

Mogelijkheid van de SD1.

In de SD1 heeft in totaal 8 uitgangen en er kunnen maar liefst 24 verschillende aspecten (seinbeelden) geprogrammeerd worden.

Dit betekent dat bij een sein met 24 verschillende seinbeelden kan worden geprogrammeerd.

De 24 seinbeelden kunnen aangestuurd worden door alle 8 de uitgangen (4 paren).

De 1^e 8 seinbeelden (1- t/m 8+) behoren tot de 4 adressen die horen bij het decoder adres (zie tabel 3 in de gebruiksaanwijzing van de SD1, of kijk op <https://etecmo.nu/rekenblad.html> of <http://www.etecmo.nl/decpr/infobl/infobl.html>)

De volgende 8 seinbeelden (9- /m 16+) behoren tot de 4 opvolgende adressen.

De daarop 8 opvolgende seinbeelden (17- t/m 24+) behoren dan tot de daarop 4 opvolgende adressen.

Je gebruikt dus 12 seinadressen als een sein 24 verschillende standen kan aannemen.

De decoder moet dan geprogrammeerd worden met het adres wat hoort bij de 1^e 4 seinadressen.

Indien nodig regelt de decoder automatisch de opvolgende adressen.

Hou er dus rekening mee, dat als je gebruik maakt van alle 24 aspecten, er dan 12 seinadressen worden gebruikt.

Het volgende bruikbare decoderadres ligt dan dus 3 hoger.

Voorbeeld:

De SD1 decoder is geprogrammeerd op decoder adres 7. Hier horen dus standaard de seinadressen 25, 26, 27 en 28 bij.

Bij gebruik van 24 aspecten worden seinadressen 25 t/m 36 gebruikt (12 seinadressen).

Dit betekent dus dat decoder adres 7,8 en 9 hiervoor worden gebruikt. Het 1st volgende bruikbare decoder adres is dus 10 (sein/wisseladres 37,38,39 en 40).

Instellen van de SD1.

Er kan heel erg veel ingesteld worden in de SD1.

Zo kan het licht effect variëren van aan, uit of knipperen.

Voor het instellen van de juiste beelden kan dit voor de nodige hoofdbrekers zorgen.

Omdat het programmeren van seinbeelden niet voor iedereen dagelijkse kost is en om het een beetje onder de knie krijgen (maar ook om te snappen hoe het werkt), hebben we een aantal voorbeelden uitgewerkt.

Standaard (fabrieksinstellingen) kunnen er 4 tweevoudige daglichtseinen worden aangestuurd.

Dit zijn ook wel de meest eenvoudige en komen op de modelbaan ook het meest voor.

Hiervoor hoeven geen extra programmeringen te worden uitgevoerd in de aspecten.

Alle volgende voorbeelden gaan ervan uit dat, voordat de aangegeven waarde wordt geprogrammeerd, de decoder in de fabrieksinstelling staat.

Indien je hieraan twijfelt, programmeer dan voordat je eraan begint, eerst de waarde 33 in CV520 of CV8.

Dit betekend dat de het decoderadres 1 is en de 4 uitgangsparen kunnen worden aangestuurd met seinadres 1,2,3 en 4.

CV566 (of 38): Omdat er niets knipt is de fase ook niet van belang dus vullen we hier de waard 0 in.

Seinbeeld 2 (lampen gaan knippen):

CV 567(of 39): Ook nu worden zowel uitgang 1A als 1B gebruikt, ingevuld in de tabel geeft dat de waar 3.

	Effect op uitgangen 1A en 1B	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	CV567/CV39							1	1
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Wwaarde							2	1
4	Totaal	3							

CV568 (of 40): Als het knippen start op uitgang 1B (recht/groen) vullen we hier in de tabel de waarde 2 in.
Zou je met uitgang 1A willen beginnen dan zou dit de waarde 1 moeten zijn.

	Uitgangen actief	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	CV568/CV40							1	
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde							2	
4	Totaal	2							

CV569(of41): Beide uitgangen moeten knippen, ingevuld in de tabel geeft dat de waarde 3.

	Knippen	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	CV569/CV41							1	1
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde							2	1
4	Totaal	3							

CV570 (of42): Omdat de uitgangen 1A en 1B tegengesteld moet knippen en er gestart wordt op 1B (gr), vullen we hier de waarde 2 in.

	Fase	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	CV570/CV42							1	
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde							2	
4	Totaal	2							

Zou je voorgaand voorbeeld voor uitgangspaar 4 willen doen, dan komt de tabel er als volgt uit te zien:

Beeldvorming	CV	CV	Waarde	Effect
Seinbeeld 7 (4+)	571	59	192	Effect op uitgangen 1A en 1B
	572	60	0	Geen van de uitgangen actief
	573	61	0	Niet knippen
	574	62	0	Geen fase
Seinbeeld 8 (4-)	575	63	192	Effect op uitgangen 1A en 1B
	576	64	128	Initieel uitgang 1B
	577	65	192	Knipper op 1A en 1B
	578	66	128	Fase A op 1A en B op 1B

Zie dat er in andere CV's andere waardes geprogrammeerd worden.

