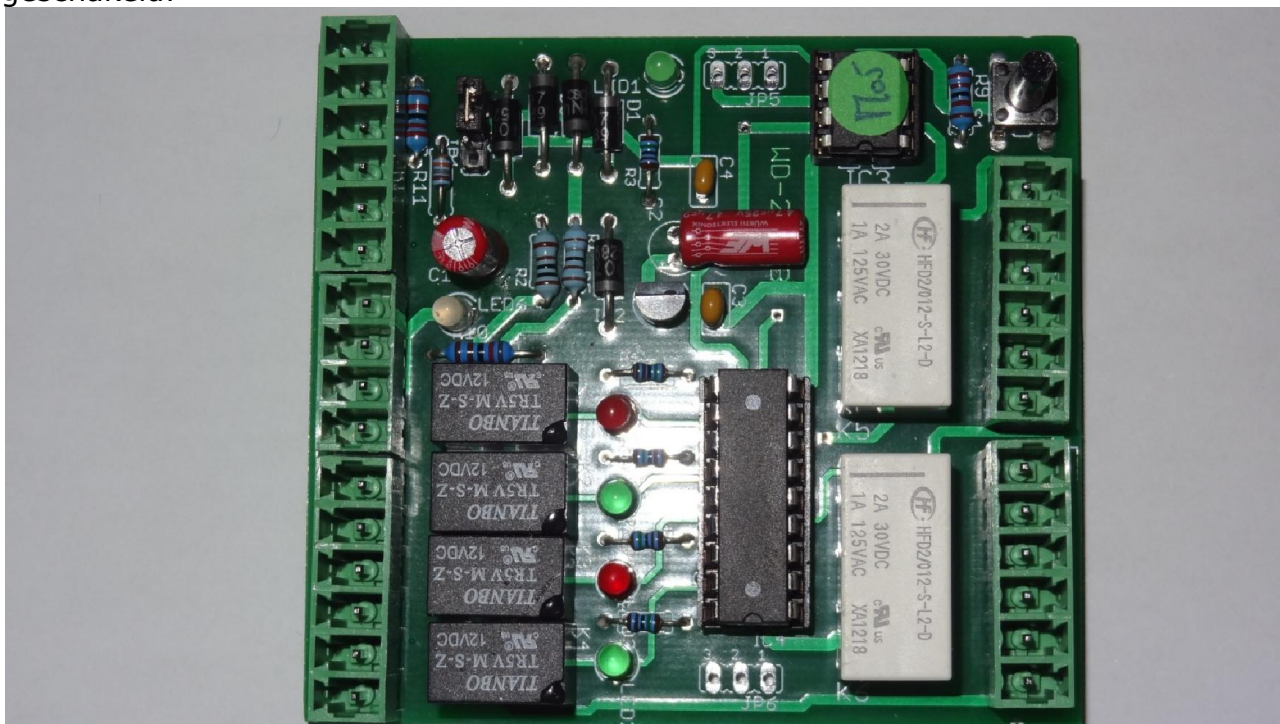


Wissel decoder WD2-R-BR-S

Deze geheel opnieuw ontwikkelde wisseldecoder onderscheidt zich op het vlak van toepasbaarheid:

- Aansturing mogelijk met digitaalsysteem zonder eigen booster
- Wissels/ seinen worden geschakeld door separate voeding (DC/AC)
- Led indicatie van elke uitgang
- Puls uitgang relais (wissel sturing met spoelen)
- Continue sturing (bistabiel relais) pseudo servo's **/ seinen/ keerlus/ enz.
- Servo besturing (op basis van tijd sturing)
- **Geschikt voor Märklin systeem MM of DCC (bij bestelling opgeven)**

Dit betekent dat de wisselspoelen nu ook weer met **wisselspanning** kunnen worden geschakeld!



Afbeelding met puls relais en bistabiel relais

Misschien herinnerd u zich noch het analoge tijdperk – we rijden inmiddels al weer bijna 35 jaar digitaal – dat met de regeltrafo gelijkspanning op de rails werd gezet (2-rail) voor de locs en dat de wissels en seinen werden aangesloten op de wisselspanning uitgang!

De wissels schakelden eigenlijk zonder problemen en er waren ook geen eindcontacten noodzakelijk!

De huidige wisseldecoder gebruikt meestal ook de stroom van het digitaalsysteem, soms kan je nog een andere externe gelijkspanning er op aansluiten om dan de wissel van een aparte stroomkring te voeden, maar desondanks deze mogelijkheid wil de

wissel niet altijd lekker schakelen of volledig z'n "slag" maken, bij Engels-wissels is dit vaak een probleem.

Er zijn 2 oorzaken die de huidige wisseldecoder niet zo goed werkt als in het analoge tijdperk:

- 1) er wordt gelijkspanning gebruikt i.p.v wisselspanning!
- 2) de gelijkspanning is vaak te laag!

met de nieuwe WD2-R-BR-S is dit nu verleden tijd.

Deze wisseldecoder kenmerkt zich door:

- 1) eenvoudige instelling van het adres via een drukknop
- 2) iedere relais is visueel zichtbaar tijdens het schakelen
- 3) iedere relais blijft maximaal maar 0,5 seconden actief, ongeacht de schakeltijd van het digitaal systeem
- 4) Decoder kan ook op een externe gelijkspanning worden aangesloten, zodat het digitaalsysteem alleen maar de sturing verzorgd, maar niet de voeding.
- 5) Doorlusing mogelijkheid, zodat je geen 2 draden onder één schroefklem moet monteren.
- 6) Aansluitingen via een afneembare connector
- 7) Geschikt voor Motorola (Märklin systeem) of Lenz DCC

Wat zijn de voordelen van deze wisseldecoder:

- 1) Verkrijgbaar met alle functies of alleen basis
- 2) de werking is direct zichtbaar, op de decoder.
- 3) de wisselspoel schakelt altijd uit, dus eindcontacten zijn overbodig
- 4) de stroomvoorziening (wisselspoelen) is onafhankelijk van de digitaalsysteem (booster) en dus ook van de hoogte van de uitgangsspanning en type spanning (AC of DC)!
- 5) Een defecte wisselspoel kan niet meer het digitaalsysteem beïnvloeden.
- 6) De betrouwbaarheid van het wel of niet schakelen van wissels is veel hoger dan met de huidige decoders, voor die gene die volautomatisch rijden is dit gewoon de oplossing om van slecht werkende wissels af te komen!

