

Examen VMBO-BB

**2021**

versie rood, onderdeel **D**

**profielvak-cspe PIE – BB**

**praktijkopdrachten**

---

Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_

## Schuifdeur voor koelcel

Je hebt op de computer een filmpje bekeken over de bediening van een schuifdeur voor een koelcel. Je gaat de pneumatische schakeling voor deze deurbediening opbouwen in een practicumopstelling met perslucht.



- 6p 1 Bouw de pneumatische schakeling voor de schuifdeur op.

### Voordat je begint

De examiner geeft je de benodigdheden voor deze opdracht.

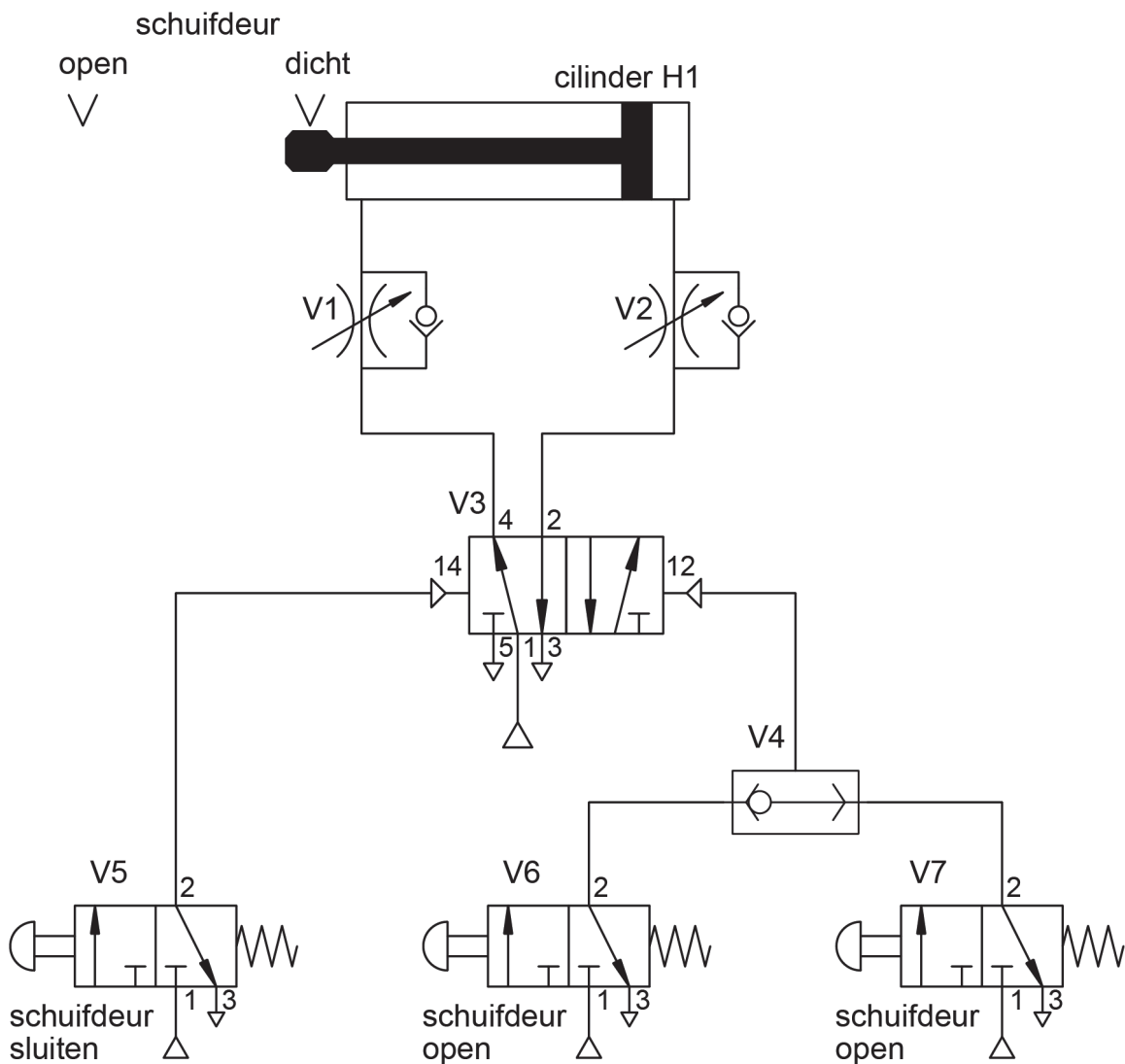
### Uitvoering

- Sluit de onderdelen aan volgens het pneumatische schema op de volgende bladzijde.
- Vraag de examiner om de schakeling te controleren. Als de schakeling **niet** juist is opgebouwd, mag je één keer proberen de fout te herstellen. Vraag de examiner daarna om de schakeling opnieuw te controleren. Je kunt dan nog een deel van de punten behalen.

