

2015

electrotechniek-installatietechniek-metaaltechniek-metalektro-techniek-breed GL
minitoets bij opdracht 1 - variant A

kandidaatnaam:

kandidaatnummer:

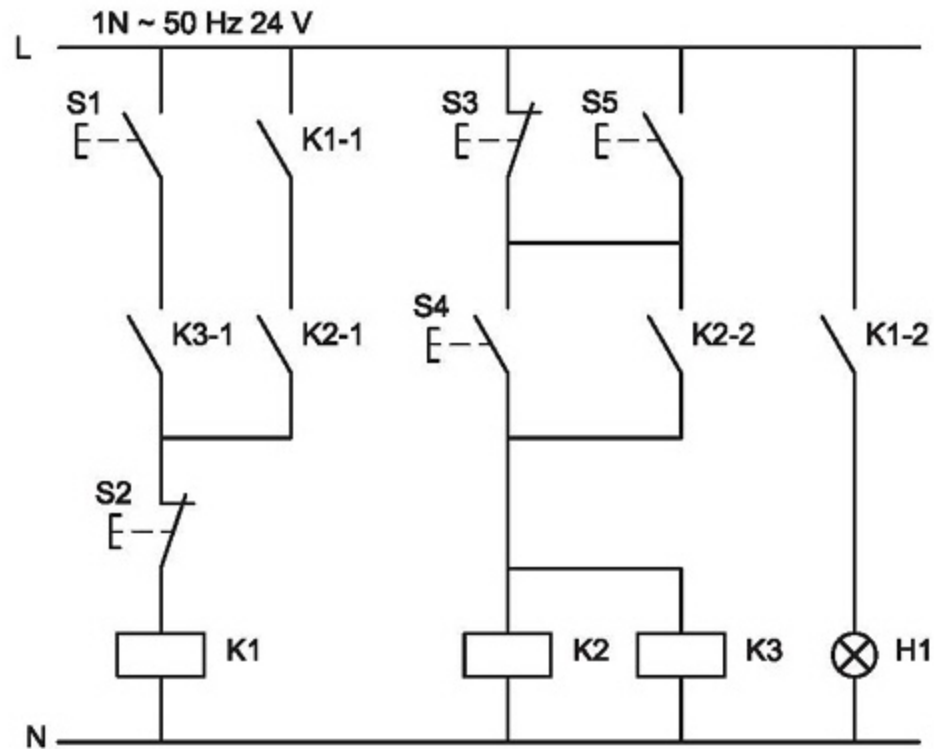


Met een automatische boormachine wil je gaten boren in houten balkjes.
Je mag pas boren als het balkje in de juiste positie ligt.

Met welke sensor kan je de positie van het hout bepalen?

- met een capacitieve naderingsschakelaar
- met een inductieve naderingsschakelaar
- met een passief-infrarood naderingsschakelaar
- met een reedcontact

Hier zie je een relaischakeling.



Hoeveel drukknoppen moet je bedienen om H1 te laten branden?

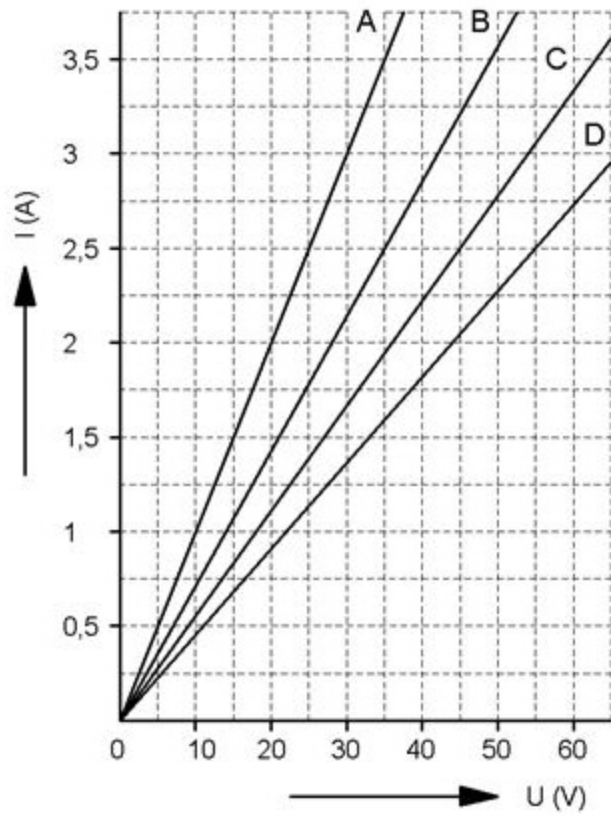
drukknoppen



Je moet een meting aan een elektrotechnische installatie op veilige wijze uitvoeren.