Voor wie is dit type wisseldecoder toe te passen:

- 1) iedereen die een goede decoder nodig heeft, met led indicatie per uitgang
- 2) iedereen die oude wissels gebruikt (denk aan de M-rail van Märklin, maar ook de oude Peco aandrijvingen of Rocorail aandrijvingen.
- 3) Iedereen die van zijn eindcontacten af wil
- 4) Voor die gene die de decoder snel wil kunnen uitwisselen, zonder draden los te schroeven.
- 5) wissels die zwaar/ moeizaam bewegen.
- 6) kruiswissels, waarbij de wisseltongen niet volledig bewegen.
- 7) probleem wissels, die heel af en toe niet goed schakelen.
- 8) Voor analoog rijders die alleen digitaal willen schakelen.

Specificaties:

Afmetingen: 75 x 65 mm, bevestiging op DIN rail

Aansluitingen: maximaal 0,75 mm² via een afneembare connector

Voedingsspanning: digitaal spanning 22V/ 18VDC

Led indicatie elke uitgang (rood/ groen)

Led indicatie externe voedingsspanning (Wissels sturing)

Geschikt voor centrales zonder booster

Uitschakeltijd vast op 0,5 seconde

Adres instelbaar m.b.v. drukknop

Geschikt voor **MM** of **DCC**

Relais Puls:

Alleen maak contact beschikbaar met een gezamenlijke voeding

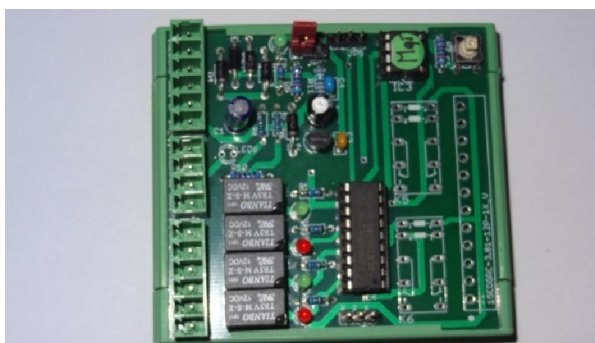
Nominale schakelstroom: 2 Amp. / 24DC

Maximale schakelstroom: 2 Amp.

Maximale schakel spanning 60VDC/ 120VAC

Maximale contact belasting: 48W / 240VA

Minimale contact belasting: 1mA / 5VDC



Relais bistabiel:

2x wisselcontact potentiaal vrij

Nominale schakelstroom: 2 Amp. / 30DC, 3 Amp. / 30VDC, 1Amp. / 125VAC

Maximale schakelstroom: 3 Amp.

Maximale schakel spanning 220VDC/ 250VAC

Maximale contact belasting: 90W / 125VA

Minimale schakel spanning: 10mV

Minimale schakel stroom: 10 uA



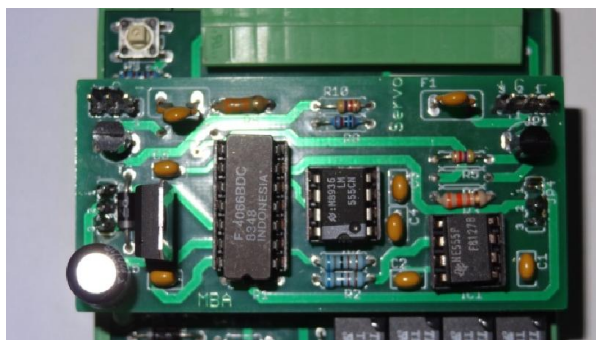
Servo:

3 punts aansluiting (5 Volt voeding)

Op basis van tijdsturing (vast 0,5 seconde)

Geen verdere instellingen mogelijk

Tegen overbelasting beveiligd

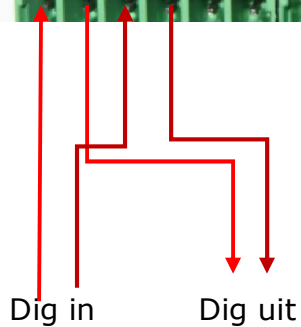
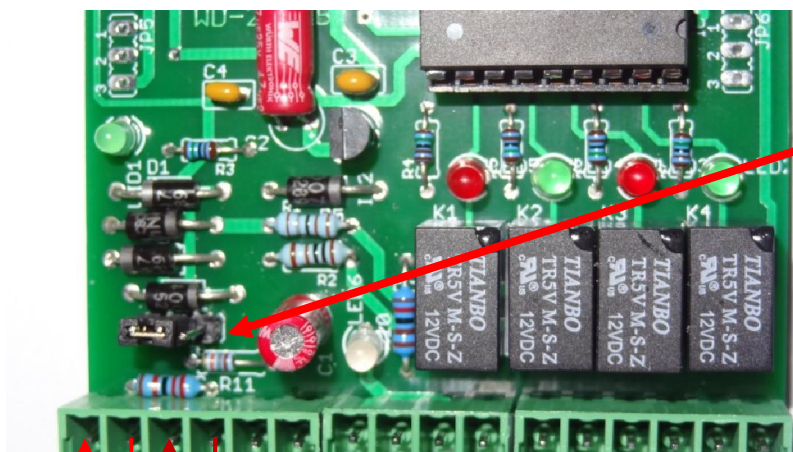




