

Basis weetjes PCB voor LocoNet communicatie.

(dit document wordt regelmatig aangepast!)

Opmerkingen of vragen kan via mail: geert.giebens @ gmail.com. Ik zal het ook leuk vinden te weten of namaken gelukt is, eventueel met foto's.

Basic facts PCB for LocoNet communication.

(this document is regularly updated!)

Comments or questions can be sent via email: geert.giebens @ gmail.com. I will also like to know if imitations have been successful, possibly with photos.

Elke PCB met LocoNet communicatie bestaat uit een minimaal aan elektronica componenten. Naast de microcontroller zijn er 6 weerstanden en een transistor nodig.

Each printed circuit board with LocoNet communication consists of a minimum of electronic components. In addition to the microcontroller, 6 resistors and a transistor are needed.

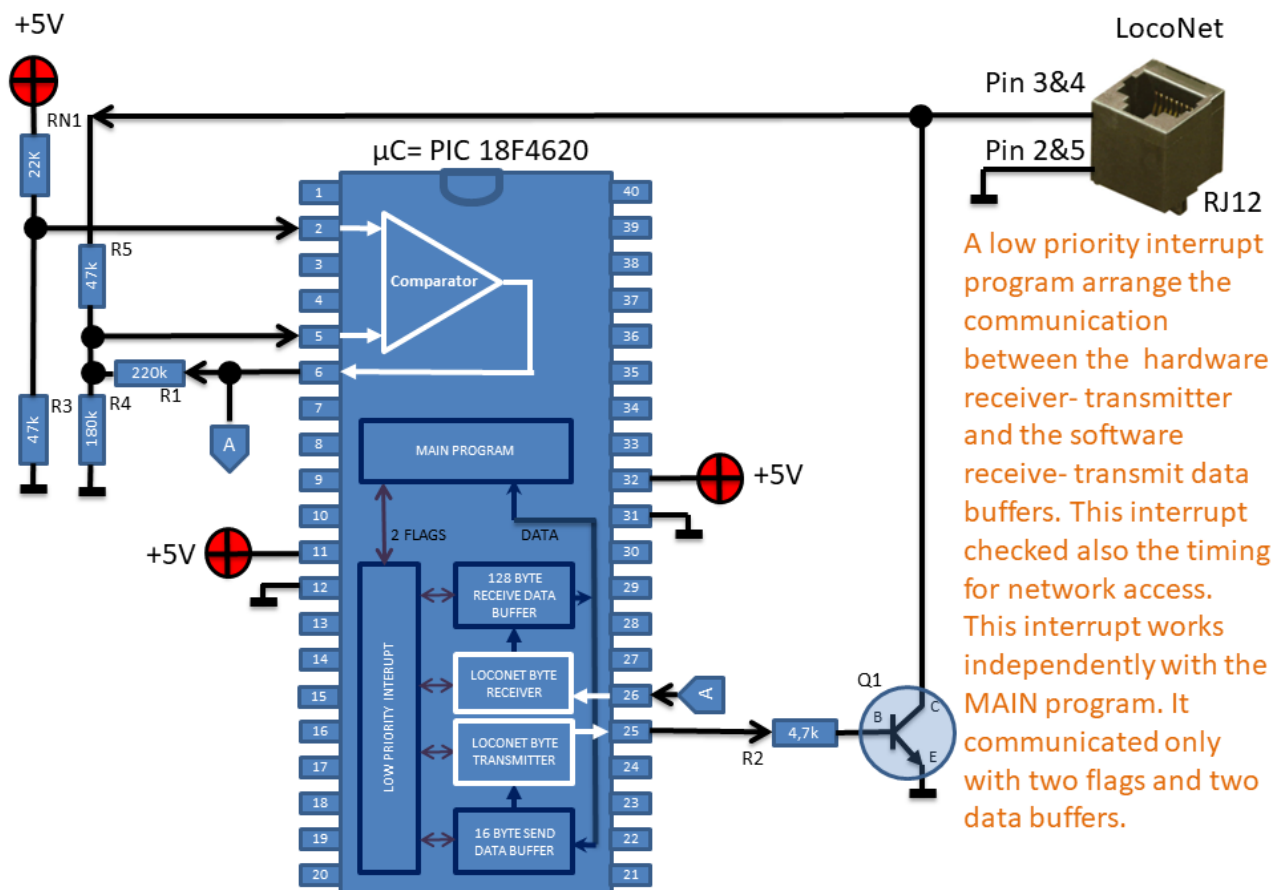




Foto van deel PCB met de benodigde componenten voor LocoNet communicatie, deze opstelling kan je op elk type PCB voor LocoNet communicatie terugvinden. (de microcontroller ontbreekt nog)

Photo of part PCB with the necessary components for LocoNet communication, this arrangement can be found on every type of PCB for LocoNet communication. (the microcontroller is still missing)

Indicatie LED's:

De indicatie LED's (omcirkelt op onderstaande foto) zijn niet nodig voor werking schakeling. Ze geven wel visuele informatie over activiteit LocoNet communicatie.

LED1: 5V aanwezig. Als er 5V voor schakeling van LocoNet komt (via 78L05 spanningsstabilisator) en de LED brandt niet, dan is er een probleem met het netwerk.

LED2: Brandt (0,1s) wanneer een bericht wordt gelezen van LocoNet. Alle berichten worden gelezen, ook die van deze schakeling. Als deze LED niet brandt, kan dit duiden op een probleem met het netwerk.

