

Power 4

De Universele booster voor bijna alle digitale systemen



63 240

Inhoud:

1. <u>Algemene informatie</u>	4
1.1 Beschrijving	4
2. Installatie	5
2.1 De connectoren	5
2.2 Aansluiten transformator en spoor	5
2.3 Verbinding maken met het Centrum via LocoNet	8
2.4 Verbinding met het Center via de Märklin-boosterconnector	10
2.5 Aansluiten van meerdere Boosters	10
2.6 Aansluiten van een Center via de DCC Booster ingang	11
2.7 Bedrijfsmodus selecteren	11
3. <u>Booster</u>	12
3.1 Beschrijving	12
3.2 Kiezen van de stuursignaal aansluiting	12
3.3 Uitgangsvermogen	13

4. <u>LocoNet-bediening</u>	14
4.1 Configuratie van de Power 4 via LocoNet	14
4.1.1 Een kracht aanroepen 4	14
4.1.2 LocoNet Module uitlezen en programmeren	15
4.1.3 Het universele adres 65535	16
4.1.4 Lijst met LocoNet CV's	17
4.2 Voeding 4 Configuratie	17
4.2.1 Basisinstelling via LocoNet	18
4.2.2 Uitschakelgedrag	19
4.2.3 Trackpolariteit wisselen	19
4.3 Power 4 enkele uitschakeling en bewaking	20
4.4 Belasting en bedrijfstemperatuur van de Power 4	20
5. <u>Keerlus automatisering</u>	21
5.1 Beschrijving	21
5.2 Aansluiting	21
6. <u>Remgenerator</u>	24
6.1 Beschrijving	24
6.2 Keuze stopcontact voor het stuursignaal	24
6.3 Keuze bedrijfsmodus	24
6.4 Aansluiting	25
6.5 Remgenerator zonder aansluiting op het midden	26
7. <u>RailCom</u>	27
8. <u>Foutindicatie</u>	27

1. Algemene informatie

1.1 Beschrijving:

De Power 4 is een kortsluit vaste multi protocol booster met een uitgangsvermogen van 3,5 A.

Het heeft een geïntegreerde keerlusautomatisering waarop meerdere keerlusrelais kunnen worden aangesloten met behulp van de schroefklemmen. Het kan worden geschakeld om te werken als een NMRA compatibele DCC-remgenerator.

Alle uitgangen zijn beveiligd tegen kortsluiting.

De booster is compatibel met centrales van Uhlenbrock, Arnold, Lenz en Märklin.

Maximaal toegestane ingangsspanning 18V AC, Maximale belasting op de baan Voeding 4 – 3,5A

Dimensies:

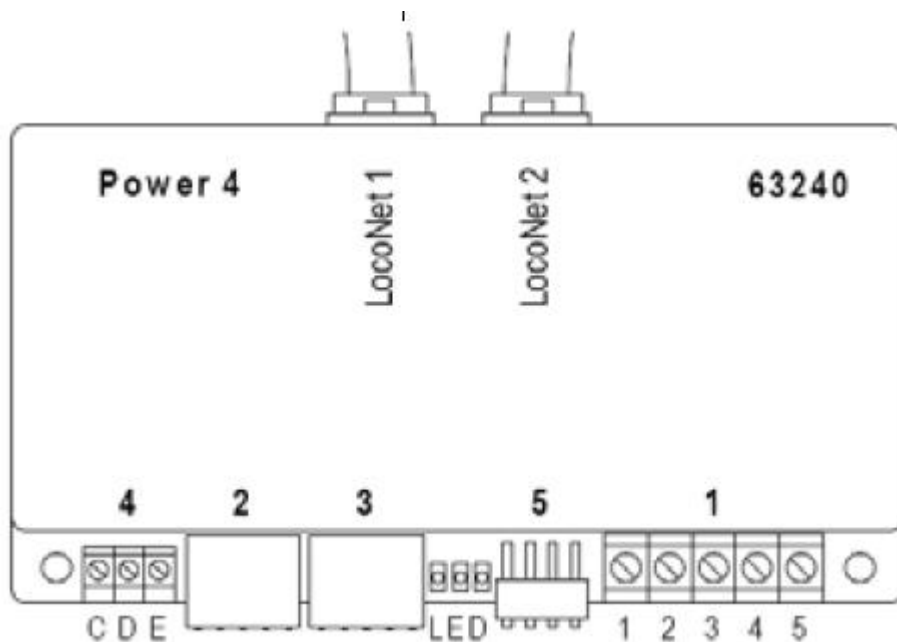
104 x 58 x 33 mm

Aanbevolen transformator:

52 – 70 VA (bijv. Uhlenbrock-transformator 20 070)

2. Installatie

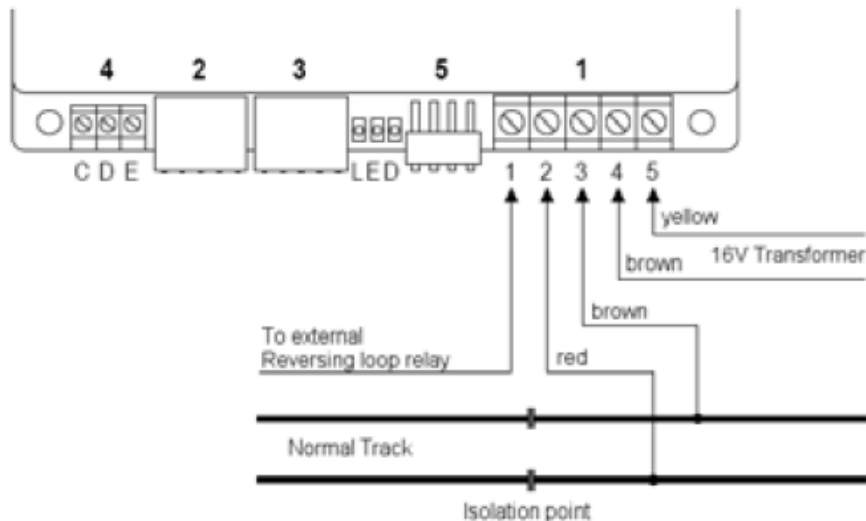
2.1 De connectoren:



- 1 5-polige schroefstrip: transformator, rail, keerlus
- 2 5-polige stekker: Märklin Booster-aansluiting
- 3 5-polige stekker: Märklin Booster-bus
- 4 3-polige schroefstrip: aansluiting van DCC-center
- 5 4-weg DIP-schakelaar Voor het instellen van de bedrijfsmodus:

2.2 Verbindingstransformator en spoor

Transformator en rail worden als volgt op de 5-polige schroefklemmenstrook 1 aangesloten:



- 1 Uitgang naar extern keerlusrelais
- 2 Digitale stroom voor de baan (Märklin rood)
- 3 Digital Power aarde voor de rails (Märklin bruin)
- 4 Aarde voor 16V AC uit trafo (Märklin bruin)
- 5 16 AC van trafo (Märklin geel)

Transformator

Voor een probleemloze werking heeft de Power 4 een transformator nodig van minimaal 52VA en 16V wisselstroom. Voor volledige capaciteit adviseren wij het gebruik van een transformator met 70 VA, bijv. Uhlenbrock in 20070. Het uitgangsvermogen van de transformator mag niet hoger zijn dan 18V~. De transformatoruitgang wordt aangesloten op klemmen 4 (bruin) en 5 (geel) van de 5-pins schroefaansluiting 1.

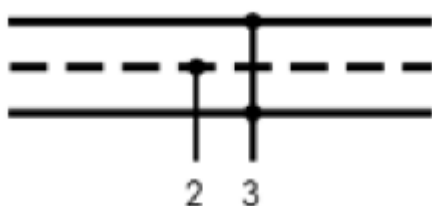
2 railspoor:

2 rail spoor, wordt aangesloten op de klemmen 2 en 3 van de 5-polige schroefaansluiting 1.



3 rail spoor:

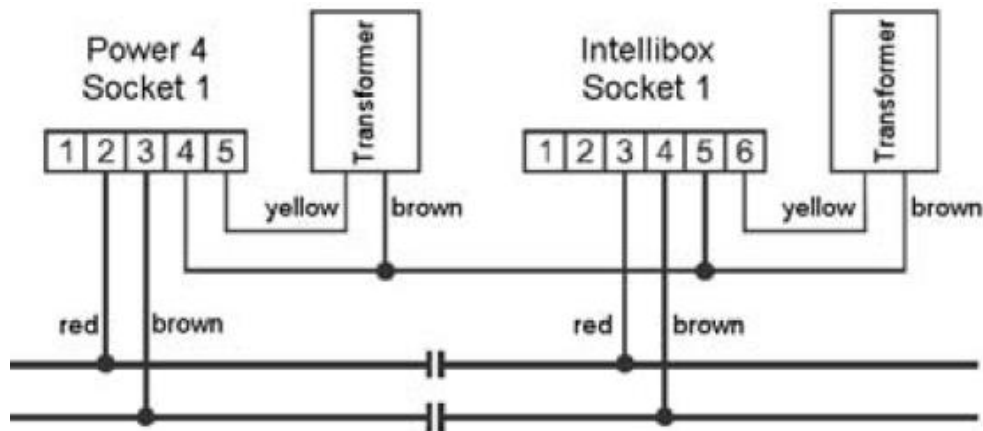
Bij 3-rail spoor wordt de bruine kabel aangesloten op klem 3 en de rode kabel (nul leider) op klem 2.



Veiligheidsoopmerking:

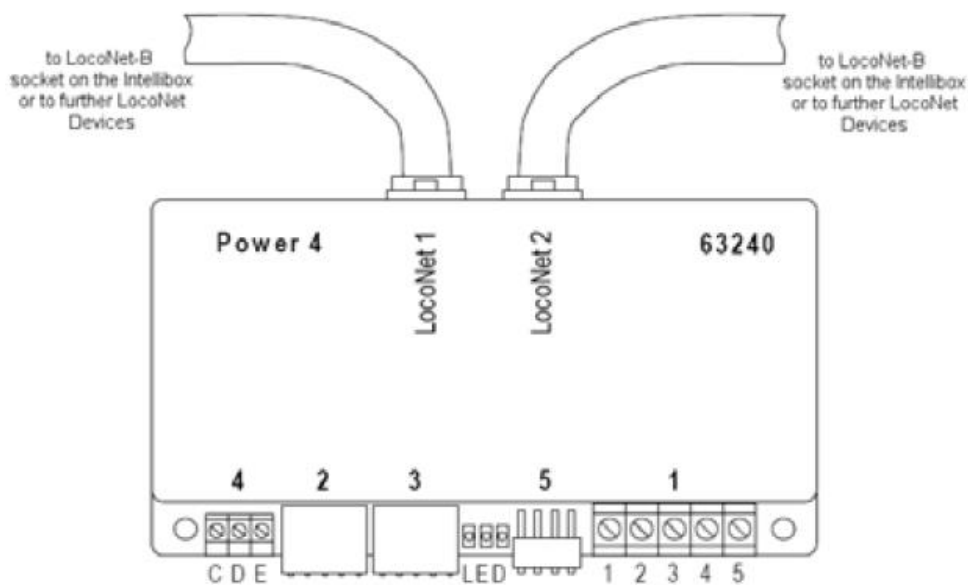
Als de Power 4 wordt gebruikt met een Intellibox of een Märklin-centrale, moeten de massadraden van alle transformatoren die boosters voeden, en de centrale met elkaar worden verbonden.

Als dit niet gebeurt, kan de boosteruitgang van de Intellibox worden vernietigd, als de baanvakken die worden gevoed door Intellibox en boosters, onderling kruislings worden bedraad, en de scheidende isolatie wordt overbrugd.



2.3 Verbinding maken met het centrum via LocoNet:

De booster kan worden aangesloten op de LocoNet B-bus van de Intellibox, Intellibox, IR, Intellibox basic of de Intellibox II, met de meegeleverde LocoNet-kabel.



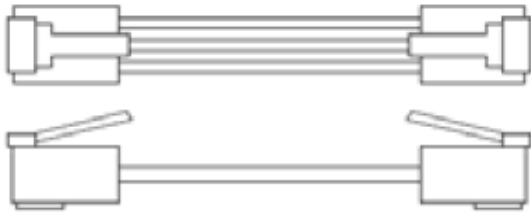
LocoNet centrales die een LocoNet aansturen met RailSync seinen (railbesturing seinen), zoals het DAISY systeem, Fleischmann TwinCenter, Fleischmann LokBoss, Fleischmann ProfiBoss en alle Digitrax centrales kunnen hier eveneens op aangesloten worden. De twee LocoNet-aansluitingen op de centrale zijn identiek en kunnen als alternatief worden gebruikt voor aansluitingen op de centrale of voor verdere LocoNet-apparaten.

Let op:

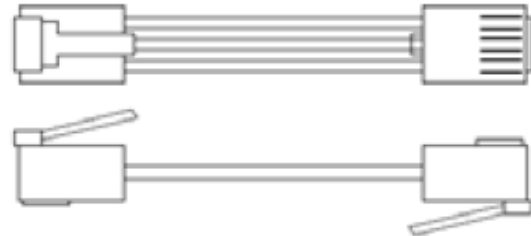
Bij gebruik van een gekruiste LocoNet kabel (62010, 62020, 62040 of 62060) wordt de polariteit in het stroomcircuit van de booster verwisseld. Als er bij het oversteken van de spoorisolatie tussen twee baanvakken een kortsluiting optreedt, kan Bit 5 van LNCV 3 worden gebruikt om de spoorpolariteit om te wisselen (zie hoofdstuk 4.2.3).

Info over de LocoNet Kabel:

In de gekruiste versie is pin 1 verbonden met pin 6, pin 2 met pin 5 etc.



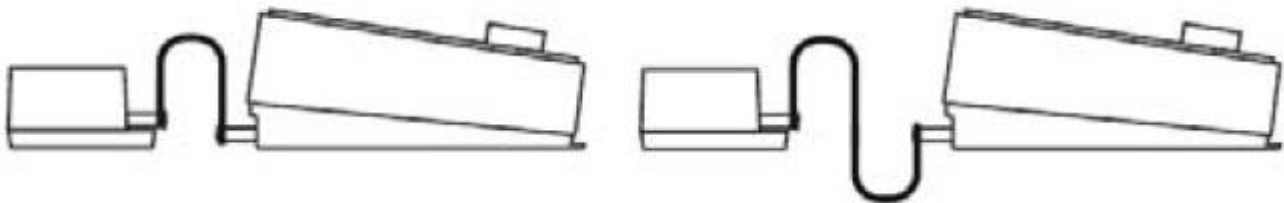
In de straight-through versie zijn de pinnen 1:1, dus op pin 1 verbonden met pin 1, pin 2 met pin 2 etc.



2.4 Verbinding met het Center via de Märklin-boosterconnector

De Intellibox of Märklin centrale verwerkingseenheid kan als centrale op deze aansluiting worden aangesloten. De elektrische aansluiting wordt gemaakt door een vlakstrookkabel 65610.

Bus 2 van de booster wordt verbonden met bus 5 van de Intellibox of met de boosteruitgang van de Märklin Center.



Power 4 en Intellibox

of

M 6021 Power 4 en M 6020

De stekkers zijn zo georiënteerd dat de kabels naar Uhlenbrock-apparaten en de Märklin Center 6021 naar boven gaan en die van de Märklin Central Processing Unit 6020 naar beneden.

2.5 Extra boosters aansluiten

Op bus 3 van het apparaat kunnen nog meer Power 4 of de Märklin-boosters 6015 en 6017 worden aangesloten.



Power 4 en Power 4

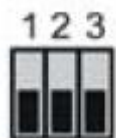
Power 4 en M 6017

Power 4 en M6015

De stekkers moeten zo worden geplaatst dat de kabels naar de Uhlenbrock-apparaten en de Märklin-booster 6017 naar boven lopen en bij de Märklin-booster 6015 naar beneden.

2.6 Aansluiten van een Center via de DCC Booster ingang

DCC-centrales worden aangesloten op aansluiting 4 van het apparaat. Het is mogelijk om de booster aan te sluiten op een Intellibox, een Lenz Center LZ100, een Arnold Center 86200 of met andere centers die een DCC Booster ingang hebben.



1 = C = Signaal +, 2 = C = Signaal -, 3 = E = Melddraad kortsluiting.

2.7 Bedrijfsmodus selecteren

DIP-schakelaar 5 wordt gebruikt om de verschillende bedrijfsmodi van het apparaat te selecteren.



1 Selectie van ingangsbuss, 2 Selectie van ingangsbuss, 3 Remgeneratormodus, 4 RailCom.

DIP Switch	1	2	3	4
LocoNet	Off	Off		
Input Motorola	Off	On		
Input DCC	On	Off		
Operate as Booster			Off	
Operate as Brake generator			On	
RailCom				On

Opmerking:

Als de booster wordt gewijzigd in een nieuwe bedrijfsmodus, wordt deze pas van kracht bij de volgende keer dat de voeding van de booster wordt ingeschakeld.

3. Booster

3.1 Beschrijving

De Power 4 heeft een uitgang van 3,5 A. Alle uitgangen zijn kortsluit vast. De booster kan samen met verschillende digitale centrales worden gebruikt. In combinatie met de Intellibox zet het de Motorola-, DCC- en Selectrix-protocollen op de rails. Samen met de centrales van Märklin, Lenz of Arnold draagt het protocollen over die door die centrales worden ondersteund.

Opmerking: Gebruik met een Selectrix-centrale is om technische redenen niet mogelijk.

3.2 De stuursignaal aansluiting kiezen

De Power 4 kan zijn stuursignalen krijgen van Motorola- of DCC-centrales. Afhankelijk van het formaat zijn deze centrales via verschillende connectoren met de booster verbonden. De DIP-schakelaar moet worden aangepast volgens de selectie.



Schakel 1 uit, schakel 2 uit – als het apparaat is aangesloten op een Intellibox of een andere LocoNet-centrale via de LocoNet-aansluiting.

Schakel 1 uit, schakel 2 in – als het apparaat via stopcontact 2 is aangesloten op een Intellibox of een Märklin Central Processing Unit.

Schakel 1 aan, schakel 2 uit – als het apparaat is aangesloten op een DCC-centrum (Lenz LZ100, Arnold 86200) via Socket 4.

3.3 Uitgangsvermogen

De uitgangsspanning van de Power 4 is afhankelijk van de gebruikte transformator en de belasting van het elektrische circuit. Bij gebruik van een normale modelspoortransformator met 16V uitgangsspanning is het maximale nul last potentieel op het spoor 20V.

Let op: De Power 4 is vergrendeld op de uitgangsspanning van 16V. Om de uitgangsspanning van de booster te verlagen, moet een geschikte transformator met een kleinere uitgangsspanning worden gebruikt.

4. LocoNet-bediening

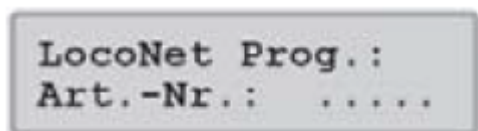
Als men de Power 4 bedient met een LocoNet center heeft deze veel uitgebreide functies, zoals het loskoppelen van individuele boosters en monitoring. Alle instellingen van de booster kunnen worden gemaakt met LocoNet-programmering.

4.1 Configuratie van de Power 4 via LocoNet

LocoNet-apparaten zoals de Power 4 worden ingesteld door LocoNet-configuratievariabelen (LNCV's). Deze LNCV's kunnen worden geprogrammeerd met behulp van de Intellibox (vanaf softwareversie 1.3), de IB-besturing (vanaf versie 1.55) of de TwinCenter (vanaf versie 1.1).

4.1.1 Een kracht aanroepen 4

- Sluit de Power 4 aan op het LocoNet
- Druk op de Intellibox (vanaf softwareversie 1.3) op de [menu]-toets, direct gevolgd door de [mode]-toets, om in het menu Basisinstellingen te komen.
- Scroll naar "LocoNet Prog." met de [↓]-toets
- Druk op de [→]-toets:



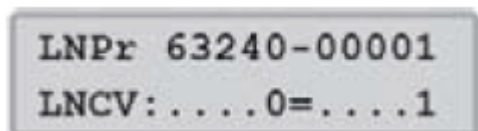
```
LocoNet Prog.:  
Art.-Nr.: .....
```

Voer het onderdeelnummer in voor de Power 4 (in dit geval 63240) en druk op de [↵]-toets



```
LN Prog.: 63240  
Modul Adr.: .....
```

Voer het adres van de Power 4 in (fabrieksinstelling is 1) en druk op de [↵]-toets



```
LNPr 63240-00001  
LNCV: ....0=....1
```

Het Power 4-onderdeelnummer en het huidige moduleadres worden op de bovenste regel weergegeven. Op de onderste regel staat het ID nummer van de LocoNet CV (hier 0 voor het module adres) en de huidige geldige waarde (hier 1).

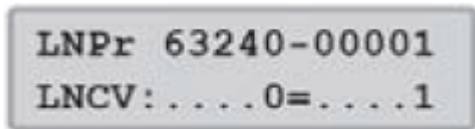
Belangrijk: Voor de programmering heeft elke module een moduleadres nodig, zodat de digitale centrale weet naar welke module wordt verwezen. De fabrieksinstelling voor Power 4 is 1. Als er andere Power 4-apparaten op de centrale worden aangesloten, moeten deze modules verschillende adressen hebben. Het toegestane adresbereik is 1 tot 65534. Om te bevestigen dat de Power 4 correct is geadresseerd, knippert de groene LED terwijl de module zich in de programmeermodus bevindt.

4.1.2 Een LocoNet Module uitlezen en programmeren

Net als bij DCC-locomotiefdecoders wordt het gedrag van de Power 4 aangepast met verschillende configuratievariabelen (CV). In tegenstelling tot Locomotiefdecoders worden deze CV's niet via het spoor geprogrammeerd maar via het LocoNet en worden daarom LocoNet CV's of LNCV's genoemd.

Na het oproepen van de module (zie hoofdstuk 4.1.1) staat op het display van de Intellibox:

- De cursor knippert onder de 0.



- Voer het nummer in van de LNCV die u wilt programmeren op de cursorpositie
- Druk op de [↵]-toets.
- De Intellibox leest de LNCV uit.
- De waarde wordt rechts van de onderste displayregel weergegeven.
- Verplaats de cursor met de [→]-toets naar rechts en voer de waarde voor de LNCV in.
- De waarde wordt geprogrammeerd door op de [↵]-toets te drukken.
- Ga terug om een andere LNCV te selecteren door op de [←]-toets te drukken.
- Ga terug om een andere Power 4 te selecteren door op de [←]-toets te drukken.
- Of druk op de [menu]-toets om de programmeermodus te verlaten.

Zoals gebruikelijk bij de Intellibox kunnen gemarkeerde numerieke waarden in het display ook worden verhoogd met de [+] -toets en verlaagd met de [-] -toets.

4.1.3 Het universele adres 65535

Met het universele adres, zoals de naam al aangeeft, kunnen over het algemeen alle Power 4 worden aangeroepen.

Aangezien het universele adres geen duidelijk adres is waarmee een individuele Power 4 kan worden geïdentificeerd, kan het alleen worden gebruikt om een Power 4 op te roepen waarvan het individuele adres niet bekend is. Daarom mag alleen het betreffende apparaat op het LocoNet worden aangesloten. Als het vervolgens wordt opgeroepen, kan het geprogrammeerde adres worden gelezen uit LNCV 0.

Procedure:

- Druk op [menu]-toets
- Druk op [mode]-toets
- Scroll naar "LocoNet Prog." met de [↓]-toets.
- Ga verder met de [→]-toets
- Voer het onderdeelnummer in (63 240 voor de Power 4)
- Druk op de [↵]-toets
- Voer het universele adres 65535 in
- Druk op de [↵]-toets
- Het individuele moduleadres in LNCV 0 wordt gelezen en weergegeven.

4.1.4 Lijst van LocoNet CV's

LNCV	Beschrijving	Waardebereik	Standaardwaarde
0	Moduleadres	0-65534	1
1	Softwareversie	-	varieert
3	Instellingen	0-255	92
4	Wachttijd startfase in stappen van 0,5 s	0-255	6
5	Basisinstellingen	0-7	0
6	Bedrijfstemperatuur in °C (alleen lezen)	0-255	-
7	Vermogensbelasting in % (alleen lezen)	0-100	-
8	Elektromagneetadres voor het uitschakelen van enkele booster	1-2047	0
9	Gegevens voor Remsignaal	0-255	0
10	DCC uitschakel-tijd in stappen van 7,5µs	0-255	63
11	Wachttijd voor automatisch inschakelen na kortsluiting, in stappen van 0,5 s (0 = niet inschakelen)	0-255	20

Opmerking: Lege velden in bovenstaande geven geen waarde weer.

4.2 Power 4-configuratie

De Power 4 kan worden aangepast aan verschillende bedrijfsmodi volgens de waarde in LNCV 3:

Bit	Waarde	Betekenis	Standaardwaarde
0	0	DIP-Switch geldig voor basis booster instellingen.	0
	1	LNCV 5 geldig voor basisinstellingen van de booster.	
1	0	Booster in-/uitschakelen door middel van ingangssignaal op de geselecteerde boosteringang.	0
	2	Boosterschakelaar aan/uit door LocoNet GO/STOP instructie.	
2	0	Booster stuurt geen instructie via LocoNet om alle boosters door de centrale los te koppelen.	
4		Booster stuurt een instructie via LocoNet om alle boosters bij het centrum los te koppelen.	4
3	0	Geen uitschakelsignaal produceren op de geselecteerde boosteringang, automatisch inschakelen na een wachttijd volgens LNCV 11.	
	8	Produceer een uitschakelsignaal op de geselecteerde booster ingang (Märklin- of DCC-boosteringang).	8
4	0	Stuur geen speciaal LocoNet-bericht voor kortsluiting of temperatuuruitschakeling.	
	16	Stuur een speciaal LocoNet-bericht voor kortsluiting of temperatuuruitschakeling naar de Intellibox II.	16
5	0	Wijzig de trackpolariteit niet.	
	32	Spoorsignaalpolariteit omwisselen voor gebruik van gekruiste LocoNet-kabels of met verwisselde C en D van DCC Booster-ingangen.	32
6	0	Hardware uitschakelen gedeactiveerd.	
	64	Uitgeschakelde Hardware geactiveerd (nodig voor Selectrix-werking)	64
		Fabrieksinstelling van LNCV3.	92

Opmerking: Lege velden in bovenstaande geven geen waarde weer.

4.2.1 Basisinstelling via LocoNet

Als de Power 4 niet door de DIP-Switch maar door LocoNet CV moet worden geconfigureerd, moet bit 0 in de LNCV 3 worden ingesteld. LNCV 5 kan dan worden aangepast aan de setup van de boosterbasis.

De volgende zijn geldig:

Keuze van boosteringang:

Schakelaar 1	Schakelaar 2	Bit0	Bit1	Waarde	Invoer
uit	uit	0	0	0	LocoNet
aan	uit	1	0	1	DCC Booster-ingang
uit	aan	0	1	2	Märklin Booster-ingang
Schakelaar	Status	Bit	Waarde	<u>Betekenis:</u>	
3	uit	2	0	Normale werking	
	Aan		4	DCC-remgenerator	
4	uit	3	0	DCC RailCom uitgeschakeld uit	
	Aan		8	DCC RailCom uitgeschakeld aan	

4.2.2 Uitschakelgedrag

Het in- en uitschakelen van de Power 4 kan worden geconfigureerd in bits 1 t/m 3 van LNCV 3.

Als Power 4 is aangesloten op een LocoNet centrale kan bit 1 aangeven of de booster is in- of uitgeschakeld door het ingangssignaal of door de juiste instructies die over het LocoNet worden verzonden. Verder kun je in bit 2 aangeven of de Power 4 bij kortsluiting aan zijn spooruitgang of oververhitting een LocoNet-instructie moet genereren om de gehele baan uit te schakelen.

Als de Power 4 wordt gevoed door de Märklin-boosteringang of de DCC-boosteringang, geeft bit 3 aan of de Power 4 bij een spoorkortsluiting aan zijn spooruitgang of oververhitting een signaal op deze interfaces geeft om de hele baan uit te schakelen, of dat bij een spoorkortsluiting de spooruitgang na de in LNCV 11 gespecificeerde time-out weer wordt ingeschakeld.

4.2.3 Trackpolariteit wisselen

Als de Power 4 is aangesloten op een LocoNet-centrale, mogen gekruiste LocoNet-kabels niet worden gebruikt.

Als de Power 4 is verbonden door een gekruiste LocoNet-kabel met een LocoNet-centrale, wordt de polariteit van het railsignaal omgewisseld en bij het overschrijden van de isolatieopening tussen het booster-baangedeelte en het middelste baangedeelte zal een kortsluiting optreden.

In dit geval kan de LNCV 3 bit 5 worden gebruikt om het ingangssignaal om te wisselen, zodat er geen kortsluiting ontstaat bij het overschrijden van de isolatiekloof.

De polariteitswissel kan ook worden gebruikt als de lijnen C en D op de DCC-boosteringang zijn verwisseld bij het aansluiten van de Power 4.

4.3 Power 4 enkele uitschakeling en bewaking

Als de Power 4 is aangesloten op een LocoNet center, kan deze onafhankelijk van alle andere boosters en de centrale worden uitgeschakeld. Hiervoor krijgt de Power 4 een magneetadres (solenoid) toegewezen waarmee hij kan worden uitgeschakeld en bewaakt. Dit magneetadres is geregistreerd in LNCV 8. Het moet een magneetadres zijn dat niet door een andere magneet (schakelaar of signaal) wordt gebruikt. Wanneer de solenoïde zich in de "groene" toestand bevindt, wordt de booster ingeschakeld. De "rode" toestand van dit magneetadres schakelt de booster uit.

Als er een kortsluiting ontstaat op de Power 4 railuitgang of als de booster oververhit raakt, verandert de Power 4 de status van dit magneetadres naar "rood". Vandaar dat de Power 4 kan worden bestuurd en bewaakt door dit magneetadres.

Als deze functie van de enkele ontkoppeling niet wordt gebruikt, moet LNCV 8 de waarde 0 bevatten.

Let op:

Als de Power 4 alleen via het LocoNet wordt bediend en als de bits 1 en 2 op 0 en bit 3 op 1 staan, moet in LNCV 8 een magneetadres worden ingevoerd, zodat bij kortsluiting de booster opnieuw kan worden gestart.

4.4 Belasting en bedrijfstemperatuur van de Power 4

De bedrijfsstatus van de Power 4 kan tijdens bedrijf worden opgevraagd door LocoNet CV.

LNCV 6 bevat de bedrijfstemperatuur van de Power 4 in °C. LNCV 7 bevat de huidige beladingstoestand in procenten. Beide LNCV's kunnen tijdens bedrijf worden geselecteerd zonder de booster uit te schakelen.

5. Automatisering van de omkeerlus

5.1 Beschrijving

Bij zowel analoge als digitale banen leidt de aanleg van een keerlus bij 2-rail banen onvermijdelijk tot kortsluiting en het uitschakelen van de booster. Een kortsluiting wordt voorkomen door de voeding via een speciale module aan de geïsoleerde sectie te leveren. Dan kan een voertuig probleemloos door de keerlus rijden.

De Power 4 heeft zo'n keerlusmodule voor 2-railbedrijf (DCC, Märklin, tracé I, Selectrix).

De booster stuurt de keerlussen aan via externe relais, die zijn aangesloten op klemmen 1 en 3 van schroefklemmenstrook 1.

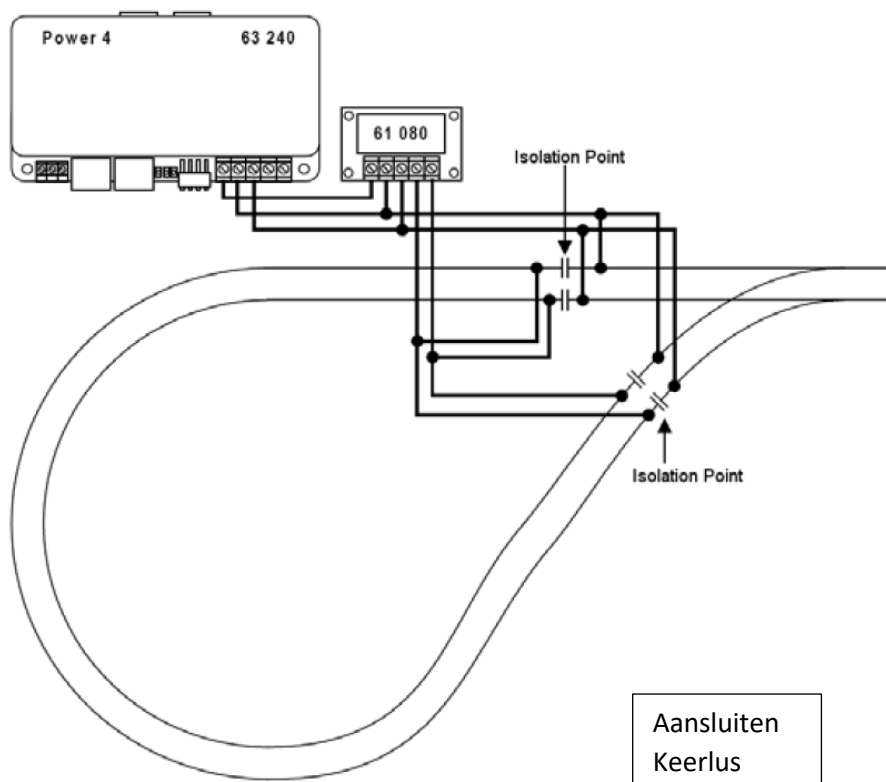
Het keerlusmechanisme werkt in elke bedrijfsmodus van de booster.

5.2 Aansluiting

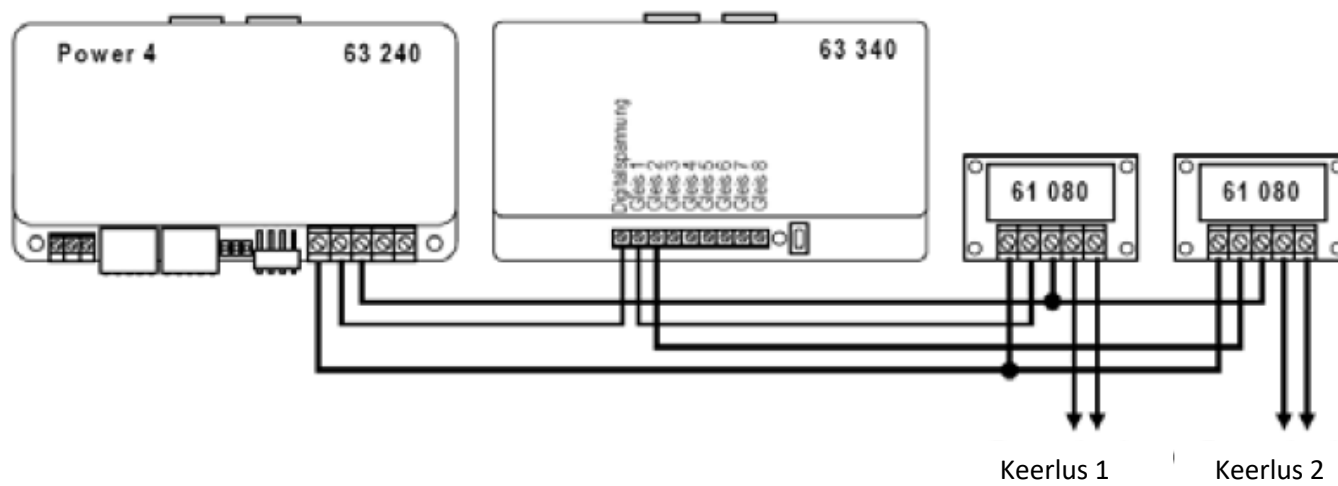
Er kunnen maximaal 7 keerlussen worden aangesloten op de Power 4.

Elke keerlus is verbonden met de booster door een relaiscomponent 61080.

Elk aangesloten relais kan slechts één keerlus aansturen.



Als met een terug meld module 63340 verschillende secties in een keerlus moeten worden bewaakt, moet voor elk te bewaken baanvak een relaiscomponent 61080 worden gebruikt. Het volgende diagram toont het principe voor twee keerlussecties.



ZEER BELANGRIJK: De keerlusbaan moet aan beide zijden volledig geïsoleerd zijn!

BELANGRIJK: De sporen die contact maken met de geïsoleerde keerlus moeten worden gevoed door de normale spooruitgang van de booster waarop ook de keerlus is aangesloten.

Aangezien het keerlusmechanisme wordt bestuurd door de locomotief die de interface kruist, moeten de sporen worden aangesloten op de keerlusuitgang, indien mogelijk, in de buurt van het isolatiepunt, zoals bij de normale spooruitgang van de booster.

6. Remgenerator

6.1 Beschrijving

Een remgenerator zorgt ervoor dat locomotieven met DCC-digitale decoders met decoderremvertraging correct stoppen voor een sein.

Voor deze procedure is een speciaal remsignaal nodig. Daarnaast moet de bedrading garanderen dat er geen kortsluiting ontstaat wanneer de locomotief de scheiding tussen het rem deel en het normale baanvak kruist. De remgenerator bewaakt elke afzonderlijke remsectie. Zodra de trein zich volledig in het remtraject bevindt, wordt de voeding van de normale booster naar de remgenerator geschakeld.