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	571	1	1						
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde	128	64						
4	Totaal	192							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	572								
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde								
4	Totaal	0							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	573								
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde								
4	Totaal	0							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	574								
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde								
4	Totaal	0							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	575	1	1						
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde	128	64						
4	Totaal	192							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	576	1							
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde	128							
4	Totaal	128							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	577	1	1						
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde	128	64						
4	Totaal	192							

	CV	Uitgang (bit)							
		4 gr	4 rd	3 gr	3 rd	2 gr	2 rd	1 gr	1 rd
1	578	1							
2	Verm fact.	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
3	Waarde	128							
4	Totaal	128							

Zoals je in het voorgaande kunt opmaken, is het een kwestie van de tabel invullen en de decimale waarde programmeren in de juiste CV.

Het volgende voorbeeld dat is uitgewerkt, heeft betrekking op het Duitse seinwezen.

DB hoofdsein en voorsein.

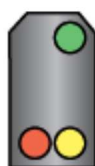
Volgens het Hp/Vr-Signale systeem (Haupt-/Vorsignal-System)

Signaalbeelden volgens DR/ DB signaalboek 1935.

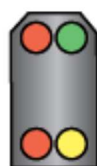
De volgende afbeeldingen tonen de meest voorkomende signaalbeelden die werden gebruikt door DR en DB en waarvan sommige nog steeds voorkomen:



Bluksein



Hoofdsein



Hoofdsein met vervangend rood



Voorsein

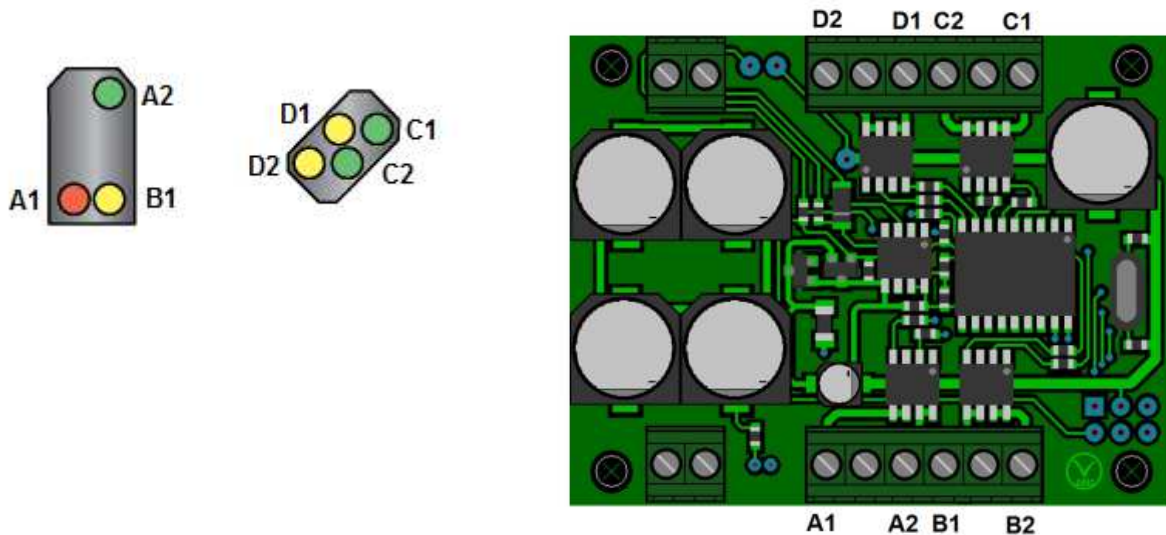


Herhalingsvoorsein

Indien er een bloksein wordt aangesloten, is er geen afwijkende programmering nodig. Het enige wat een variabele hierin kan zijn is de overvloei snelheid (CV 545 of CV33) en de helderheid (CV 515 t/m CV518 of CV3 t/m CV6, afhankelijk van welke uitgang), wat overigens voor alle seinbeelden geldt. Deze kunnen naar behoefte worden ingesteld.

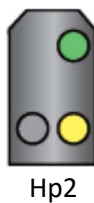
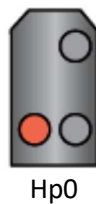
We gaan er even vanuit dat het hoofdsein en voorsein beide worden aangesloten en los van elkaar staan. Het voorsein staat uiteraard voor het hoofdsein.

De letters in de onderstaande plaatjes geven aan, welke uitgang waarop is aangesloten.



