

Uhlenbrock 76 320 lokomotivdekoder IntelliDrive Comfort



Dansk oversættelse version 1.0
maj 2006

Peter E. Jonasen, baseret på:

Copyright Uhlenbrock Elektronik GmbH

Grundlag tysk vejledning 03.06 Be
Alle rettigheder forbeholdes
Eftertryk – også delvist – kun efter aftale

Indhold

1	EGENSKABER	2
2	BESKRIVELSE	3
3	INDBYGNING AF LOKOMOTIVDEKODER 76 320	3
3.1	TILSLUTNING AF DEKODEREN	3
3.2	FASTGØRELSE AF DEKODEREN I LOKOMOTIVET	3
3.3	IBRUGTAGNING	4
4	PROGRAMMERING	4
4.1	PROGRAMMERING PÅ EN INTELLIBOX	4
4.2	PROGRAMMERING MED EN DCC-CENTRAL	4
4.3	PROGRAMMERING MED EN MÄRKLIN CENTRAL	5
5	MÄRKLIN BREMSESTRÆKNING	6
6	TEKNISKE DATA	6
7	CV TABEL	7

1 Egenskaber

- Styret multiprotokoldekoder til DCC og Motorola
- Egnede til jævnstrøms- og klokkeankermotorer indtil 1 A
- Roligt motorløb gennem motorstyring ved 18.75 KHz
- 14, 27, 28, 128 fartrinn alt efter dataformat
- Korte (1-127) og lange (128-9999) adresser
- NMRA kompatibel
- Kan indstilles til minimums-, maksimal- og mellemhastighed
- Hovedsporsprogrammering (DCC)
- Rangerkørsel (halv hastighed) styrbar over F3
- Accelerations- og bremseforsinkelse kan tændes og slukkes over F4
- Kørselsretningsafhængig belysning, kan sænkes, kan tændes og slukkes over F0
- Reagerer på et DCC kompatibelt bremseafsnit eller et bremseafsnit med jævnstrøm.
- Alle udgange er kortslutningssikrede
- Analog DC eller AC jævnstrømsdrift med automatisk omstilling til de forskellige driftsarter.
- Alle CV'er kan programmeres med digitalcentraler af formaterne DCC og Motorola
- Ved DCC-drift kan programmeringen ske pr. CV register eller ved direkte side (Page) programmering
- Kan opdateres gennem Flash-hukommelse
- Med 8-polet snitfladestik efter NEM 652

2 Beskrivelse

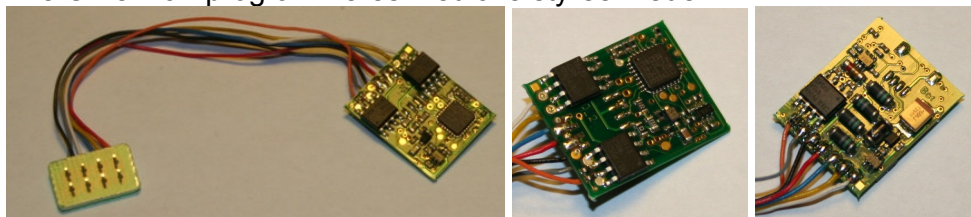
Lokdekoder 76 320 er en lille, driftsholdbar Multiprotokoldekoder. Den kan anvendes til DCC eller Motorola-digitalsystemer. Endvidere kan den anvendes til analog drift med jævnspænding eller med vekselspænding og retningskifte ved overspændingsimpuls (Märklin-system). De forskellige driftsformer registreres automatisk, men kan dog også indstilles manuelt.

Dekoderen arbejder ved en frekvens på 18,5 KHz og egner sig derfor ikke kun til jævnstrømsmotorer med også til klokkeankermotorer (f.eks. Faulhaber, Maxon, Escap) med et varigt strømforbrug på op til 1 A. Kortvarige højere strømme tolereres. Indstillingen af motorkendelinien lader sig gøre over minimum, mellem og højeste hastighed eller ved forskellige CV'er for den enkelte hastighedsindstilling.

Belastningsreguleringen kan tilpasses det enkelte lokomotiv individuelt gennem regelparametre.

Dekoderen råder over to kørselsretningsafhængige belysningsudgange. Over funktionstasterne F3 og F4 kan rangerkørsel med dæmpet langsomkørsel og accelerations- og bremseforsinkelse tændes og slukkes.