ventiel	functie
V1 en V2	snelheidsregelventielen voor het regelen van de snelheid van openen en sluiten van de schuifdeur
V3	luchtgestuurd 5/2-ventiel voor het aansturen van cilinder H1
V4	wisselventiel (OF-ventiel) dat aangestuurd wordt door de ventielen V6 en V7
V5	handbediend 3/2-ventiel voor het aansturen van ventiel V3 → cilinder H1 → schuifdeur sluiten
V6 en V7	handbediende 3/2-ventielen voor het aansturen van ventiel V4 → ventiel V3 → cilinder H1 → schuifdeur openen

### werking van de pneumatische schakeling

- Met de ventielen V6 en V7 kun je de schuifdeur van de koelcel openen.
- Met ventiel V5 kun je de schuifdeur van de koelcel sluiten.



V5 en V6 zitten aan de buitenkant van de koelcel en V7 zit in de koelcel.

- 3p 2 Leg de werking van de pneumatische schakeling uit in een gesprek met de examinator.

### **Voordat je begint**

Bereid het gesprek voor (in ongeveer tien minuten).

- Lees de opdracht rustig door.
- Bekijk nog een keer het pneumatische schema en de tekst over de werking van de schakeling.

### **Uitvoering**

- Leg duidelijk aan de examinator uit hoe de schakeling voor de bediening van de schuifdeur werkt.
- Laat ook de werking zien bij je uitleg.

### **Als je klaar bent**

Verwijder alle onderdelen van het pneumatiekbord en ruim de werkplek op.

Voor een testopstelling moet je een relaischakeling maken voor de bediening van een lampje.

- 9p 3 Monteer een relaischakeling en sluit de bedrading aan.