De volgende CV's moeten dan voor het hoofdsein ingesteld worden:

CV	CV	Waarde
547	35	7
548	36	1
549	37	0
550	38	0
CV	CV	Waarde
551	39	7
552	40	2
553	41	0
554	42	0
CV	CV	Waarde
555	43	7
556	44	6
557	45	0
558	46	0
CV	CV	Waarde
559	47	7
560	48	0
561	49	0
562	50	0

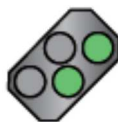


En voor het voorsein wordt dit dan:

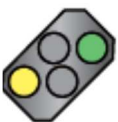
CV	CV	Waarde
563	51	240
564	52	80
565	53	0
566	54	0
CV	CV	Waarde
567	55	240
568	56	150
569	57	0
570	58	0
CV	CV	Waarde
571	59	240
572	60	144
573	61	0
574	62	0



Vr0



Vr1



Vr2

In bovenstaand voorbeeld worden beide seinen apart aangestuurd met de 4 uitgangadressen die bij deze decoder horen.

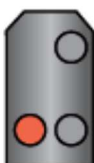
Het 1^e en 2^e adres stuurt het hoofdsein en het 3^e en 4^e adres het voorsein.

Het is natuurlijk mogelijk om deze seinen te combineren, omdat een voorsein iets zegt over het komende hoofdsein.

Door deze aspecten samen te voegen kun je met een paar CV-instellingen dit doel al bereiken.

Hoe dit er dan uit komt te zien toont de volgende instelling.

CV	CV	Waarde
547	35	247
548	36	81
549	37	0
550	38	0
CV	CV	Waarde
551	39	247
552	40	162
553	41	0
554	42	0
CV	CV	Waarde
555	43	247
556	44	148
557	45	0
558	46	0



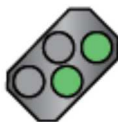
Hp0



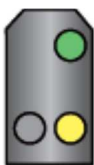
Vr0



Hp1



Vr1



Hp2



Vr2

CV	CV	Waarde
559	47	247
560	48	0
561	49	0
562	50	0

Hp2 Vr2
Uit Uit

Met bovenstaande instellingen heb je maar twee uitgangsadressen nodig om zowel het hoofdsein als het voorsein te schakelen.

Dit kan bij besturingsprogramma's de aansturing een stuk eenvoudiger maken, omdat je alleen het hoofdsein maar hoeft te definiëren. Het voorsein wordt dan geregeld door de decoder.

De oplettende lezer heeft waarschijnlijk opgemerkt dat er telkens 2 groepen van 4 CV's worden gebruikt voor het vastleggen van de seinbeelden.

Elke uitgangspaar kent in principe 2 standen. Voor elke stand heb je 4 CV's om zaken vast te leggen zoals uitgang actief, knipperen etc.

Als je dus van 2 uitgangsparen gebruikt om een sein met 3 lichten aan te sturen, moet je dus voor beide uitgangsparen de CV-instellingen bepalen.

Vandaar dat er voor een drie-lichtsein altijd van 2 groepen de seinbeelden moeten worden vastgelegd, dus 4 sets van 4 CV's.

Nu denk je waarschijnlijk: "Hoe kom je nou aan die CV-waarden?"

Dit kan een heel ingewikkeld verhaal worden, zeker als wat complexe seinen hebt.

Nu heb ik dit een beetje makkelijker gemaakt.

Om de juiste CV-waarde voor een seinbeeld te kunnen bepalen kun je op de website een "SD1 aspecten" Excel bestand downloaden.

Dit is een Excel bestand dat je kunt gebruiken om de juiste CV-waarde voor een CV variabele te bepalen. Het voorbeeld zoals hierboven is geschetst, kun je daar ook als voorbeeld terugvinden.

Het lege blad kun je zelf gebruiken om seinbeelden te bepalen.

Kopieer dit blad als nieuw werkblad of print deze uit.

Je kunt het Excel bestand ook gebruiken om instellingen van alle seinen op te slaan of te bewaren.

Hoe je met het blad moet (kunt) omgaan, staat in het Excel tabblad "Uitleg".

Het Excel bestand kun je downloaden op <https://etecmo.nu/downloads> .

Je kunt ook gelijktijdig verschillende uitgangen schakelen waarmee het mogelijk wordt om er (zeer) complexe seinbeelden mee te maken.

Het beste is gewoon proberen en doen.

Heb je het eenmaal onder de knie, dan zul je merken dat het met een planningsblad vrij eenvoudig wordt om zelfs zeer complexe seinbeelden te maken.

Om de juiste seinbeelden te tonen moet je natuurlijk wel wat begrijpen van het toegepaste seinwezen.

Mocht je nog informatie zoeken over de daglichtseinen van het Duitse seinwezen, dan kun je hierover het document "DB Seinwezen" er eens op naslaan.

Hierin wordt niet alleen besproken hoe het Duitse seinwezen in elkaar zit, maar ook de verschillen tussen DB, DR en de verschillende tijdsperiodes.

Deze is te vinden op <https://etecmo.nu/etecmo-sein-decoder-sd1.html> .