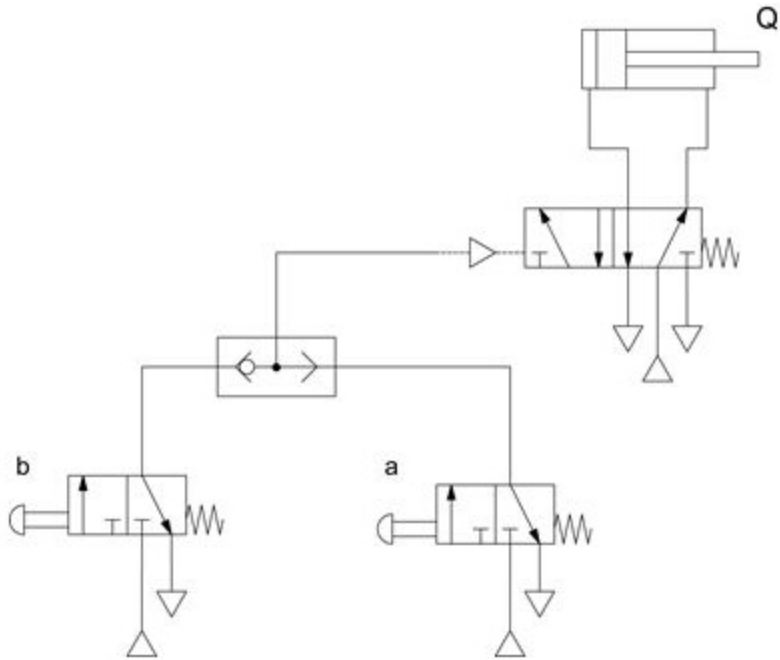
In welk(e) NEN-boek(en) staan de veiligheidsbepalingen voor veilig werken, inspectie en onderhoud?

- in de NEN 1010
- in de NEN 3140
- in de NEN 5152
- in de NEN 5152 en de NEN 3140



Welke lijn in deze grafiek hoort bij een weerstand van 10 ohm?

- lijn A
- lijn B
- lijn C
- lijn D



Hier is een pneumatische schakeling weergegeven.
In de waarheidstabel zijn waarden voor a en b ingevuld.

Wanneer is uitgang Q een 0 en wanneer een 1?

	Q=0	Q=1
a = 0 en b = 0	●	●
a = 1 en b = 0	●	●
a = 0 en b = 1	●	●
a = 1 en b = 1	●	●

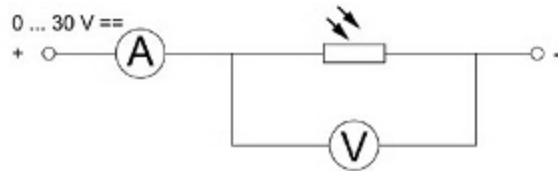
Dit is een sensor.



Waar reageert deze sensor op?

- alleen op kunststof
- alleen op metalen
- op licht en geluid
- op metaal en kunststof

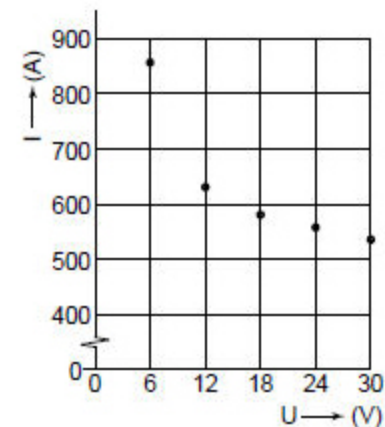
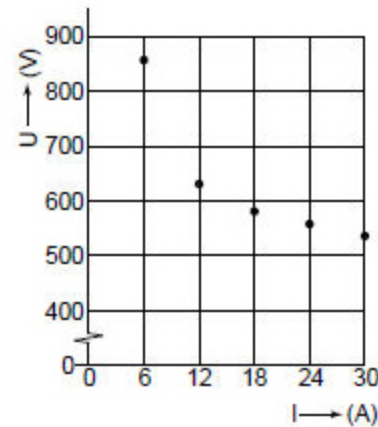
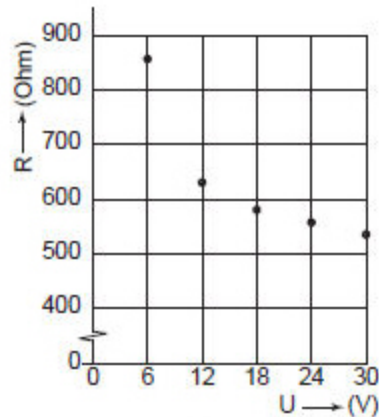
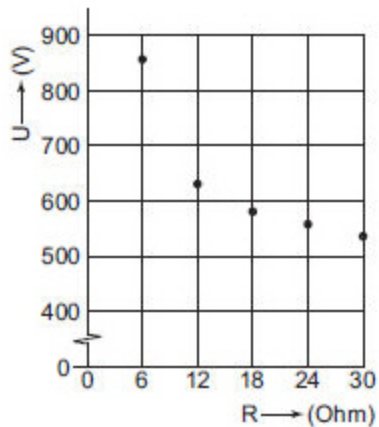
Bij een meting gebruik je deze meetschakeling om de weerstand van een LDR te bepalen. Je past de wet van Ohm ($U = I \times R$) toe.



