

Heteluchtoven

16. Totaal opgenomen vermogen: $1450 + 80 + 1300 = 2830 \text{ W}$

$$P = i \cdot U \quad 2830 = i \cdot 230 \quad i = 12,3 \text{ A.}$$

Eenzekering van 16 A is dus ruim voldoende.

17. $P = i \cdot U \rightarrow 1450 = i \cdot 230 \rightarrow i = 6,3 \text{ A}$

$$U = i \cdot R \rightarrow 230 = 6,3 \cdot R \rightarrow R = 36,5 \ \Omega$$

$$\rho_{\text{nichroom}} = 1,1 \cdot 10^{-6} \ \Omega\text{m}$$

$$R = \rho \cdot \frac{\ell}{A} \quad 36,5 = 1,1 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{\ell}{0,12 \cdot 10^{-6}} \rightarrow \ell = 4,0 \text{ m}$$

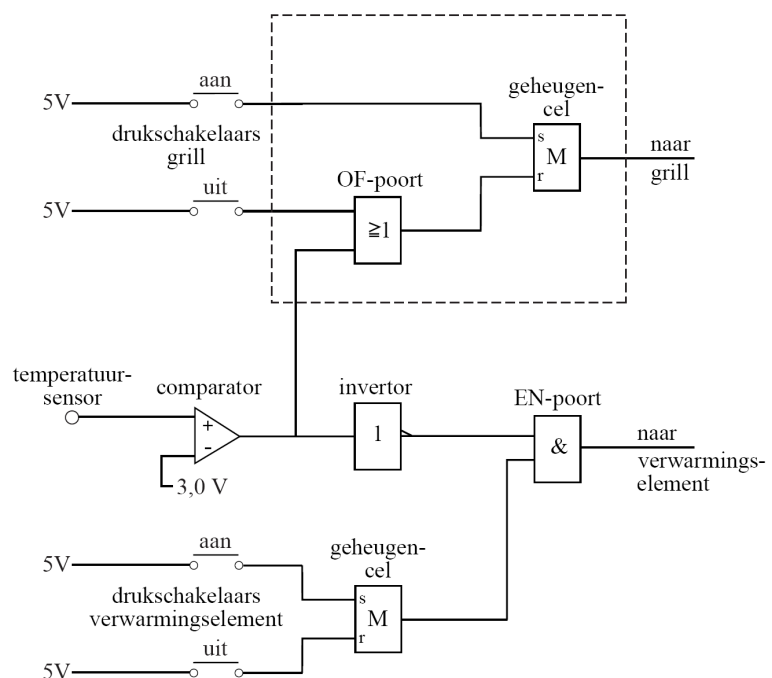
18.

tijdstip	A	B	C	D	E	F
direct vóór het indrukken	0	0	0	0	1	0
tijdens het indrukken	1	0	1	0	1	1
direct ná het indrukken	0	0	1	0	1	1

19. De comparator staat op 3,0 V. In de ijkgrafiek lees je de ingestelde temperatuur af: 230 °C

20. Zolang de temperatuur onder die 230 °C is, is de uitgang van de comparator laag, de uitgang van de invertor dus hoog, evenals de uitgang van de geheugenpoort. Beide ingangen van de EN-poort zijn hoog, het verwarmingselement blijft branden, de temperatuur loopt op.

Als $T > 230 \text{ °C}$ zal de uitgang van de comparator hoog worden, de uitgang van de invertor dus laag, de EN-poort krijgt een hoog en een laag signaal, zijn uitgang is dus laag. Het verwarmingselement is uit, de oven koelt af. Tot de temperatuur onder de 230 °C komt en het proces van voren af aan begint.



21. Zie figuur hiernaast.