Afbeelding van een "echte" servo (maakt geen deel uit van levering)

Aansluiten:

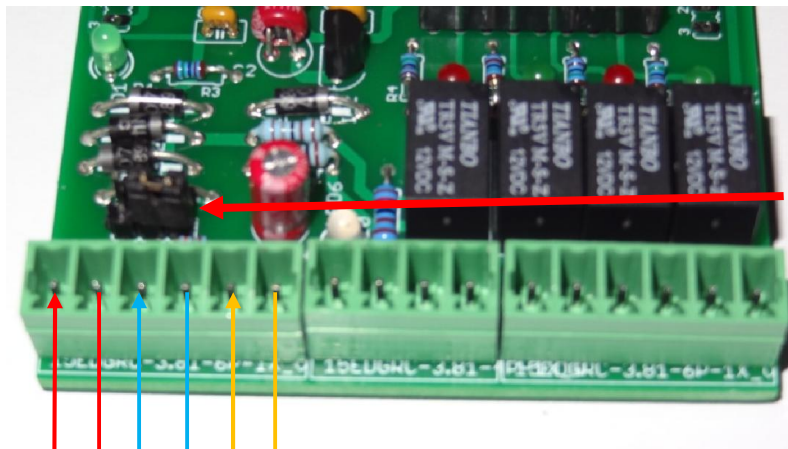
Voeding via booster



Uit (volgende decoder)

Van digitaal systeem met ingebouwde booster/ externe booster
De groen led (links) zal oplichten.

Via een externe voeding 12...18 V DC

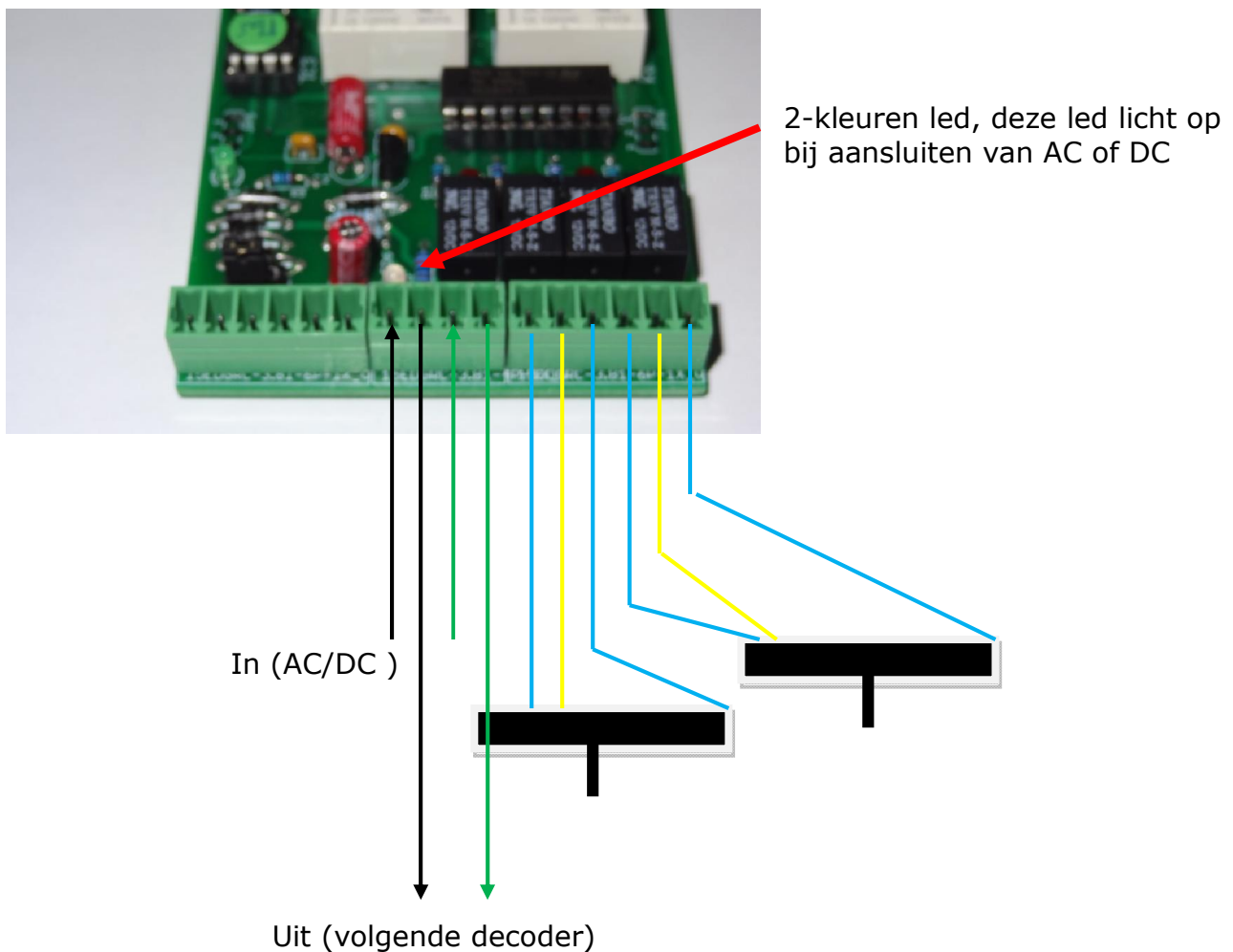


**Jumper in stand 1-2
(rechts)**

DC in DC uit Dig. Signaal In/ uit

Voeding 12...18V DC Van digitaal systeem zonder booster
De groen led (links) zal oplichten.