Dekoderen kan programmeres over en Intellibox, DCC- og Märklin-systemenheder. Alle CV'er kan programmeres med alle styreenheder.



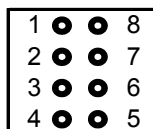
3 Indbygning af lokomotivdekoder 76 320

3.1 Tilslutning af dekoderen

Fjern brostikket på lokomotivet og sæt NEM stikket i det tomme stik.

Hvis lyset ikke fungerer, skal stikket vendes 180 grader.

NEM 652 stik



- 1 Motortilslutning (orange)
- 2 Belysning bag (gul)
- 3 Belysning (funktion) (grøn)
- 4 Venstre strømoftag (sort)
- 5 Motortilslutning (grå)
- 6 Belysning for (hvid)
- 7 Fælles pluspol for belysning (blå)
- 8 Højre strømoftag (rød)

3.2 Fastgørelse af dekoderen i lokomotivet

Benyt den vedlagte klæbeplade til at fæste dekoderen på et passende sted i lokomotivet.

Klæbepladen beskytter dekoderen mod ledende forbindelser og holder den sikkert fast i sit leje.

3.3 Ibrugtagning

Kontroller at indbygningen af dekoderen er korrekt med et Ohmmeter. Pas på, at placeringen af dekoderen i lokomotivet sikrer den mod ledende forbindelser. Pas også på, at der ikke kan ske kortslutninger ved samlingen af lokomotivet, og at ingen ledninger kommer i klemme.

En kortslutning i motor, belysning, slæbesko eller hjulsæt ødelægger dekoderen og eventuel elektronik i lokomotivet!

4 Programmering

Grundlaget for dekoderens indstillingsmuligheder er Configuration Variables (CV'er) efter DCC-normen. Dekoderen kan programmeres over Intellibox, DCC- og Motorola-centraler.

4.1 Programmering på en Intellibox

Det anbefales, at dekoderen - uanset efterfølgende driftsform. programmeres over menu'en for DCC-dekoderprogrammering.

Intellibox understøtter programmering af DCC-dekodere med et let tilgængeligt dataindtastningssystem. Lange adresser skal ikke udregnes på forhånd, de kan indtastes direkte. Intellibox udregner selv værdierne for CV 17 og CV 18.

Derudover sætter den Bit 5 af CV29 til 1, så dekoderen også anvender lange adresser. Den nøjagtige metode er beskrevet brugervejledningen til Intellibox.

4.1.1 Specielt vedrørende lokomotivadresser fra 80 til 255 i Motorola dataformat.

Intellibox understøtter i Motorola format et adresseområde op til 255. Adresserne 1 til 80 kan også programmeres uden problemer over DCC programmering. Ønskes derimod anvendelse af lokomotivadresser større end 80, så skal adresserne i hvert tilfælde programmeres som angivet i kapitlet "Programmering med en Märklin central".

Når denne programmering er gennemført, indeholder CV 1 værdien 0 og dekoderen anvender Motorola adresse større end 80.

4.2 Programmering med en DCC-central

Brug programmeringsmenuen på DCC-Centralen for at programmere dekoderens CV'er per register, CV eller Page Programmering. Det er yderligere muligt at programmere dekoderen ved hovedsporsprogrammering over en DCC-central.

Den nøjagtige fremgangsmåde findes i den anvendte DCC-centrals manual.

4.2.1 Programmering af lange adresser uden programmeringsmenu

Gennemføres programmeringen med en central, som ikke understøtter indtastningsmenu, skal værdierne af CV 17 og CV 18 beregnes først. Her som eksempel beregningen af adresse 2000:

- Divider adresseværdien med 256 ($2000:256 = 7 \text{ rest } 208$)

- Læg 192 til heltalsværdien (7)
- Tast resultatet (199) i CV 17
- Tast restværdien (208) i CV 18
- VIGTIGT: Værdien af Bit 5 i CV 29 skal sættes til 1 for at lange adresser virker.

4.2.2 Beregning af værdien af konfigurationsvariable

Over CV'erne 29 og 49 sættes forskellige af dekoderens indstillinger.

De mulige værdier fremgår af CV tabellen, de mulige værdier adderes.