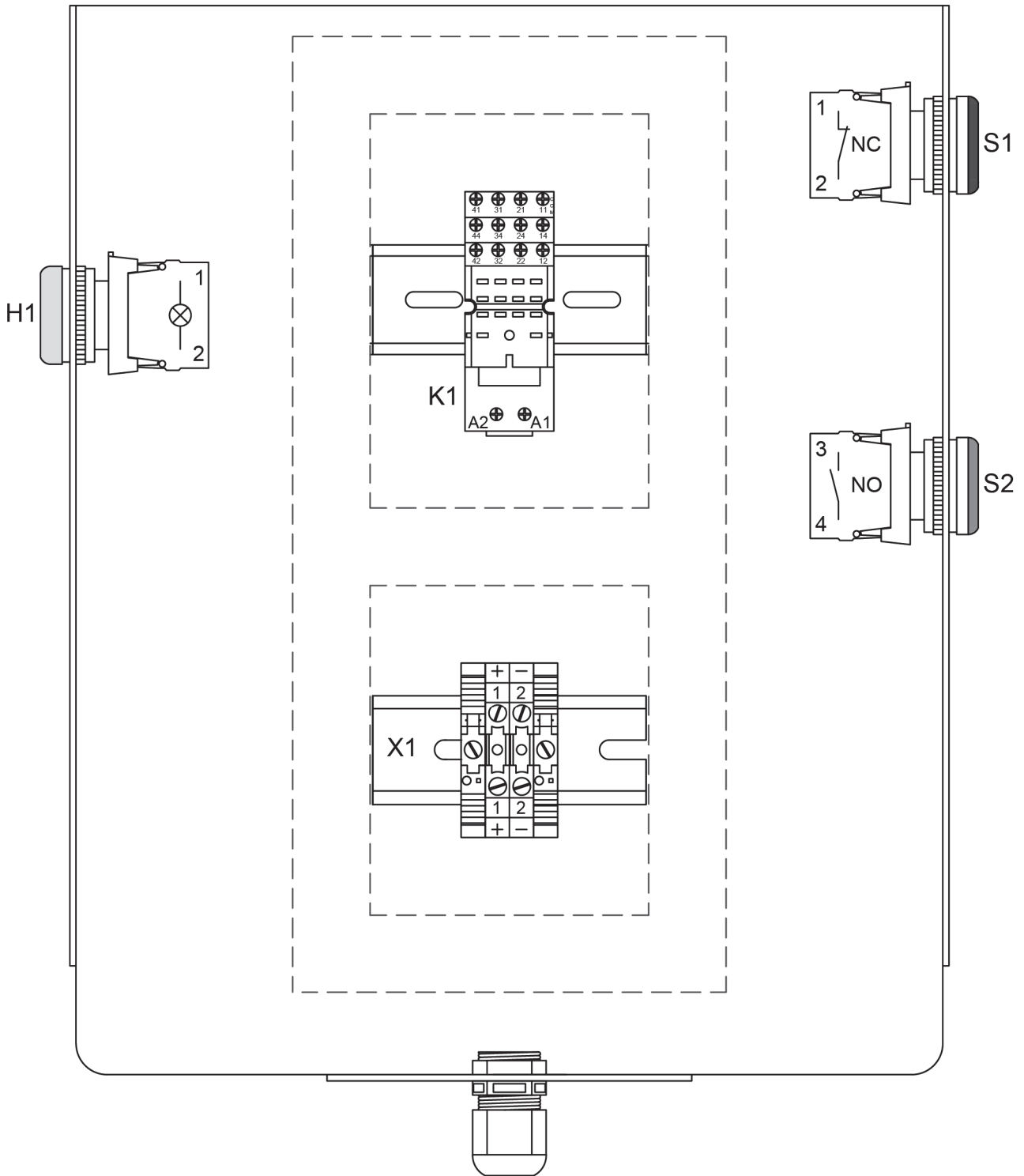
### **Voordat je begint**

De examinator geeft je de benodigheden voor deze opdracht.

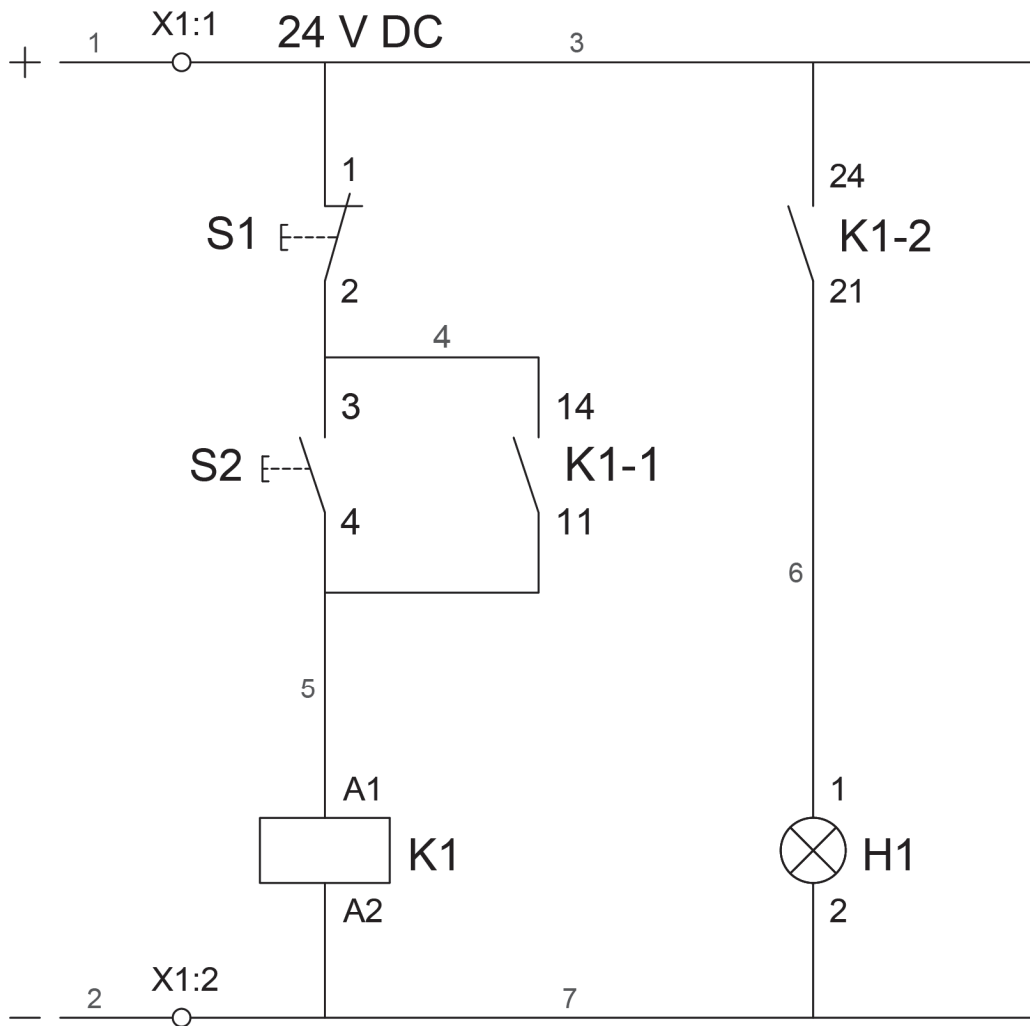
### **Uitvoering**

- Monteer alle onderdelen op de juiste plaats volgens de opstellingstekening.
- Sluit alle onderdelen aan volgens het stroomkringschema, bedradingsschema en/of de steeklijst.
- Vraag de examinator om de schakeling te controleren.
- Als de schakeling **niet** juist is opgebouwd, mag je één keer proberen de fout te herstellen. Vraag de examinator daarna om de schakeling opnieuw te controleren. Je kunt dan nog een deel van de punten behalen.

