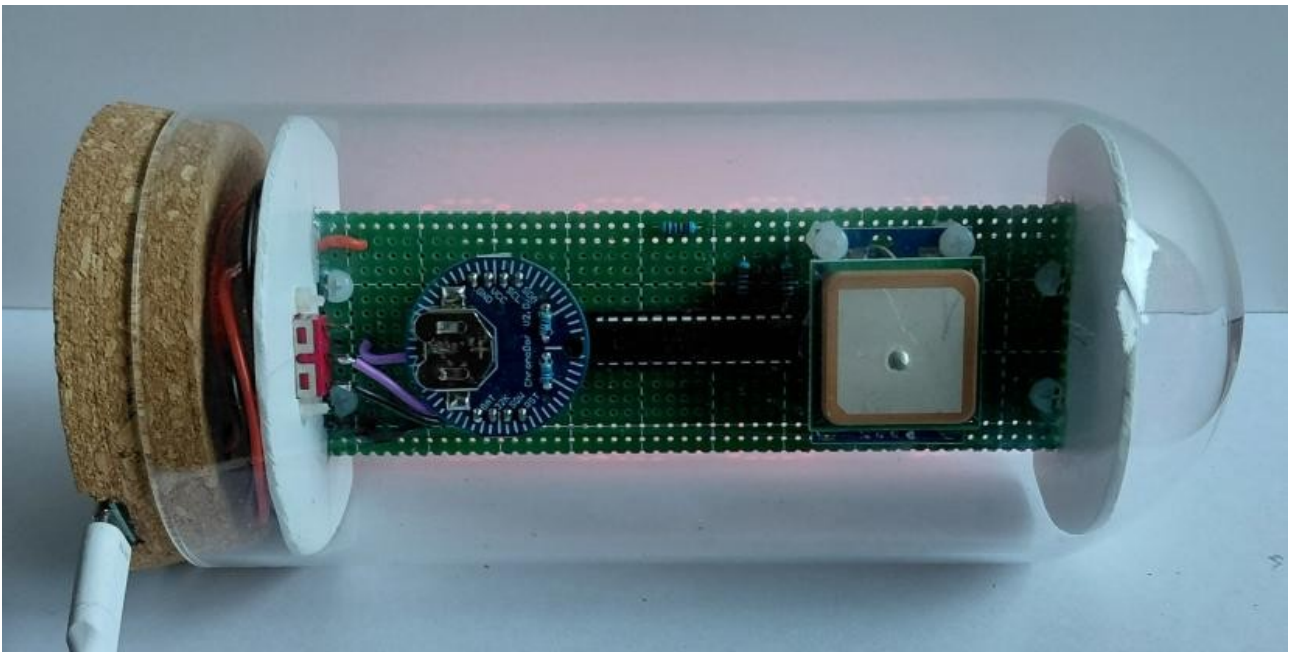
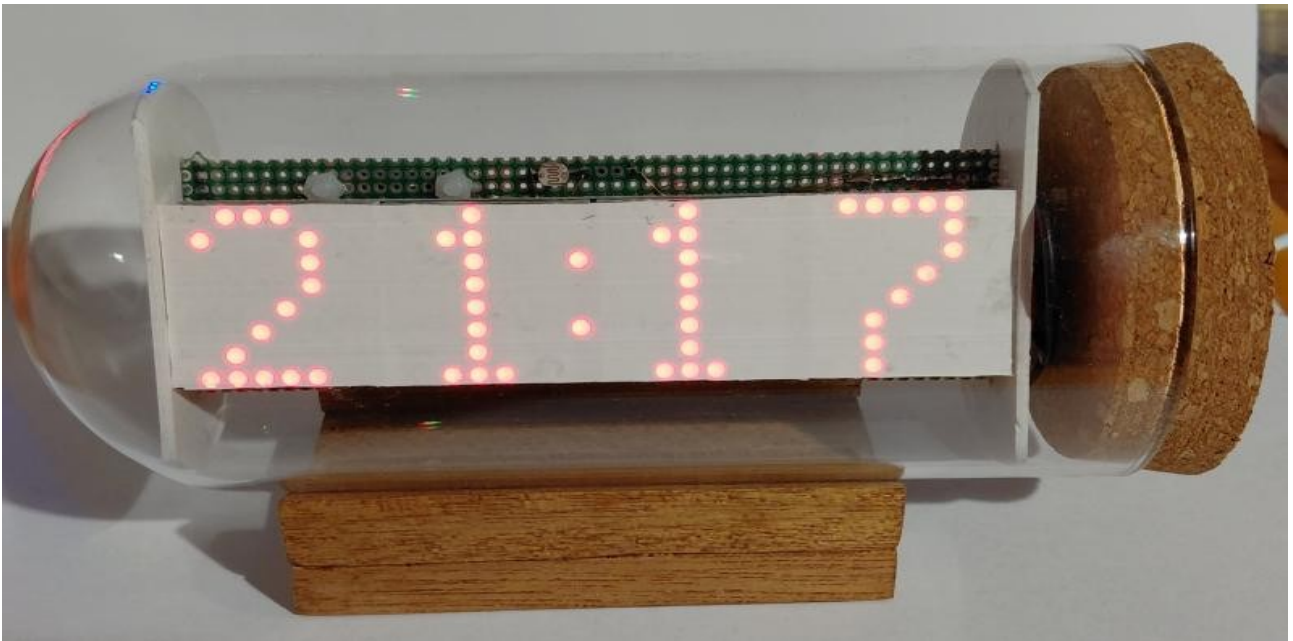