Aansluiten van wissels (magneetspoel)



De 2 kleuren led (links van het relais) zal afhankelijk van de aangesloten spanning oplichten, namelijk:

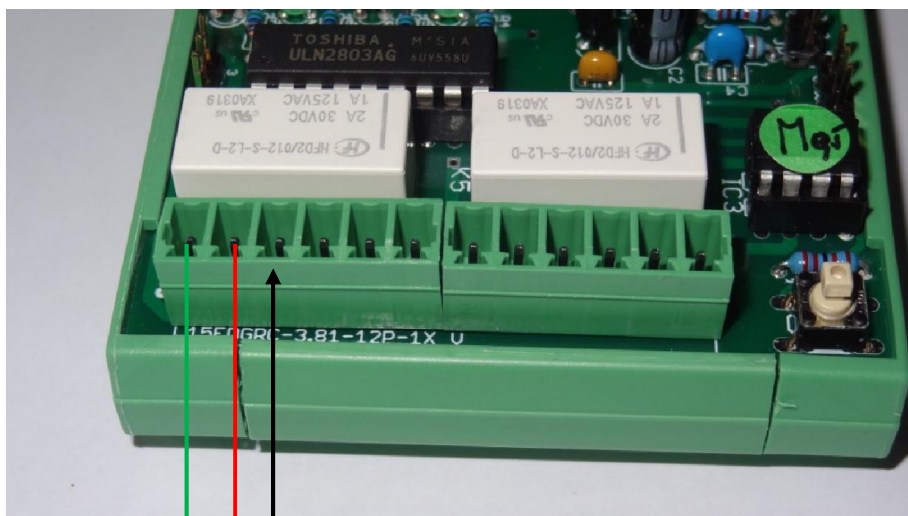
Rood/ groen => AC spanning aangesloten
Rood of groen => DC spanning aangesloten (polariteit afhankelijk)

De leds boven de relais lichten op bij bediening van de wissels, waarbij

Groen => rechtdoor
Rood => afbuigend

Deze kleuren komen overeen met de bediening vanuit het digitaalsysteem

Aansluiten van seinen/ pseudo servo



N.O. (normaal open)
NC (normaal gesloten)
C (gemeenschappelijk)

Het linker relais (wit) wordt bedient met het 2^e adres
Het rechter relais (wit) wordt bedient met het 1^e adres

Elke 3 aansluitingen zijn één wisselcontact, ieder relais heeft 2 wisselcontacten deze blijven de laatste toestand vasthouden, ook na stroom onderbreking (bistabiel).

Toepassingen zijn legio, met één relais een motor ompolen (pseudo servo).
Bij analoge besturing: één contact voor het sein, ander contact voor het spoor.

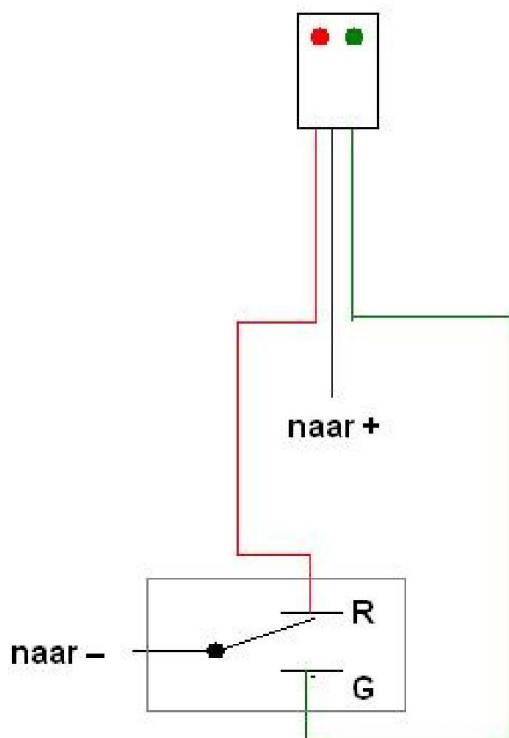
Ook hier lichten de leds (op print) op, maar dan gezien van links naar rechts.

Sein aansluiten:

Via deze decoder kunnen zowel led/lamp seinen worden aangesloten met een gemeenschappelijke Common (-) en/ of een gemeenschappelijke (+)

In beide gevallen wordt de voedingspanning aangesloten aan de gemeenschappelijke en de aansluiting "C". gebruikt u led's dan is de polariteit belangrijk, meestal is de gemeenschappelijke aansluiting (+)?

De overige draden worden aangesloten op N.O. (groen) en N.C. (rood).

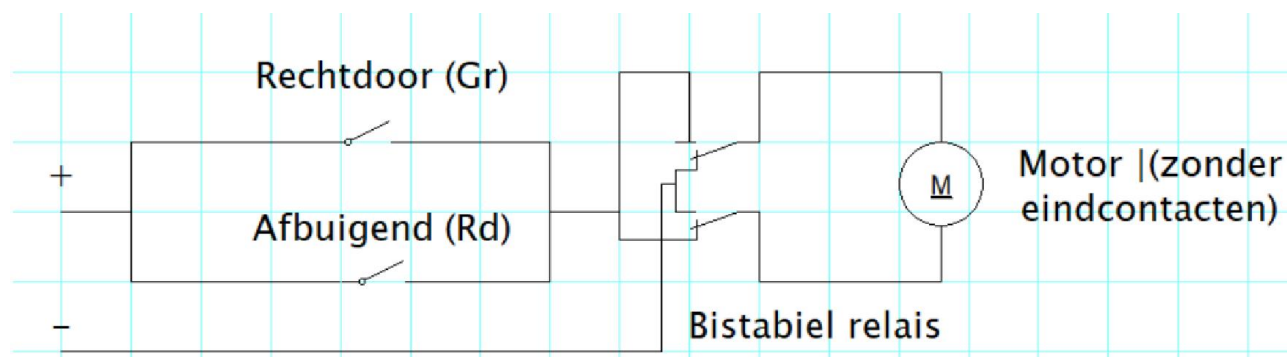


Schema van aansluiting sein via één wisselcontact (per uitgang zijn er 2 beschikbaar).