LED3: Licht op als deze schakeling LocoNet-commando's in de verzendbuffer heeft en gaat uit als alle commando's succesvol zijn verzonden. Of LED brandt wanneer een LocoNet-commando ingelezen wordt dat een toestandsverandering op een uitgang schakeling veroorzaakt. Als deze LED blijft branden, kan dit betekenen dat er een probleem is met het netwerk.

LED4: brandt (0,2s) bij het verwerken van een LocoNet-commando waarbij SWITCH-functie DIR = '1' (OPC_SW_REQ); of SENSOR INGANG L= '1' (OPC_INPUT_REP).

LED5: brandt (0,2s) bij het verwerken van een LocoNet-commando waarbij SWITCH-functie DIR = '0' (OPC_SW_REQ); of SENSOR INGANG L= '0' (OPC_INPUT_REP).

Indication LEDs on device:

The indication LEDs (circled in the picture below) are not necessary for circuit operation. They do provide visual information about LocoNet communication activity.

LED1: 5V present. If 5V for device comes from LocoNet (via 78L05 voltage stabilizer) and the LED does not light up, there is a problem with the network or connectors RJ12.

LED2: Lights up (0.1s) when a message is read from LocoNet. All messages are read, including those coming from this device. Failure to illuminate this LED may indicate a problem with the network.

LED3: Lights up when this device has LocoNet commands in the send buffer and turns off when all commands have been sent successfully. Or LED lights up when a LocoNet command is read that causes a change of state on an output. If this LED stays on, it may mean that there is a problem with the network.

LED4: Lights up (0.2s) when processing a LocoNet command where SWITCH function DIR = '1' (OPC_SW_REQ); or SENSOR INPUT L= '1' (OPC_INPUT_REP).

LED5: Lights up (0.2s) when processing a LocoNet command where SWITCH function DIR = '0' (OPC_SW_REQ); or SENSOR INPUT L= '0' (OPC_INPUT_REP).