GPS Klok



GPS-gesynchroniseerde klok

Eenvoudige klok die altijd de juiste tijd aangeeft. GPS-ontvangst vereist.

De keuze tussen zomer- en wintertijd moet handmatig worden gemaakt.

Slechts enkele componenten en eenvoudig te bouwen, zelfs op een breadboard.

Gebouwd rond een ATMEGA328P-chip of bord.

Gebruik een Arduino Mini Pro 5V-versie om in de glazen stolp te monteren.

of

ATMEGA328P-chip met een voedingsspanning van 5 V.

De LED-matrix is niet compatibel met 3,3 V.

Gebruik de volgende instellingen bij gebruik van de ATMEGA328P-chip:

Bootloader: "Geen bootloader"

Klok: "Intern 8 MHz"

Geen financiële impact

Ideaal voor Arduino-beginners

Seriële communicatie

I2C-communicatie

SPI-communicatie

Analoge ingang

Digitale ingang

Interrupt-subroutine

Gebruik van een 2-dimensionale array

Prachtig eindresultaat

Specificaties

Klok wordt elk uur gesynchroniseerd met de GPS ontvanger (indien satelliet ontvangst).
Altijd de juiste tijd.

Lijn 80 van GPS_klok.ino

```
#define UTC_OFFSET 1
```

Vul hier jouw locale UTC_OFFSET in

Zomertijd / wintertijd eenvoudig te selecteren met schakelaar

Automatische display intensiteit in functie van omgevingslicht.

Gemakkelijk te bouwen en geen aanslag op de financiën.

Onderdelen

1x Arduino bord met ATMEGA328P
of
1x ATMEGA328P

1x DS3231SN ChronoDot V2.0 + 2x R4K7 >> R1/R2
https://nl.aliexpress.com/item/1005009332338476.html?spm=a2g0o.productlist.main.2.75333802dqmLMH&algo_pvid=2c384a74-2384-4a96-950e-c35de5cb4fa8&algo_exp_id=2c384a74-2384-4a96-950e-c35de5cb4fa8-1&pdp_ext_f=%7B%22order%22%3A%225%22%2C%22eval%22%3A%221%22%7D&pdp_npi=4%40dis%21EUR%214.69%212.34%21%21%2138.51%2119.25%21%40211b6c1917536370904658336e3432%212000048781236369%21sea%21BE%21924161374%21X&curPageLogUid=JFnu30FcKDPL&utparam-url=scene%3Asearch%7Cquery_from%3A