# opstellingstekening



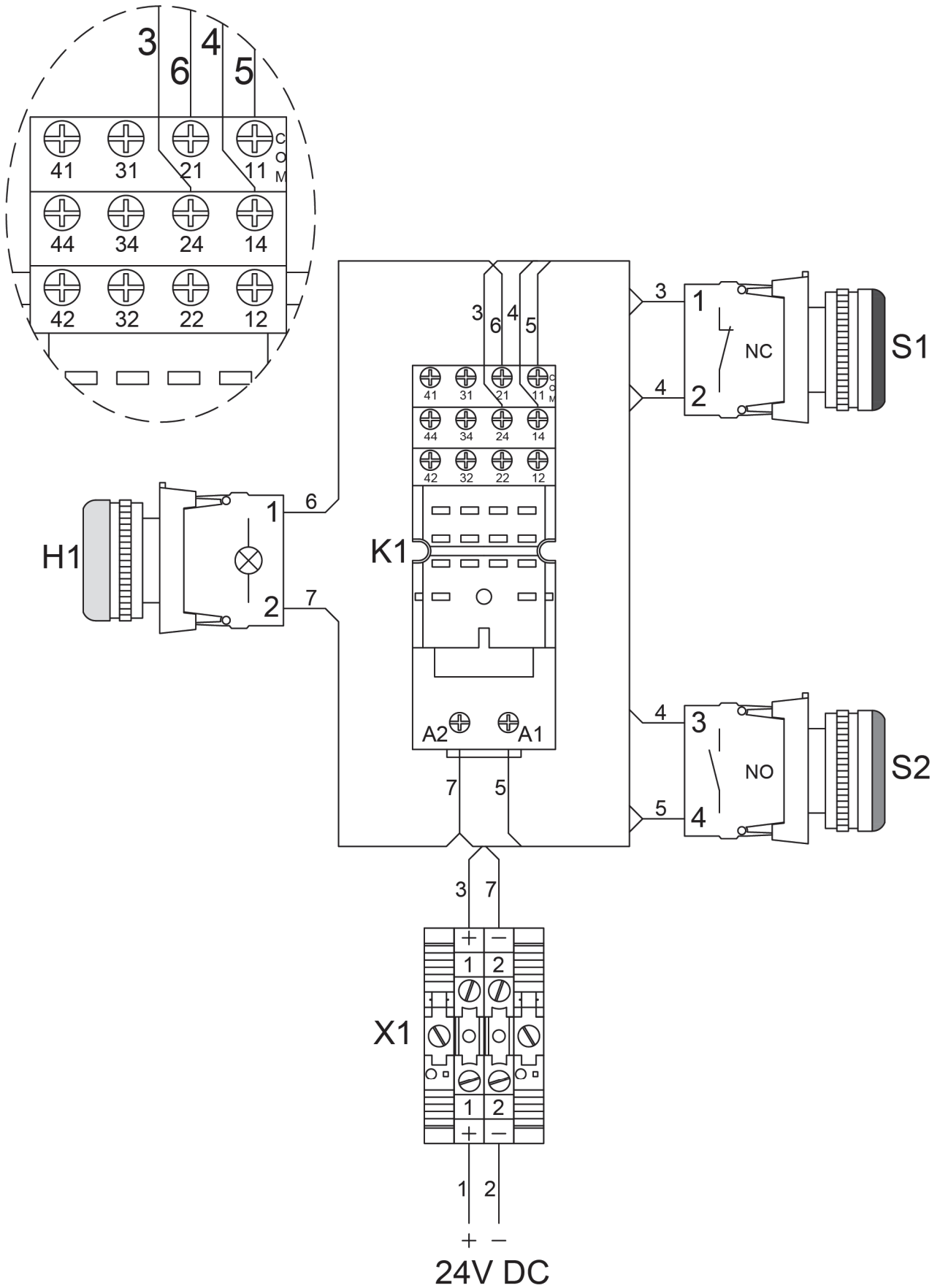
## stroomkringschema



## steeklijst

draad nr.	doorsnede ader ..mm <sup>2</sup>	kleur draad	van	naar	
1	0,5	rood	+ voeding	X1:1	
2	0,5	zwart	- voeding	X1:2	
3	0,5	rood	X1:1	S1:1	K1:24
4	0,5	grijs	S2:3	S1:2	K1:14
5	0,5	grijs	K1:A1	S2:4	K1:11
6	0,5	grijs	K1:21	H1:1	
7	0,5	zwart	X1:2	K1:A2	H1:2

# bedradingschema



Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.