Aansluiten van een motorische wisselaandrijving zonder eindcontacten

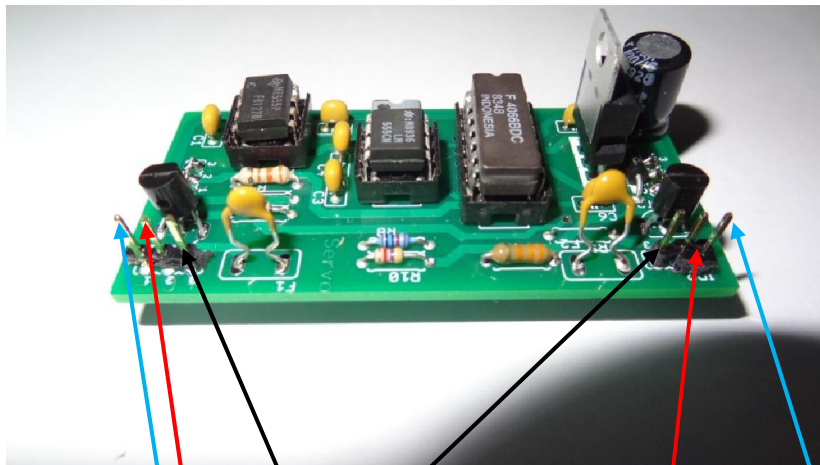
Kunnen wisselstellers met een motor met eindcontacten (ook wel pseudo servo's) eenvoudig worden aangestuurd worden door een bi-stabiel relais (polariteit wordt omgedraaid), wisselstellers zonder eindcontacten kunnen met behulp van 1 extra bistabiel relais toch eenvoudig worden geschakeld! Hiervoor moet je de combinatie nemen van puls en Bistabiel relais (WR2-R-RB).

Het wordt als volgt aangesloten:

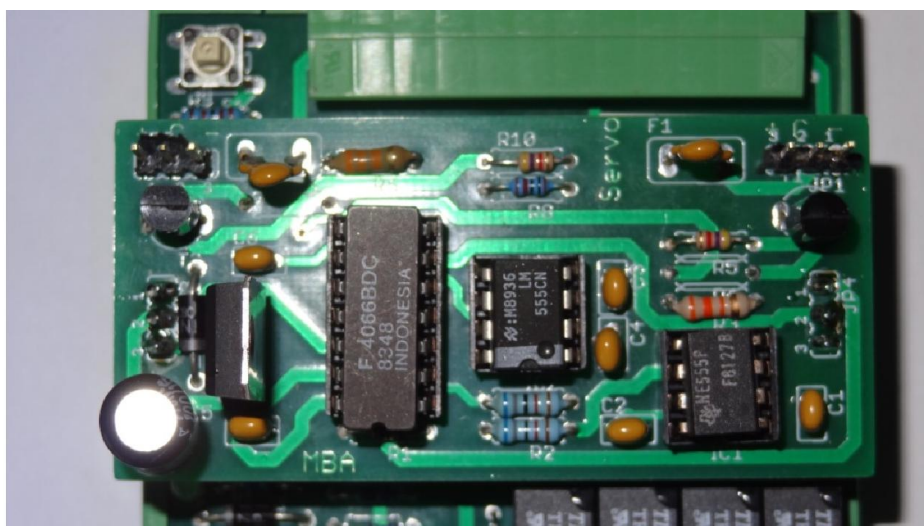


Aansluiten van servo

Links en rechts zit een 3 polige connector voor de stekker van de servo drive.



Pin volgorde: Binnenste pin is massa (bruin)
Middelste pin = voeding (5V)
Buitenste pin is servo besturing (pulserend)
Dit hulp printje wordt bovenop de decoder print gemonteerd



Uitvoeringen:

De decoder **WD2-R-BR-S** is er in verschillende uitvoeringen

Basis is het een WD2

Decoder instelbaar op 2 zelf te in te stellen adressen

Uitvoering puls relais

Basis of uitbreidbaar Wissel decoder met 2 relais, geschikt voor puls aansturing.

Uitvoering schakel relais

Basis of uitbreidbaar met **BR (Bistabiel relais)**

Wissel decoder is nu geschikt voor pseudo servo's, seinen, verlichting enz.

Elke uitgang heeft een Bistabiel relais, deze onthoudt zijn laatste stand, ook na een onderbreking van de voedingsspanning.

Op zich is dit niet bijzonder, omdat dit type decoder al door verschillende leveranciers verkrijgbaar is, maar niet met dubbele wisselcontacten. Omdat dit Bistabiel relais dubbele wisselcontacten heeft kan je nu zonder een extra hulprelais een schakeling maken, waarbij de spanning wordt omgepoold of je wilt 2 verschillende stroomkringen tegelijk schakelen (bij analoge besturing het sein en het afschakelen van de rijspanning). D.m.v. een te plaatsen weerstand blijft de terugmelding (stroomdetectie) actief als het sein op rood staat en de loc stilstaat d.m.v. een stroomonderbreking.

Let op: foto's kunnen afwijken van de uitvoering die u heeft, afhankelijk van de uitvoering zijn bepaalde componenten gemonteerd of juist weggelaten.