1 x CR1225 voor ChronoDot V2.0
<https://www.netwerkkabelshop.nl/camelion-cr1225-bp5-lithium-knoopcel-batterij?sqr=cr1225>

1x NEO-7M met antenne
https://nl.aliexpress.com/item/1005007175919889.html?spm=a2g0o.productlist.main.3.3e5e16b5VFbpEV&algo_pvid=adbeae3c-4e04-4cfa-bd0f-96d03d9617db&algo_exp_id=adbeae3c-4e04-4cfa-bd0f-96d03d9617db-2&pdp_ext_f=%7B%22order%22%3A%222038%22%2C%22eval%22%3A%221%22%7D&pdp_npi=4%40dis%21EUR%211.34%211.34%21%21%2111.04%2111.04%21%4021039a5b17536374796012318ee9d1%2112000039706177745%21sea%21BE%21924161374%21X&curPageLogUid=BAHXqFwy2k1M&utparam-url=scene%3Asearch%7Cquery_from%3A

1x MAX7219 Dot Matrix module
https://nl.aliexpress.com/item/1005005855156717.html?gps-id=pcStoreLeaderboard&scm=1007.22922.271278.0&scm_id=1007.22922.271278.0&scm-url=1007.22922.271278.0&pvid=3fe1b220-b1d7-4e2f-b5e3-d1e34e24bb32&t=gps-id%3ApcStoreLeaderboard%2Cscm-url%3A1007.22922.271278.0%2Cpvid%3A3fe1b220-b1d7-4e2f-b5e3-d1e34e24bb32%2Ctp_buckets%3A668%232846%238114%231999&pdp_ext_f=%7B%22order%22%3A%22870%22%2C%22eval%22%3A%221%22%2C%22sceneId%22%3A%2212922%22%7D&pdp_npi=4%40dis%21EUR%211.81%211.81%21%21%212.08%212.08%21%40210390c917536376260361998e258a%2112000034586876016%21rec%21BE%21924161374%21XZ&spm=a2g0o.store_pc_home.smartLeaderboard_2003967183209.1005005855156717&gatewayAdapt=glo2nld

4x R10K

1x LDR
https://nl.aliexpress.com/item/1005007463254941.html?spm=a2g0o.productlist.main.5.6ae2fcecZH1UEF&algo_pvid=b9d35416-3c93-4f23-bfcd-35de0e45df83&algo_exp_id=b9d35416-3c93-4f23-bfcd-35de0e45df83-4&pdp_ext_f=%7B%22order%22%3A%2263%22%2C%22eval%22%3A%221%22%7D&pdp_npi=4%40dis%21EUR%213.44%212.15%21%21%2128.27%2117.70%21%40210384b217536377355288146ebdfc%2112000040858660182%21sea%21BE

[%21924161374%21X&curPageLogUid=Sql3HwjHsM&utparam-url=scene%3Asearch%7Cquery_from%3A#nav-specification](#)

1x ON/OFF schakelaar >> zomertid / winter tijd

1x glazen stolp 18cm x 8cm

[https://nl.aliexpress.com/item/1005003248974462.html?
spm=a2g0o.productlist.main.2.7b426oPW6oPWpP&algo_pvid=2d75ec80-ec9f-4ddf-8adc-
22a1df8dcdbd1&algo_exp_id=2d75ec80-ec9f-4ddf-8adc-22a1df8dcdbd1-1&pdp_ext_f=%7B
%22order%22%3A%22174%22%2C%22eval%22%3A%221%22%7D&pdp_npi=4%40dis
%21EUR
%213.59%213.59%21%21%2129.48%2129.48%21%402103856417536380090745199eb900%211
2000040699183119%21sea%21BE
%21924161374%21X&curPageLogUid=zXQY1aUUsCZe&utparam-url=scene%3Asearch
%7Cquery_from%3A](https://nl.aliexpress.com/item/1005003248974462.html?spm=a2g0o.productlist.main.2.7b426oPW6oPWpP&algo_pvid=2d75ec80-ec9f-4ddf-8adc-22a1df8dcdbd1&algo_exp_id=2d75ec80-ec9f-4ddf-8adc-22a1df8dcdbd1-1&pdp_ext_f=%7B%22order%22%3A%22174%22%2C%22eval%22%3A%221%22%7D&pdp_npi=4%40dis%21EUR%213.59%213.59%21%21%2129.48%2129.48%21%402103856417536380090745199eb900%2112000040699183119%21sea%21BE%21924161374%21X&curPageLogUid=zXQY1aUUsCZe&utparam-url=scene%3Asearch%7Cquery_from%3A)