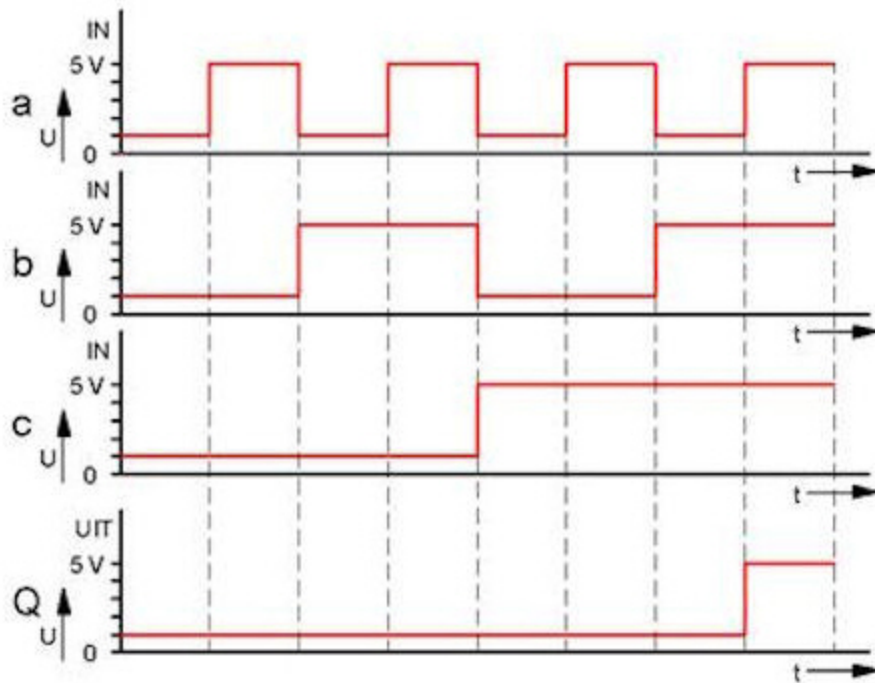
De gemeten waarden zie je in deze tabel.

U (V)	I (mA)
0	0
6	7
12	19
18	31
24	43
30	56

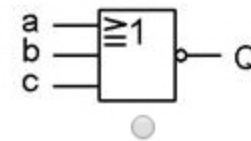
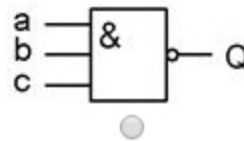
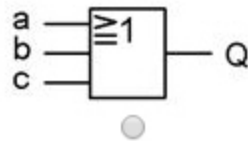
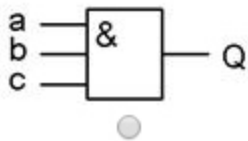
Welke grafiek hoort bij deze meting?



Bij een logische poort sluit je de spanningen a, b en c aan. Q is de uitgang van de poort.

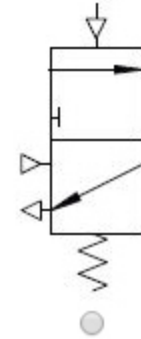
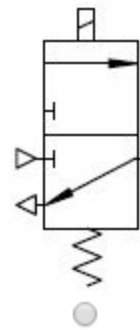
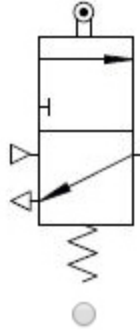
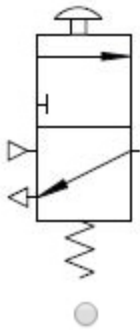


Welk symbool hoort bij de aangesloten logische poort?



Een cilinder moet elektro-pneumatisch bediend worden.

Welk ventiel gebruik je voor het aansturen van deze cilinder?





In een autowasstraat wordt een sensor gebruikt die **alleen** op metalen reageert.
De diameter van de sensor is 18 mm.
Het stuurrelais voor deze sensor werkt op een gelijkspanning van 40 V.

In deze tabel staan de specificaties voor inductieve en capacitieve sensoren.

IS = inductieve sensor CS = capacitieve sensor					
type sensor	voedingsspanning	behuizing	max. schakelafstand	aansluiting	type kabel
IS - 2612 IS - 2618 IS - 2630	20-250 V AC	M12 x 1 M18 x 1 M30 x 1	5 mm 7 mm 15 mm	connector/ kabel	2-draads 3-draads
IS - 2612 IS - 2618 IS - 2630	20-60 V DC	M12 x 1 M18 x 1 M30 x 1	5 mm 6 mm 15 mm	connector/ kabel	2-draads 3-draads
CS - 2112 CS - 2118 CS - 2130	20-250 V AC	M12 x 1 M18 x 1 M30 x 1	3 mm 5 mm 10 mm	connector/ kabel	2-draads
CS - 2612 CS - 2618 CS - 2630	20-60 V DC	M12 x 1 M18 x 1 M30 x 1	3 mm 4 mm 9 mm	connector/ kabel	2-draads 3-draads

Hoe groot is de maximale afstand tussen auto en sensor waarbij het stuurrelais nog schakelt?

De maximale afstand is mm.