Uitvoering servo

Basis of uitbreidbaar met **S (Servo sturing)**

De servo sturing kan een servo van 0-180 Grd. laten draaien en weer terug. Dus geen middenstand, verder is de "slag" alleen te bepalen door de pulsduur van de decoder. Is de slag (0-180) te groot voor het te bedienen object, dan moet in de mechanische overbrenging worden opgevangen.

Opmerking:

Deze decoders zijn bij uitstek geschikt om toe te passen voor iedereen die nu nog Analoog rijdt en dit ook niet willen veranderen, maar wel de voordelen willen hebben om digitaal te schakelen, zodat de automatisering dezelfde mogelijkheden biedt als die gene die volledig digitaal rijden!

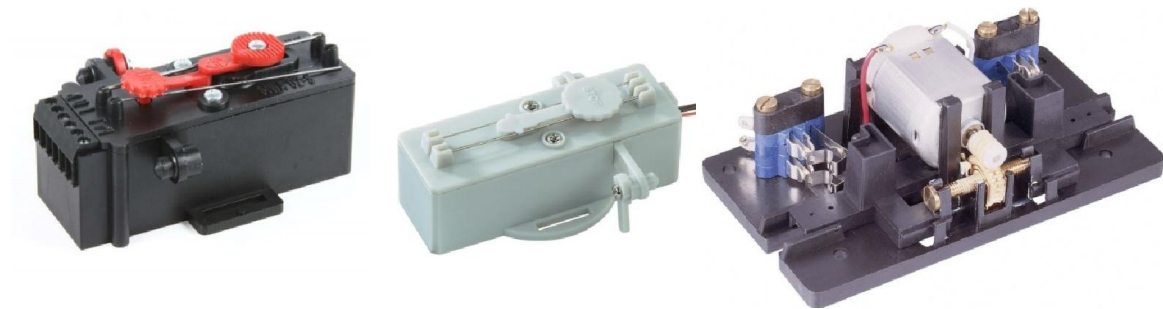
Verkrijgbaar zijn de volgende 7 configuraties: (MM of DCC)

- 1) Alleen uitvoering-1
- 2) Alleen uitvoering-2
- 3) Alleen uitvoering-3
- 4) Uitvoering 1 & 2
- 5) Uitvoering 1 & 3
- 6) Uitvoering 2 & 3
- 7) Uitvoering 1 & 2 & 3

Op de basis moduul moet altijd minimaal 1 optie aanwezig zijn!

Alle uitvoeringen zijn zowel voor Motorola (Märklin systeem) of DCC

** Pseudo servo is een servo met eindcontacten (zoals Hoffmann/ Conrad/ Fulgarex).

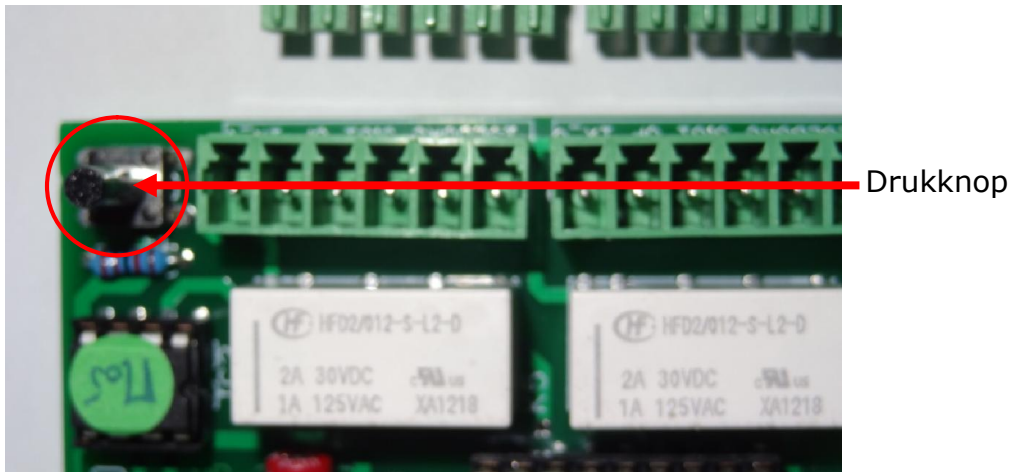


Afbeeldingen van **pseudo servo** aandrijvingen (maken geen deel uit van levering)

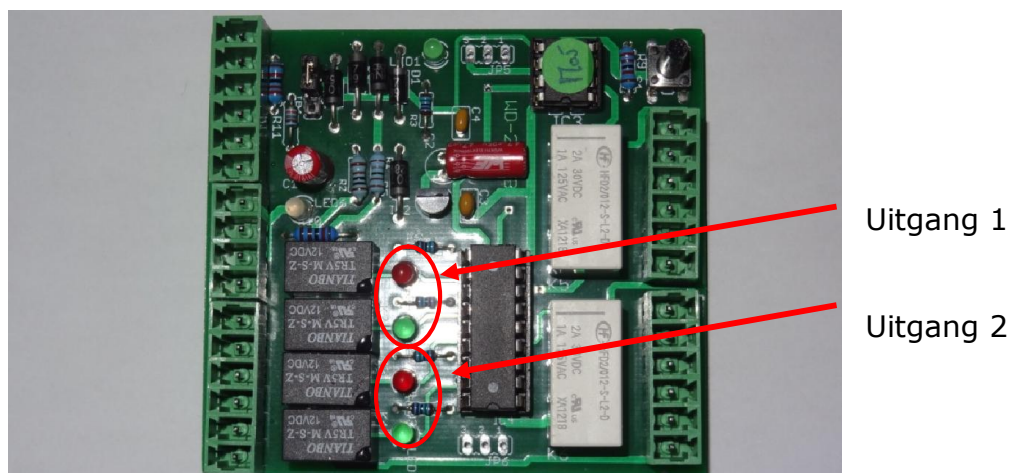
Decoder adres instellen:

Standaard staat de decoder altijd op adres 1 en 2

Door kortstondig op de drukknop te drukken wordt de "programmeer stand" ingeschakeld.