Bit	Funktion CV 29	Værdi
0	Normal kørselsretning	0
	Modsat kørselsretning	1
1	14/27 køretrin	0
	28/128 køretrin	2
2	Kun digitaldrift	0
	Automatisk omskift af driftsform	4
4	Køretrin over CV 2, CV 5 og CV 6	0
	Kendelinie fra CV 67 – 94	16
5	Korte adresser (CV1, register 1)	0
	Lange adresser (CV 17 og 18)	32

Eksempel:

Normal kørselsretning	Værdi = 0
28 hastighedstrin	Værdi = 2
Automatisk driftsform	Værdi = 4
Hastighedsregulering over CV2, 5 og 6	Værdi = 0
Korte adresser	Værdi = 0
Summen af alle værdier er 6.	

Denne værdi er den fabriksindstillede værdi for CV 29.

4.3 Programmering med en Märklin Digital Central

Alle CV'er kan programmeres, men ikke læses med en Märklin digitalcentral.

1. Sluk og tænd centralen
2. Vælg dekoderens adresse og tænd lyset
3. Lokomotivet skal holde stille. Påvirk herefter retningskiftet 5 gange efter hinanden indtil belysningen blinker.
4. Sæt hastighedsregulatoren på "Nul". Nu blinker den bageste lampe langsomt 4 gange.
5. Indtast nummeret på den CV, der ønskes sat, på samme måde som en lokomotivadresse sættes
6. Påvirk retningsomskifteren kortvarigt. Nu blinker den bageste lampe 4 gange hurtigt.

7. Indtast værdien, som CV'en skal have, på samme måde som en lokomotivadresse sættes
8. Påvirk retningsomskifteren kortvarigt. Nu blinker den bageste lampe langsomt 4 gange

Såfremt flere CV ønskes programmeret, gentages punkterne 5 - 8.

Programmeringen afsluttes ved at sætte centralen på [stop] eller ved indtastning af adresse 80.

Da det kun er muligt at taste værdierne 01 til 80 ved programmering med en Motorola-central fra Märklin, skal værdien "0" indtastes over adressen som "80".

4.3.1 Sideregistret (Page-Register) ved indtastning af CV med numre højere end 79

CV-adresser med en værdi højere end 79 kan kun programmeres ved hjælp af Page-Register.

Dette Page-Register er CV 66. Sættes værdien af CV 66 til en værdi højere end 0, vil alle efterfølgende programmeringer ske i registre svarende til indholdet af CV 66 plus 64. Værdien skal ligge mellem 1 og 64.

Eksempel:

Hvis CV 82 skal programmeres med værdien 15, skal CV 66 først sættes til værdien 1. Herefter kan CV 18 programmeres med værdien 15. I dekoderen lægges værdien 15 nu i CV 82 ($18 + 64 = 82$). Afslutningsvist skal værdien i CV 66 igen sættes til Nul, så efterfølgende programmeringer sker i det korrekte register.

4.3.2 Offset-register ved indtastning af CV-værdier højere end 79

CV-værdier højere end 79 kan kun programmeres ved hjælp af Offset-Register.

Dette Off-Register er CV 65. Sættes værdien af CV 65 til en værdi højere end 0, vil alle efterfølgende programmeringer ske med værdier til indholdet af CV 65 gange med 4 plus den indtastede værdi.

Eksempel:

Skal CV 49 programmeres med værdien 157, skal CV 65 først programmeres med værdien 25. Herefter kan CV 49 programmeres med værdien 57. I dekoderen sættes værdien nu til $(4 \times 25 + 57) = 157$. Afslutningsvist skal værdien i CV 65 igen sættes til Nul, så efterfølgende programmeringer sker med den korrekte værdi.

5 Märklin bremsestrækning

Dekoderen reagerer på en Märklin bremsestrækning (Bremsen med en analog spænding på sporet) når CV 29 Bit 2 og CV 49 bit 7 er sat til 1. (Fabriksindstillingen er 1 og 0)

6 Tekniske data

Adresser:	1-9999 (Lange DCC-Adresser)
Max. motorstrøm:	1 A
Funktionsudgange:	Hver op til 1A
Størrelse:	19 x 16 x 5 mm

Dekoderens fabriksindstilling er: adresse 03, drift med 28 hastighedstrin i DCC format eller Motorola format og kan benyttes og programmeres under DCC- og Motorola-dataformater. Den skifter automatisk mellem begge formater.

Endvidere kan dekodere anvendes på konventionelle (analoge) anlæg med jævnstrømsregulator eller vekselstrømstransformator (system Märklin).