Opmerking in verband met glazen stolp.

3 stuks besteld en alle 3 in goede staat aangekomen.

1x Voeding 5V.

MAX7219 Dot Matrix module is NIET 3.3V compatibel.

Verbindungen

GPS

VCC	>>	+5V
GND	>>	GND
RX	>>	3
TX	>>	4

DS3231SN

VCC	>>	+5V
GND	>>	GND
SDA	>>	SDA (18 / A4)
SCL	>>	SCL (19 / A5)

+5V ----<R10K>----- 2 (INT0)
|
SQW

PC board ChronoDot V2.0

R1	>>	4K7
R2	>>	4K7

DOT MATRIX DISPLAY

VCC	>>	+5V
GND	>>	GND
CLK	>>	13
CS	>>	10
DIN	>>	11

SWITCH ZOMER / WINTER

GND ----| |---- 14 (A0)
N.O.

Contact open	>>	summer time
Contact close	>>	winter time

LDR

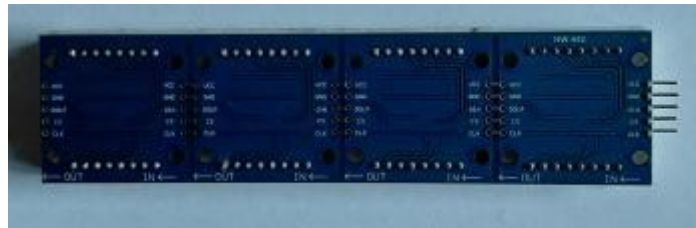
+5V ----<LDR>-----<R10K>---- GND
|
15 (A1)

Enkele bouwtips

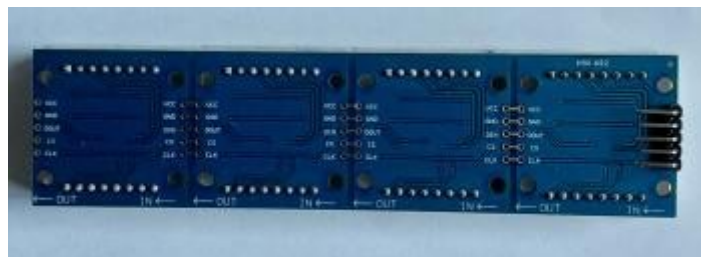
Dot matrix display

Om plaats te besparen verwijder de gemonteerde pinheader en plaats een nieuwe, maar dan 180° gedraaid. Zie afbeeldingen hieronder.

