

3 1/2 Digit LCD paneelmeter

Professionele kwaliteit, voor het meten van spanning of stroom. Werkt op 9Vdc (8~12V), zéér laag stroomverbruik. De levering bestaat uit de volgende delen, zie afb. 1. Schema voor de verschillende aansluitingen,. 66x44mm, inbouw maat 38x54mm, Met background verlichting! De originele beschrijving is verwijderd. Deze is namelijk 100% onbetrouwbaar. Als je weet welke spanning / stroom er gemeten moet worden dan is de oplossing relatief simpel.

Gebruik als voltmeter

Om de paneelmeter te kunnen gebruiken als voltmeter moeten de volgende weerstanden gebruikt worden, zie tabel 1. Bovenaan staat de maximum waarde, Dit is dus de maximale voltage wat gemeten kan worden in



Afb. 1

	200mV	2V	20V	200V	500V
RA	0R	10M	10M	10M	10M
RB	10M	1M	100K	10K	1K
RC	NC	NC	NC	NC	NC
Komma	3, P3	1, P1	2, P2	3, P3	3, P3

deze instelling. RA en RB zijn rechtsonder te NC= Niet
aangesloten vinden, (zie afbeelding 2.1)

Ta
be
11

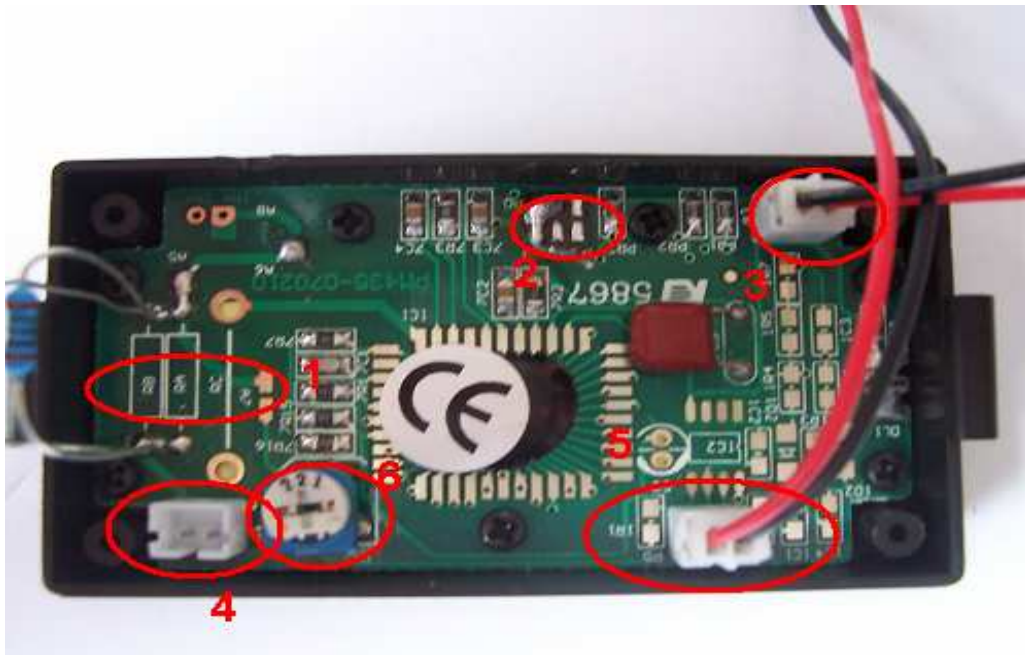
Standaard is RB 10M Ohm en is Ra 0 Ohm. Deze instelling zijn goed voor een meetbereik van 0,200V ofwel 200VmV. Als men de meter wil gebruiken voor een meetbereik van bijvoorbeeld maximaal 20V dan dient de draadbrug bij RA vervangen te worden door een weerstand van 10M Ohm. De weerstand van 10M Ohm bij Rb dient vervangen te worden door een 100K weerstand. Overigens 500V en 200V is niet getest, en het ook niet aan te raden!

Nu het onderste gedeelte van de tabel. Hier staat hoe je de "komma" aan moet sluiten, Standaard is de komma ingesteld op P3, Om een komma op de juiste plek te krijgen moet je één van de 3 pads Links in het midden, (zie afbeelding 2.2) doorverbinden met het eilandje erboven (P0). In het geval van een meetbereik van 19,99V moet je dus de middelste pad doorverbinden naar het padje er boven. Het makkelijkst gaat dit door eerst het eilandje te vertinnen. Dan een dun stukje montage draadje aan het padje te solderen. Knip dan het draadje op maat. Verbind het andere einde aan het bijbehorende eilandje. En klaar.