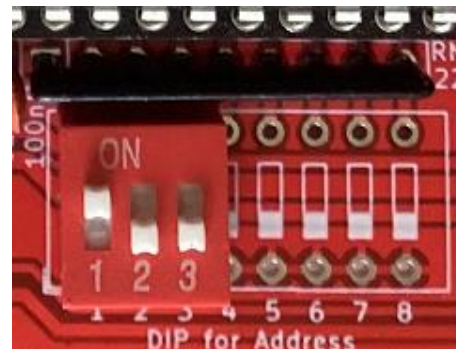


DIP voor adres selectie:

De DIP schakelaars voor adres selectie hoeven er geen met 8 DIP schakelaars te zijn. Met 3 schakelaars heb je bijvoorbeeld 8 instelmogelijkheden. $2^3 \times 16$ geeft een totaal van 128 ingangen of 128 uitgangen.

DIP for address selection:

The DIP switches for address selection need not be with 8 DIP switches. For example, with 3 switches you have 8 setting options. $2^3 \times 16$ gives a total of 128 inputs or 128 outputs.

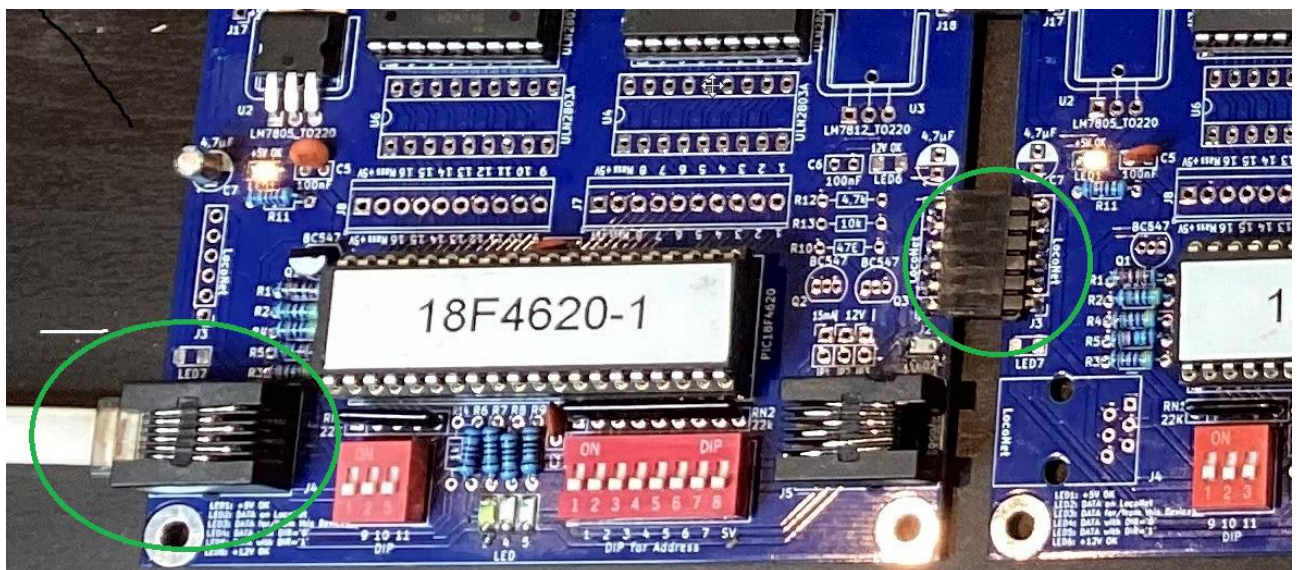


LocoNet verbinding:

RJ12 of 6 pin PinHeader/PinSocket verbindingen zijn mogelijk

LocoNet connection:

RJ12 or 6 pin PinHeader/PinSocket connections are possible



Gebruik interne oscillator microcontroller:

Er is niet gekozen voor een externe kristal oscillator, uit jarenlange ervaring met de interne gekalibreerde oscillator bleek deze stabiel genoeg te zijn voor seriële LocoNet communicatie.

Use internal oscillator microcontroller:

An external crystal oscillator was not chosen, from years of experience with the internal calibrated oscillator it turned out to be stable enough for serial LocoNet communication.