Origineel



Gedraaid



De kunstofcirkels, gebruikt om alles op zijn plaats te houden zijn gemaakt van

Foamalux Light PVC wit DIY 2mm

In België verkrijgbaar bij

Gamma

Brico

Plaat 0.5m x 1m x 2mm

Linker cirkel	diameter	72mm
---------------	----------	------

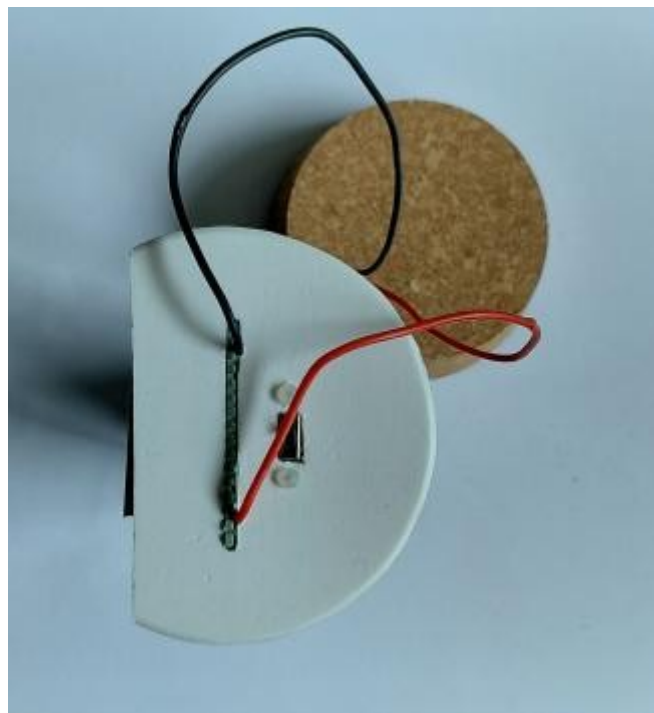
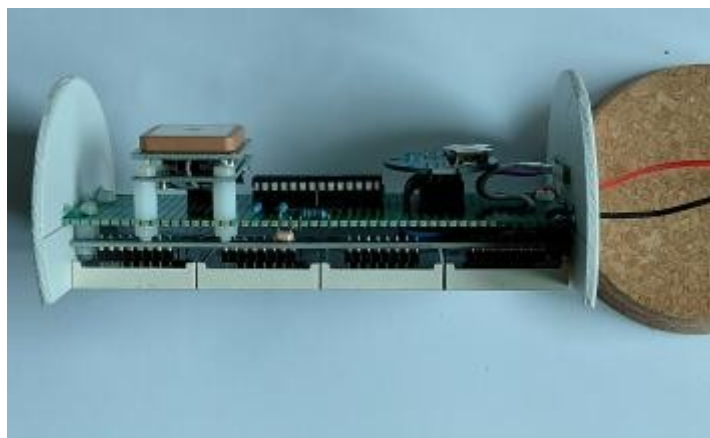
Rechter cirkel	diameter	75mm
----------------	----------	------

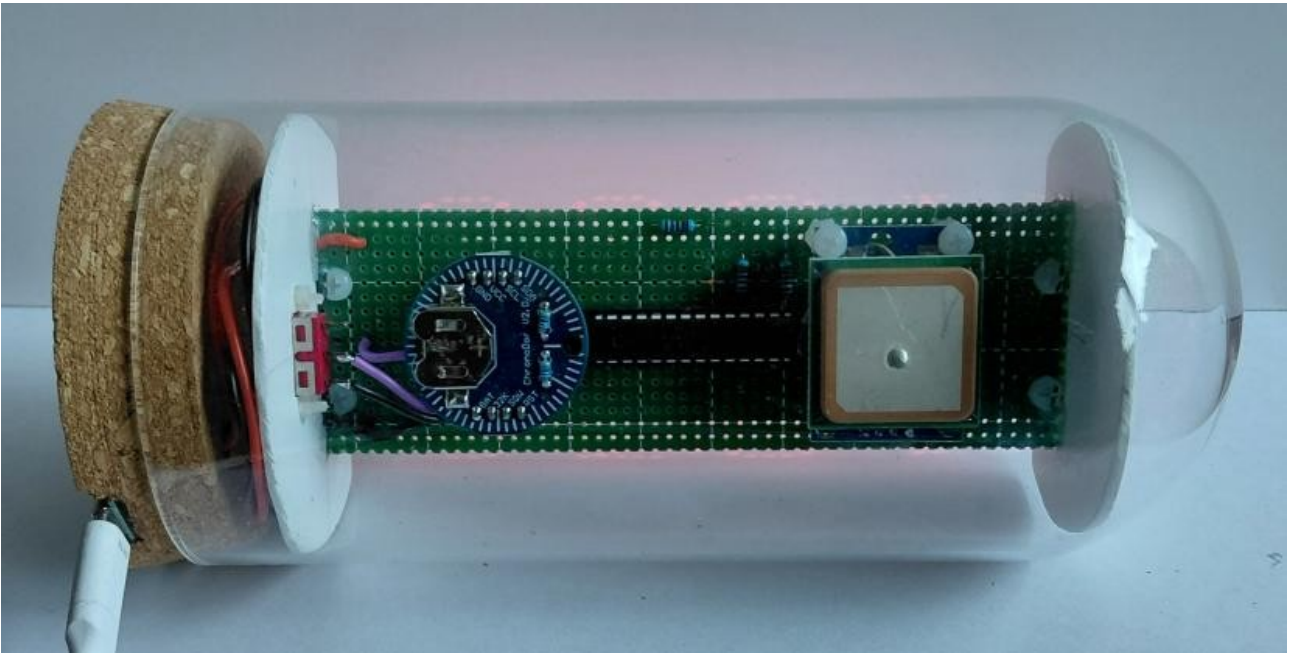
Dit kan gemakkelijk met een schaar geknipt worden.

