uscita F0v Parametro 2 B	0 - 255	0
267	Uscita F0h Effetto A	0 - 255	0
268	Uscita F0h PWM A	0 - 64	64
269	Uscita F0h Flag A	0 - 255	0
270	Uscita F0h Parametro 1 A	0 - 255	0
271	Uscita F0h Parametro 2 A	0 - 255	0
272	Uscita F0h Effetto B	0 - 255	0
273	Uscita F0h PWM B	0 - 64	64
274	Uscita F0h Flag B	0 - 255	0
275	Uscita F0h Parametro 1 B	0 - 255	0
276	Uscita F0h Parametro 2 B	0 - 255	0
277	Uscita A1 Effetto A	0 - 255	0
278	Uscita A1 PWM A	0 - 64	64
279	Uscita A1 Flag A	0 - 255	0
280	Uscita A1 Parametro 1 A	0 - 255	0
281	Uscita A1 Parametro 2 A	0 - 255	0
282	Uscita A1 Effetto B	0 - 255	0
283	Uscita A1 PWM B	0 - 64	64
284	Uscita A1 Flag B	0 - 255	0
285	Uscita A1 Parametro 1 B	0 - 255	0
286	Uscita A1 Parametro 2 B	0 - 255	0
287	Uscita A2 Effetto A	0 - 255	0
288	Uscita A2 PWM A	0 - 64	64
289	Uscita A2 Flag A	0 - 255	0
290	Uscita A2 Parametro 1 A	0 - 255	0
291	Uscita A2 Parametro 2 A	0 - 255	0
292	Uscita A2 Effetto B	0 - 255	0
293	Uscita A2 PWM B	0 - 64	64
294	Uscita A2 Flag B	0 - 255	0
295	Uscita A2 Parametro 1 B	0 - 255	0
296	Uscita A2 Parametro 2 B	0 - 255	0
297	Uscita A3 Effetto A	0 - 255	0
298	Uscita A3 PWM A	0 - 64	64
299	Uscita A3 Flag A	0 - 255	0
300	Uscita A3 Parametro 1 A	0 - 255	0
301	Uscita A3 Parametro 2 A	0 - 255	0
302	Uscita A3 Effetto B	0 - 255	0
303	Uscita A3 PWM B	0 - 64	64
304	Uscita A3 Flag B	0 - 255	0
305	Uscita A3 Parametro 1 B	0 - 255	0
306	Uscita A3 Parametro 2 B	0 - 255	0
307	Uscita A4 Effetto A	0 - 255	60
308	Uscita A4 PWM A	0 - 64	64
309	Uscita A4 Flag A	0 - 255	0
310	Uscita A4 Parametro 1 A	0 - 255	0
311	Uscita A4 Parametro 2 A	0 - 255	0
312	Uscita A4 Effetto B	0 - 255	0
313	Uscita A4 PWM B	0 - 64	64
314	Uscita A4 Flag B	0 - 255	0
315	Uscita A4 Parametro 1 B	0 - 255	0
316	Uscita A4 Parametro 2 B	0 - 255	0
317	Uscita A5 Effetto A	0 - 255	61
318	Uscita A5 PWM A	0 - 64	64
319	Uscita A5 Flag A	0 - 255	0
320	Uscita A5 Parametro 1 A	0 - 255	0
321	Uscita A5 Parametro 2 A	0 - 255	0
322	Uscita A5 Effetto B	0 - 255	0
323	Uscita A5 PWM B	0 - 64	64
324	Uscita A5 Flag B	0 - 255	0
325	Uscita A5 Parametro 1 B	0 - 255	0

CV	Descrizione	Intervallo	Valore*
326	Uscita A5 Parametro 2 B	0 - 255	0
327	Uscita A6 Effetto A	0 - 255	0
328	Uscita A6 PWM A	0 - 64	64
329	Uscita A6 Flag A	0 - 255	0
330	Uscita A6 Parametro 1 A	0 - 255	0
331	Uscita A6 Parametro 2 A	0 - 255	0
332	Uscita A6 Effetto B	0 - 255	0
333	Uscita A6 PWM B	0 - 64	64
334	Uscita A6 Flag B	0 - 255	0
335	Uscita A6 Parametro 1 B	0 - 255	0
336	Uscita A6 Parametro 2 B	0 - 255	0
337	Uscita A7 Effetto A	0 - 255	0
338	Uscita A7 PWM A	0 - 64	64
339	Uscita A7 Flag A	0 - 255	0
340	Uscita A7 Parametro 1 A	0 - 255	0
341	Uscita A7 Parametro 2 A	0 - 255	0
342	Uscita A7 Effetto B	0 - 255	0
343	Uscita A7 PWM B	0 - 64	64
344	Uscita A7 Flag B	0 - 255	0
345	Uscita A7 Parametro 1 B	0 - 255	0
346	Uscita A7 Parametro 2 B	0 - 255	0

* valori preimpostati in fabbrica

Tabella CV per la programmazione delle impostazioni del suono (CV31 = 16, CV32 = 0, banco 512)