Vanzelfsprekend dient de 9v spanning rechtsboven bij de connector (A2 en A3) aangesloten te worden, zie afb.

2.3 De meetingang (A4 en A5) zie afbeelding 2.4 Moet worden aangesloten op de te meten spanning, **Let op:** De zwarte draad, Moet op de **plus** van de te meten spanning aangesloten worden. En de Rode draad, Aan de **Min** van de te meten spanning, anders krijg je een – voor de waarde op het LCD

De backlight (P5 zie afbeelding 2.5) alleen de rode draad aansluiten (+), de zwarte niet!



1-Weerstanden 2-Komma's 3-Voedingsspanning 4-Ingang meetspanning 5-Backlight 6-Instelpotemeter

Gebruik als Ampèremeter

Om de paneelmeter te gebruiken als ampèremeter, moet er in RA en RB een draadbruggetje gesoldeerd worden. Daarna moet er een weerstand op RC gesoldeerd worden. Voor de weerstandswaarde zie tabel 2.

Maar ook hier geldt om een komma te krijgen dient de P0, P1 of P2 Doorverbonden te worden met P0. Voor meer uitleg: zie boven. Denk er ook aan dat als je Meer dan 200mA wilt meten dat je dan een weerstand van **1Watt** gebruikt. Let bij het solderen erg goed op dat de weerstand geen contact maakt met Ra of Rb.

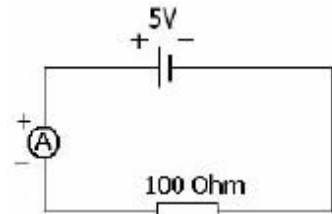
Tabel 2

	2mA	20mA	200mA	2A	5A
RA	NC	NC	NC	NC	NC
RB	NC	NC	NC	NC	NC
RC	100R	10R	1R	0,1R	0,01R
NC= Niet aangesloten					

Het iken van de ampèremeter

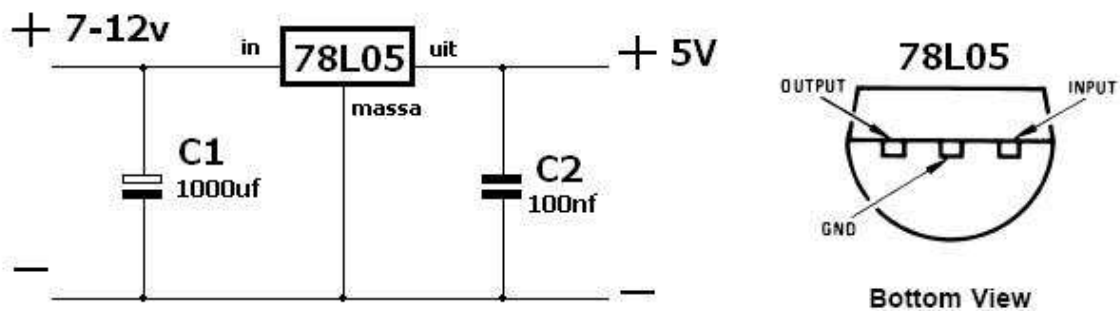
Nu een iets moeilijker stukje we gaan de Ampèremeter iken. Als voorbeeld neem ik de paneelmeter die ingesteld is

voor een bereik tot 2A. Zie afb. 5. Sluit de ampèremeter aan zoals in dit schema. Afbeelding 3, En draai de potmeter tot de meter 0,05A aangeeft. Gebruik voor de 5volt het liefs weer de 7805 schakeling van hierboven. En neem een 100 Ohms weerstand met een zo laag mogelijke tolerantie. Afb. 3



Voedingsspanning

De voedingspanning van 9v kan niet afgetapt worden van een spanning die gemeten moet worden. Je kan dus ook niet de 9v van de meter zelf meten. Het geheel dient een aparte simpele voeding van 9vdc te krijgen, ca 10mA. Een extra wikkeling op een bestaande trafo maken behoort tot de mogelijkheden. Anders een mini trafootje met een brugcel erachter, een elko van 220uf en een spanningsregelaar van 9v 0,1A (bijvoorbeeld 78L09). Wel even twee kleine C'tjes van 100nF over de in en uitgang van de spanningsregelaar plaatsen. Afbeelding 4 .



Afb. 4

De maker van deze tutorial of de verkoper is niet aansprakelijk voor schade aan de meter of aan de persoon zelf. Graag fouten melden zodat deze eruit gehaald kunnen worden!