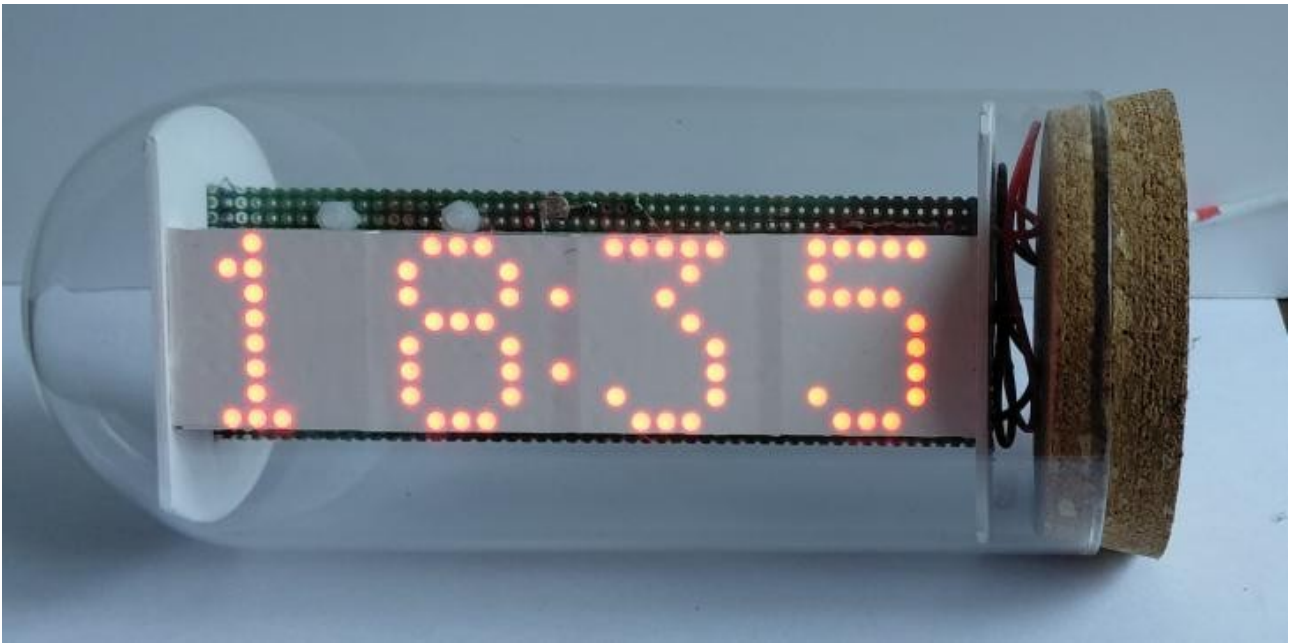
ChronoDot V2.0

Plaats weerstanden van 4K7 in de posities R1 en R2

Enkele afbeeldingen van alles samen







Voor programma zie:

<https://github.com/thieu-b55/GPS-synchronized-clock>

dat was het,
groeten en veel bouwplezier,

thieu-b55
augustus 2025