7 CV tabel

CV	Beskrivelse	Værdiområde	Fabriksindstilling
01	Lokomotivets adresse	DCC 01 – 127 Mot 1 - 80	3
02	Mindste hastighed	1 – 63	1
03	Acceleration 1 betyder at for hvert 5ms forøges den aktuelle omdrejningshastighed med 1. Afhængig af den interne maksimale omdrejningshastighed f.eks. (CV 5 = 50 eller CV 94 = 200) så er accelerationstiden fra 0 til Fmax 1 sek	1 – 63	2
04	Bremning Værdier som i CV 03	1 – 63	2
05	Højeste hastighed (Skal være større end CV 02)	1 – 63	63
06	Mellemste hastighed (Skal være større end CV 02 og mindre end CV 05)	1 – 63	30
07	Software version Den anvendte processor kan opdateres		
08	Fremstiller ID		85
17	Lokomotivets lange adresse.	1 – 9999	2000
18	CV 17 indeholder de høje byte-værdier CV 18 indeholder den lave værdi	192-231/0-255	199/208
19	Dobbeltraktion adresse 0 = Dobbeltraktions adr. er ikke aktiv, når Bit 7 = 1 og kørselsretningen omvendt, også CADR + 128 = kørselsretningsombytning.	1 – 127	0
29	Konfiguration efter DCC normen Bit 0 = 0 Normal køreretning 0* Bit 0 = 1 Modsat køreretning 1 Bit 1 = 0 14 køretrin 0 Bit 1 = 1 28 køretrin 2* Bit 2 = 0 Kun digital drift 0 Bit 2 = 1 Automatisk valg af driftsform 4*	0 – 255	6

	Bit 3 Ikke anvendt Bit 4 = 0 Ikke anvendt Bit 5 = 0 Korte adresser (CV 1) 0* Bit 5 = 1 Lange adresser (CV 17/18) 32 Bit 6/7 Ikke anvendt		
49	Konfiguration af lokomotivdekoderen Bit 0=0 Motorregulering til 0* Bit 0=1 Motorregulering fra 1 Bit 3=0 Dataformat DCC og Motorola 0* Bit 3=1 Dataformat kun DCC 8 Bit 4=0 Dataformat DCC og Motorola 0* Bit 4=1 Dataformat kun DCC 16 Bit 6=0 Analog genkendelse 0* Bit 6=1 Kun digital med bremsestræk. 64 Bit 7=0 Bremse kun med bremsesignal 0* Bit 7=1 Bremse med analog spænding 128 Bemærk: Hvis Motorolaformat (Bit 3) og DCC-format (Bit 4) er slået fra kan dekoderen ikke modtage kørselsordrer kun programmeres!	0 – 255	0
50	Styrken af lysudgangene	0 – 31	16
51	Analog tilstand Bestemmer hvilke analoge tilstande, der er tilladte: Tillad AC Analog tilstand: 1 Tillad DC Analog tilstand: 2 Tillad AC og DC analog tilstand: 3	1 – 3	3
53	Stabilitet af motorreguleringen. Sæt værdien ned, hvis lokomotivet ikke kører jævnt.	60 – 255	120
54	Dekoder konfiguration Tilpasning til 12V motor 0* Tilpasning til 14V motor 1 Tilpasning til 16V motor 3 Konstant gentagelsesrate for motoren Gentagelsesraten for motoren afhængigt af hastigheden 4* ved høje farttrin langsommere Bit 3 – 7 må ikke ændres Bit 7 er fast sat til 128*	128, 129, 131, 132, 135	132
58	Tidssnit til AD Wandler måling. Øg værdien, hvis lokomotivet kører ujævnt ved jævn hastighed. Værdien sættes ned, hvis ændring i værdien i CV 53 betyder, at højeste hastighed er for lav.	0 – 255	10

59	RESET Sæt denne CV til 1, så sættes dekoderen i leveringstilstand	0, 1	0
60	Kortslutningsovervågning 0 = slået fra, 250 = slået til	0, 250	250
65	Offset register Til CV programmering med en Motorola central	0 – 255	0
66	Page register Til CV programmering med en Motorola central	0 – 255	0
67 – 94	Kendelinie for køretrin 1 – 28	0 – 255	
100	Fejllager 0 = Ingen fejl 1 = Kortslutning i motoren 2 = Kortslutning lys	0 - 2	0

Yderligere information på www.uhlenbrock.de