Uitgang 1 gaat wisselend knipperen. Door nu op het digitaalsysteem of computer het nieuwe adres in te geven d.m.v. de bediening van dat element (bijvoorbeeld een wissel bediening, zowel afbuigend als rechtdoor. Het nieuwe adres wordt overgenomen. De programmeer mode wordt automatisch verlaten. Vervolgens moet ook het 2^e adres worden geprogrammeerd!



Om het 2^e adres te programmeren wordt de drukknop nu 2x ingedrukt. Hierna gaat uitgang 2 wisselend knipperen. Nu wordt de procedure herhaald d.w.z.

Door nu op het digitaalsysteem of computer het nieuwe adres in te geven d.m.v. de

bediening van dat element (bijvoorbeeld een wissel bediening, zowel afbuigend als rechtdoor. Het nieuwe adres wordt overgenomen.

Als de programmeerstand is geactiveerd, kan je deze weer verlaten door nog een keer op de drukknop gedrukt. Het knipperen van de uitgang stopt

Opmerking : de adresvolgorde is niet van belang, maar bij wijziging beide adressen opnieuw instellen!

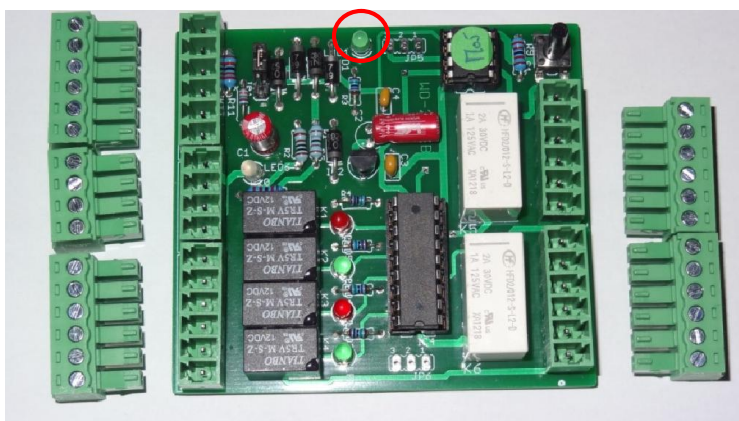
Probleem oplossing:

De decoder regeert niet (meer) op zijn adres instelling?

Controleer:

- 1) Jumper juiste positie!
- 2) Staat het digitaalsysteem in juiste formaat (MM of DCC), komt dat overeen met de aangeschafte decoder (bijvoorbeeld bij Intellibox/ Tams)

Zijn de aansluitingen correct aangesloten?



Brandt de groene led?
Voeding aanwezig?

Montage:

De module wordt geklikt op een "DIN- rail".
Dit is een standaard montage die wordt toegepast in industriële schakelkasten.



(DIN- rail is geen onderdeel van de levering)

Hier onder een tabel met wissel/sein schakel decoder, waarbij het wisselnummer vertaald wordt naar decoder adresnummer met uitgang 1-4.
Tevens is er verwijzing naar de bediening met Intellibox (IB), waar de toetsen steeds 2 decoders (met 4 uitgangen) kunnen worden bedient.

NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.	NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.
1	1-8	1	1	41	41-48	11	1
2	1-8	1	2	42	41-48	11	2
3	1-8	1	3	43	41-48	11	3
4	1-8	1	4	44	41-48	11	4
5	1-8	2	1	45	41-48	12	1
6	1-8	2	2	46	41-48	12	2
7	1-8	2	3	47	41-48	12	3
8	1-8	2	4	48	41-48	12	4
9	9-16	3	1	49	49-56	13	1
10	9-16	3	2	50	49-56	13	2
11	9-16	3	3	51	49-56	13	3
12	9-16	3	4	52	49-56	13	4
13	9-16	4	1	53	49-56	14	1
14	9-16	4	2	54	49-56	14	2
15	9-16	4	3	55	49-56	14	3
16	9-16	4	4	56	49-56	14	4
17	17-24	5	1	57	57-63	15	1
18	17-24	5	2	58	57-63	15	2
19	17-24	5	3	59	57-63	15	3
20	17-24	5	4	60	57-63	15	4
21	17-24	6	1	61	57-63	16	1
22	17-24	6	2	62	57-63	16	2
23	17-24	6	3	63	57-63	16	3
24	17-24	6	4	64	57-63	16	4
25	25-32	7	1	65	64-72	17	1
26	25-32	7	2	66	64-72	17	2
27	25-32	7	3	67	64-72	17	3
28	25-32	7	4	68	64-72	17	4
29	25-32	8	1	69	64-72	18	1
30	25-32	8	2	70	64-72	18	2
31	25-32	8	3	71	64-72	18	3
32	25-32	8	4	72	64-72	18	4
33	33-40	9	1	73	73-80	19	1
34	33-40	9	2	74	73-80	19	2
35	33-40	9	3	75	73-80	19	3
36	33-40	9	4	76	73-80	19	4
37	33-40	10	1	77	73-80	20	1
38	33-40	10	2	78	73-80	20	2
39	33-40	10	3	79	73-80	20	3
40	33-40	10	4	80	73-80	20	4

NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.	NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.
81	81-88	21	1	121	121-128	31	1
82	81-88	21	2	122	121-128	31	2
83	81-88	21	3	123	121-128	31	3
84	81-88	21	4	124	121-128	31	4
85	81-88	22	1	125	121-128	32	1
86	81-88	22	2	126	121-128	32	2
87	81-88	22	3	127	121-128	32	3
88	81-88	22	4	128	121-128	32	4
89	89-96	23	1	129	129-136	33	1
90	89-96	23	2	130	129-136	33	2
91	89-96	23	3	131	129-136	33	3
92	89-96	23	4	132	129-136	33	4
93	89-96	24	1	133	129-136	34	1
94	89-96	24	2	134	129-136	34	2
95	89-96	24	3	135	129-136	34	3
96	89-96	24	4	136	129-136	34	4
97	97-104	25	1	137	137-144	35	1
98	97-104	25	2	138	137-144	35	2
99	97-104	25	3	139	137-144	35	3
100	97-104	25	4	140	137-144	35	4
101	97-104	26	1	141	137-144	36	1
102	97-104	26	2	142	137-144	36	2
103	97-104	26	3	143	137-144	36	3
104	97-104	26	4	144	137-144	36	4
105	105-112	27	1	145	145-152	37	1
106	105-112	27	2	146	145-152	37	2
107	105-112	27	3	147	145-152	37	3
108	105-112	27	4	148	145-152	37	4
109	105-112	28	1	149	145-152	38	1
110	105-112	28	2	150	145-152	38	2
111	105-112	28	3	151	145-152	38	3
112	105-112	28	4	152	145-152	38	4
113	113-120	29	1	153	153-160	39	1
114	113-120	29	2	154	153-160	39	2
115	113-120	29	3	155	153-160	39	3
116	113-120	29	4	156	153-160	39	4
117	113-120	30	1	157	153-160	40	1
118	113-120	30	2	158	153-160	40	2
119	113-120	30	3	159	153-160	40	3
120	113-120	30	4	160	153-160	40	4

NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.	NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.
161	161-168	41	1	201	201-208	51	1
162	161-168	41	2	202	201-208	51	2
163	161-168	41	3	203	201-208	51	3
164	161-168	41	4	204	201-208	51	4
165	161-168	42	1	205	201-208	52	1
166	161-168	42	2	206	201-208	52	2
167	161-168	42	3	207	201-208	52	3
168	161-168	42	4	208	201-208	52	4
169	169-176	43	1	209	209-216	53	1
170	169-176	43	2	210	209-216	53	2
171	169-176	43	3	211	209-216	53	3
172	169-176	43	4	212	209-216	53	4
173	169-176	44	1	213	209-216	54	1
174	169-176	44	2	214	209-216	54	2
175	169-176	44	3	215	209-216	54	3
176	169-176	44	4	216	209-216	54	4
177	177-184	45	1	217	217-224	55	1
178	177-184	45	2	218	217-224	55	2
179	177-184	45	3	219	217-224	55	3
180	177-184	45	4	220	217-224	55	4
181	177-184	46	1	221	217-224	56	1
182	177-184	46	2	222	217-224	56	2
183	177-184	46	3	223	217-224	56	3
184	177-184	46	4	224	217-224	56	4
185	185-192	47	1	225	225-232	57	1
186	185-192	47	2	226	225-232	57	2
187	185-192	47	3	227	225-232	57	3
188	185-192	47	4	228	225-232	57	4
189	185-192	48	1	229	225-232	58	1
190	185-192	48	2	230	225-232	58	2
191	185-192	48	3	231	225-232	58	3
192	185-192	48	4	232	225-232	58	4
193	193-200	49	1	233	233-240	59	1
194	193-200	49	2	234	233-240	59	2
195	193-200	49	3	235	233-240	59	3
196	193-200	49	4	236	233-240	59	4
197	193-200	50	1	237	233-240	60	1
198	193-200	50	2	238	233-240	60	2
199	193-200	50	3	239	233-240	60	3
200	193-200	50	4	240	233-240	60	4

NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.	NR	Bed. IB	Dec. Adres	Uitg.
241	241-248	61	1	281	281-288	71	1
242	241-248	61	2	282	281-288	71	2
243	241-248	61	3	283	281-288	71	3
244	241-248	61	4	284	281-288	71	4
245	241-248	62	1	285	281-288	72	1
246	241-248	62	2	286	281-288	72	2
247	241-248	62	3	287	281-288	72	3
248	241-248	62	4	288	281-288	72	4
249	249-256	63	1	289	289-296	73	1
250	249-256	63	2	290	289-296	73	2
251	249-256	63	3	291	289-296	73	3
252	249-256	63	4	292	289-296	73	4
253	249-256	64	1	293	289-296	74	1
254	249-256	64	2	294	289-296	74	2
255	249-256	64	3	295	289-296	74	3
256	249-256	64	4	296	289-296	74	4
257	257-264	65	1	297	297-304	75	1
258	257-264	65	2	298	297-304	75	2
259	257-264	65	3	299	297-304	75	3
260	257-264	65	4	300	297-304	75	4
261	257-264	66	1	301	297-304	76	1
262	257-264	66	2	302	297-304	76	2
263	257-264	66	3	303	297-304	76	3
264	257-264	66	4	304	297-304	76	4
265	265-272	67	1	305	305-312	77	1
266	265-272	67	2	306	305-312	77	2
267	265-272	67	3	307	305-312	77	3
268	265-272	67	4	308	305-312	77	4
269	265-272	68	1	309	305-312	78	1
270	265-272	68	2	310	305-312	78	2
271	265-272	68	3	311	305-312	78	3
272	265-272	68	4	312	305-312	78	4
273	273-280	69	1	313	313-320	79	1
274	273-280	69	2	314	313-320	79	2
275	273-280	69	3	315	313-320	79	3
276	273-280	69	4	316	313-320	79	4
277	273-280	70	1	317	313-320	80	1
278	273-280	70	2	318	313-320	80	2
279	273-280	70	3	319	313-320	80	3
280	273-280	70	4	320	313-320	80	4

Aantekeningen: