

De **lichtdioden** moeten zo worden gemonteerd, dat het langere aansluitbeen overeenkomt met de printplaatopdruk „+“. Voor de montage schuift u telkens een van de meegeleverde **afstandshulsjes** over de aansluitdraden.

Weerstandsnetwerk bezit als inbouwkenmerk aan een einde van de opdruk („...103...“) en evt. aanvullend een opgedrukte cirkel of een rechthoek. Steek dit onderdeel zo in, dat dit kenmerk overeenkomt met de markering bij het boorgat op de printplaat. Aanvullend is het eerste boorgat met een „1“ op de printplaat gemarkeerd.

Geïntegreerde schakelingen (IC) bezitten als kenmerk voor de juiste inbouw aan beide voorzijden een halfronde verdieping of een punt (als verdieping of als opdruk). Druk de IC's zodanig in de voetjes, dat de verdieping resp. de punt met de halfronde aanduiding van de opdruk op de printplaat overeenstemmen.

IC2 heeft als herkenning de opdruk **24C256** of **2EB 1**.

Let er bovendien op, dat **Geïntegreerde schakelingen** zeer gevoelig zijn voor **elektrostatische ontladingen** en daardoor defect kunnen raken. Beroer alvorens deze onderdelen aan te raken een geaard metaaloppervlak (bijv. verwarming) of werk op een elektrostatische beschermmat.

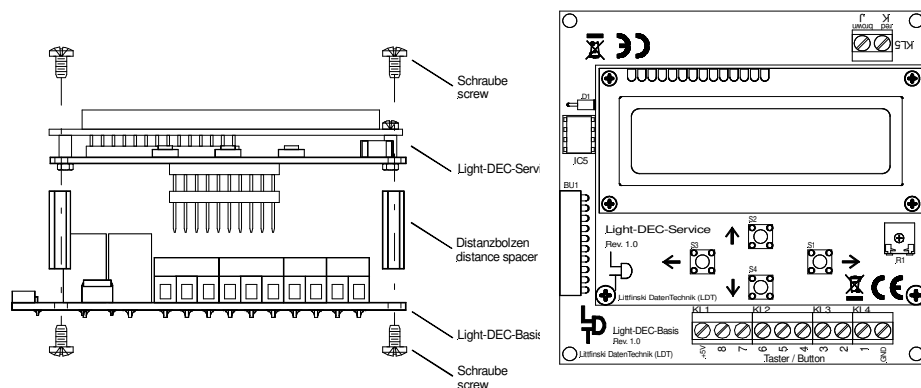
Montage van de Light-DEC-Service printplaat:

Nadat de Light-DEC-Basis printplaat en de Light-DEC-Service printplaat volledig zijn voorzien van alle onderdelen, wordt de Light-DEC-Service print op de Light-DEC-Basis print gemonteerd.

Daartoe bevestigd u vervolgens de beide afstandsbussen aan de basisprintplaat met twee van de vier meegeleverde kruiskopschroeven.

Daarna steekt u de Light-DEC-Service printplaat in de stekkerbus ST1 van de basisprintplaat. Let er daarbij op, dat de Light-DEC-Service printplaat niet verschoven ingestoken is. De Light-DEC-Service printplaat is correct in de stekkerbus ST1 van de basisprintplaat ingestoken, wanneer u de Light-DEC-Service printplaat op de afstandsbussen kunt schroeven.

De volgende afbeelding 1 toont de montage volgorde in een zijaanzicht en afbeelding 2 de gemonteerde printplaat in een bovenaanzicht.



Afbeelding 1

Afbeelding 2

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bouwhandleiding



Basis-Module voor de modelbaan verlichting besturing met de Light-DEC

uit de *Digital-Profi-Serie* !

Light-DEC-Basis-B Art.-Nr.: 810221

>> **Bouwpakket** <<

Light-DEC is een universele modelspoorbaan verlichting besturing voor analoge en digitale model spoorbanen.

Tot 160 lichtuitgangen kunnen worden toegewezen aan allerlei verschillende lichten of verlichting en kunnen dan in een automatische dagelijkse cyclus worden bestuurd. De lichten of verlichting kan worden in- en/of uit geschakeld door middel van drukknoppen of digitale DCC opdrachten.

De universele model spoorbaan licht aansturing **Light-DEC** bestaat uit een **Basis-Module** en **tenminste een Light-Module (Light-Display oder Light-Power)**, dat aan de zijkant van de Basismodule wordt gestoken.

Dit product is geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar. Het bouwpakket bevat kleine onderdelen. Daarom buiten bereik houden van kinderen onder 3 jaar! Bij verkeerd gebruik bestaat gevaar voor verwonding door scherpe randen en punten! Bewaar deze gebruiksaanwijzing a.u.b. op een veilige plaats.



CE Art.-Nr.:
146 40 17



Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
Bühler electronic GmbH
Ulmenstraße 43

15370 Fredersdorf / Germany

Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Internet: www.ldt-infocenter.com

Vertaling: © 04/2016 – De Digitale SpoorKraam

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden. © 08/2019 by LDT

Voorwoord:

U hebt voor uw modelspoorbaan de **Basis-Module voor de modelspoorbaan verlichting aansturing Light-DEC-Basis** als bouwpakket uit het assortiment van Littfinski DatenTechnik (LDT) aangeschaft.

- Deze bouwpakketten zijn eenvoudig te monteren en van een hoge kwaliteit. Wij wensen u veel plezier bij de montage!

Voordat u begint:

Gereedschap voor montage

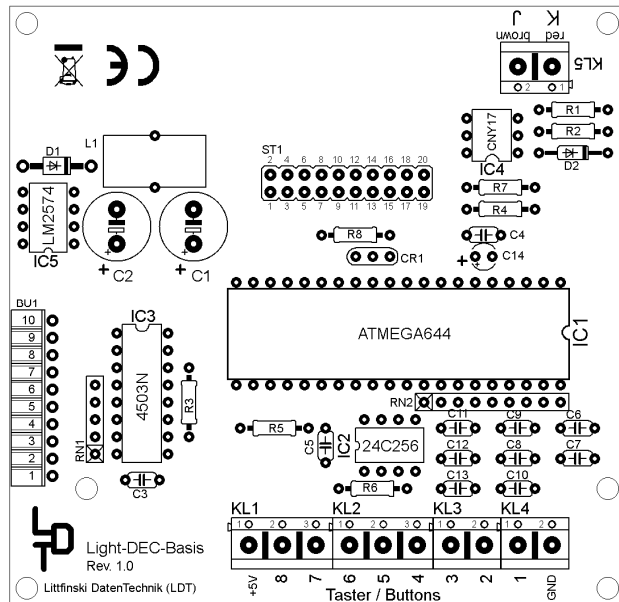
Leg de volgende gereedschappen klaar voor gebruik:

- een kleine zijknijptang
- een kleine soldeerbout met een dunne soldeerpunt
- soldeertin (zo mogelijk 0,5mm)

Veiligheidsaanwijzingen (zie ook de achterkant van de Light-DEC-Service bouw handleiding)

- De in het bouwpakket aanwezige elektrische en elektronische onderdelen mogen alleen aan een lage spanning uit geteste en toegelaten spanningsomzetters (transformatoren) aangesloten worden. De onderdelen zijn gevoelig voor oververhitting, zij mogen bij het solderen slechts kort verwarmd worden. Geen „bakwerk“!
- Soldeerbouten ontwikkelen een temperatuur tot 450°C. Laat deze nooit zonder toezicht achter. Houd ruime afstand van brandbare materialen en gebruik een tegen hitte bestendige ondergrond.
- Dit bouwpakket bevat kleine onderdelen, die door kinderen ingeslikt kunnen worden. Laat kinderen (onder de 3 jaar) uitsluitend onder toezicht mee knutselen.

Bestückungsplan:



Onderdelenlijst:

Pos.	Aantal	Onderdeel	Opmerking	Ref.	Ok.
1	1	Printplaat			
2	1	Diode 1N5819	Let op de polariteit!	D1	
3	1	Diode 1N4148	Let op de polariteit!	D2	
4	2	Weerstand 1,5kOhm	bruin-groen-zwart-bruin	R1, R2	
5	1	Weerstand 4,7kOhm	geel-violet-zwart-bruin	R3	
6	3	Weerstand 10kOhm	bruin-zwart-zwart-rood	R4...R6	
7	1	Weerstand 220kOhm	rood-rood-zwart-oranje	R7	
8	1	Weerstand 1MOhm	bruin-zwart-zwart-geel	R8	
9	1	Netwerk 4*47kOhm	Let op de polariteit! (473)	RN1	
10	1	Netwerk 8*10kOhm	Let op de polariteit! (103)	RN2	
11	11	Condensatoren 100nF	100nF = 104	C3...C13	
12	1	Tantaalcondens 10uF/10V	Let op de polariteit!	C14	
13	1	IC-voet 40polig		IC1	
14	2	IC-voet 8polig		IC2, 5	
15	1	IC-voet 16polig		IC3	
16	1	IC-voet 6polig		IC4	
17	1	Stekkerbussenlijst 10polig		BU1	
18	1	Stekkerbussenlijst 2x10polig		ST1	
19	2	Tantaalcondens. 470uF/35V	Let op de polariteit!	C1, C2	
20	1	Geheugenspoel	Met "warme" lijm vast zetten	L1	
21	2	Klem 3polig	Samenstellen voor de montage	KL1, 2	
22	3	Klem 2polig	Samenstellen voor de montage	KL3, 4, 5	
23	1	Kristal 20MHz		CR1	
24	1	IC: ATMEGA644	Let op de polariteit!	IC1	
25	1	IC: 24C256 of 2EB 1	Let op de polariteit!	IC2	
26	1	IC: 4503	Let op de polariteit!	IC3	
27	1	IC: CNY17-3	Let op de polariteit!	IC4	
28	1	IC: LM2574N-5	Let op de polariteit!	IC5	
29			Nacontrole!		

Opbouwen:

Ga bij de montage a.u.b. in de juiste volgorde te werk, zoals deze in de **onderdelenlijst** is aangegeven. Vink elke stap af in de desbetreffende regel (**Ok.**) van de onderdelenlijst, nadat u deze stap beëindigd heeft.

Bij **dioden** dient u er beslist op te letten, dat deze juist gepoold gemonteerd worden, (positie van de kathodestreep).

Afhankelijk van het fabrikaat hebben **elektrolytcondensatoren** verschillende polariteitkenmerken. Sommige fabrikanten kenmerken met „+“, anderen echter met „-“. Maatgevend is de polariteitsaanduiding, die door de fabrikant op de elco is opgedrukt. Deze moet met de opdruk op de printplaat overeenstemmen.

Let bij de **tantaalcondensatoren** op het met „+“ gekenmerkte aansluitbeen. Deze moet met de opdruk op de printplaat overeenstemmen.