6.2 Keuze van de aansluiting voor het stuursignaal

De Power 4 kan zijn stuursignalen ontvangen van Motorola, DCC of LocoNet centra. De DIP-switches van de apparaten moeten dienovereenkomstig worden aangepast. Schakel 1 uit, schakel 2 uit – als het apparaat is aangesloten op een Intellibox of een andere LocoNet-centrale via de LocoNet-aansluiting.

Schakel 1 uit, schakel 2 in – als het apparaat via contact 2 is aangesloten op een Intellibox of een Märklin Central Processing Unit.

Schakel 1 aan, schakel 2 uit – als het apparaat is aangesloten op een DCC-centrum (Lenz LZ100, Arnold 86200) via Socket 4.

6.3 Keuze van bedrijfsmodus

Om de booster als remgenerator te kunnen gebruiken, moeten de DIP-schakelaars dienovereenkomstig worden ingesteld. Schakelaar 3 Aan – om de werking van de remgenerator in te schakelen.

6.4 Aansluiting

Voor elk sein wordt een rij- en stopgedeelte geplaatst. Deze worden omgeschakeld naar remgeneratorwerking zodra de omschakelaar wordt geactiveerd door een trein die zich in het stopgedeelte bevindt.

Om kortsluiting te voorkomen moet het rijdende gedeelte voorafgaand aan het stoppende gedeelte minimaal even lang zijn als de langst rijdende trein.

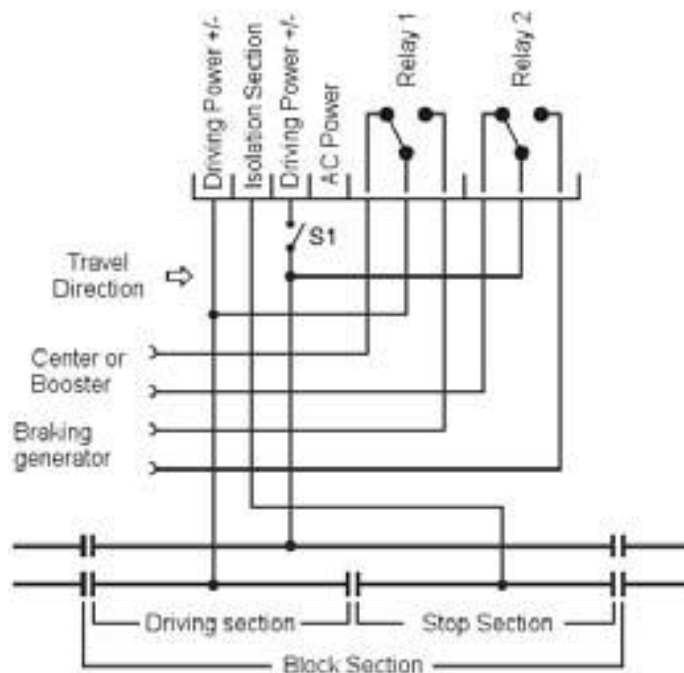
De lengte van het stoptraject moet zo gekozen worden dat alle locomotieven met de gekozen remvertraging binnen het traject tot stilstand komen. De bezettingsmelder met relais (GBM 43400) kan worden gebruikt als omschakelaar voor de trein. De voeding kan afkomstig zijn van de Intellibox booster, nog een Power 4 (art.-nr. 63240) of een Märklin booster (6015 of 6017).

De schakelaar S1 in het schema moet een opener zijn. Dit kan een schakelaar in het signaal zijn of een schakelaar die wordt bediend door een extra relais.

Tijdens de sein “groene” toestand moet de wissel open staan zodat de spoorbezettingsmelder in de rusttoestand blijft.

In deze situatie wordt het gehele blokdeel van zijn digitale stroom voorzien door het centrum of een booster.

Tijdens sein “rood” moet wissel S1 gesloten zijn, hierdoor kan de spoorbezettingsmelder (bijv. GBM 43400) het stoptraject bewaken.



Als een voertuig wordt gemeld in het stoppende gedeelte, wordt de voeding van het volledige blokgedeelte overgeschakeld naar de remgenerator.

6.5 Remgenerator zonder verbinding met het midden

Als de booster als remgenerator zonder kortsluiterugmelding en zonder omschakeling vanuit het midden moet worden gebruikt, moeten de bedrijfsmodus van de remgenerator en de Märklin-signaalingang worden ingesteld. De kabel naar het midden kan dan worden losgekoppeld.

Bij kortsluiting schakelt de booster het remgedeelte ca. 10 seconden. Daarna wordt de spoorstroom automatisch hersteld. Als de kortsluiting nog steeds aanwezig is, schakelt de booster weer uit voor ca. 10 seconden. Het remgedeelte kan niet vanuit het midden worden uitgeschakeld.

7. RailCom

De booster is voorbereid voor RailCom. Het stelt de "RailCom Schakeling" beschikbaar als het een DCC-ingangssignaal ontvangt en de DIP-schakelaar 4 is ingeschakeld.

8. Foutindicatie

De Power 4 meldt fouten door verschillende knippersignalen van de rode en groene LED's:

- Groene LED aan – Rode LED uit, "Go"-toets ingedrukt, Track Power is ingeschakeld (normale bedrijfstoestand).
- Rode LED aan – Groene LED uit, "Stop"-toets ingedrukt, Track Power wordt uitgeschakeld door het centrum.
- Groene led uit – Rode led knippert, Kortsluiting op de baan.
- LED's knipperen afwisselend 1 x Rood - 1 x Groen
- Oververhitting, Track power is uitgeschakeld.
- LED's knipperen afwisselend 1 x Rood - 2 x Groen, Geen ingangssignaal.