CV	Descrizione	Intervallo	Valore*
257	Volume totale	0 - 255	255
258	Volume in modalità tunnel	0 - 255	10
259	Regolazione del volume - Livello 3	0 - 255	196
260	Regolazione del volume, livello 2	0 - 255	128
261	Regolazione del volume Livello 1	0 - 255	64
270	Opzione audio 1 (attivazione/disattivazione dei flag audio) Bit 0 = 1 Arresto unità Bit 1 = 1 Marcia lenta Bit 2 = 1 Marcia in attesa Bit 3 = 1 Blocco marcia Bit 4 = 1: il suono della frizione controlla la frizione digitale Bit 5 = 1 Blocco azionamento disattivato in modalità analogica	0-63	31
273	Stridio in curva: soglia di velocità oltre la quale si attiva lo stridio.	0 - 255	30
274	Sfrigolio dei freni: soglia di velocità al di sotto della quale si attiva lo sfrigolio.	0 - 255	20
289	Volume del suono slot 1 motore	0 - 255	150
290	Volume audio slot 2 clacson alto	0 - 255	255
291	Volume audio slot 3 (suono basso)	0 - 255	255
292	Volume suono slot 4: stridio dei freni	0 - 255	100
293	Volume suono slot 5: scarico dell'aria compressa	0 - 255	200
294	Volume audio slot 6 Scarico aria compressa automatico	0 - 255	200
295	Volume audio slot 7: scricchiolio delle rotaie	0 - 255	45
296	Volume audio slot 8: accoppiamento	0 - 255	200
297	Volume Sound Slot 9 Scarico	0 - 255	20
303	Volume audio slot 15 Annuncio alla stazione 1	0 - 255	200
304	Volume slot audio 16 - Annuncio in stazione 2	0 - 255	200
305	Volume slot audio 17 - Annuncio della stazione 3	0 - 255	200
306	Volume slot audio 18 - Annuncio della stazione 4	0 - 255	200
307	Volume slot audio 19 - Annuncio della stazione 5	0 - 255	200
308	Volume slot audio 20 - Annuncio della stazione 6	0 - 255	200
309	Volume slot audio 21 - Annuncio della stazione 7	0 - 255	200
310	Volume audio slot 22: chiamata telefonica	0 - 255	200

* valori preimpostati di fabbrica

Assegnazione dei tasti funzione

F0	Luce	F10	Ventola orientabile *	F20	Annuncio alla stazione 2
F1	Rumore di marcia locomotiva diesel	F11	Accoppiamento anteriore *	F21	Annuncio in stazione 3
F2	Clacson alto	F12	Inserimento retromarcia *	F22	Annuncio alla stazione 4
F3	Illuminazione sala macchine	F13	Illuminazione del treno: la locomotiva è in testa	F23	Annuncio in stazione 5
F4	Illuminazione cabina di guida 1	F14	Illuminazione del treno: la locomotiva spinge	F24	Annuncio in stazione 6
F5	Illuminazione cabina di guida 2	F15	Regolazione del volume	F25	Annuncio in stazione 7
F6	Luci di posizione (a seconda della direzione di marcia)	F16	Modalità tunnel	F26	Chiamata telefonica
F7	Marcia a retromarcia	F17	Clacson basso	F27	-
F8	Luce di maltempo (verde in basso) *	F18	Scaricare l'aria compressa	F28	-
F9	Generatore di fumo *	F19	Annuncio alla stazione 1		

* a seconda della versione

Märklin, mfx® e fits mfx® sono marchi registrati della Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen. Motorola® è un marchio registrato della Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA)
RailCom® e RailComPlus® sono marchi registrati della Lenz Elektronik GmbH

AVVISO: Questo prodotto non è un giocattolo e non è adatto a bambini di età inferiore ai 14 anni. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni di qualsiasi tipo causati da un uso improprio o dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.

Se avete domande, siamo a vostra disposizione!

Internet: www.piko.de E-

mail: info@piko.de

Hotline: martedì e giovedì dalle 16 alle 18, tel.: 03675 897255

Assistenza: in caso di reclamo relativo all'articolo, vi preghiamo di inviarci l'articolo insieme alla ricevuta d'acquisto (copia) e al modulo di reclamo compilato, che potete trovare nel nostro negozio online alla voce «Recesso e resi».

Dichiarazione di garanzia

Prima della consegna, ogni modulo viene sottoposto a un controllo per verificarne il corretto funzionamento. Qualora, nonostante ciò, dovesse verificarsi un guasto entro il periodo di garanzia di 2 anni, provvederemo a riparare gratuitamente il modulo previa presentazione della ricevuta d'acquisto. Il diritto alla garanzia decade se il danno è stato causato da un uso improprio. Si prega di tenere presente che, ai sensi della normativa EMC, il modulo può essere utilizzato solo all'interno di veicoli che recano il marchio CE.

Con riserva di modifiche ed errori di stampa. Aggiornato al 01/26.

La riproduzione e la duplicazione sono consentite solo previa autorizzazione dell'editore.