

De instructie voor de examinator van een profielvak-cspe bestaat uit:

- per onderdeel dit document met vakspecifieke informatie;
- het document met algemene richtlijnen en aanwijzingen. Dit document vindt u op de examenpagina van dit profielvak-cspe op Examenblad.nl.

Inhoud van dit onderdeel:

- 1 Overzicht opdrachten
- 2 ICT-gebruik
- 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen
- 4 Aanwijzingen
- 5 Bronvermeldingen

Bijlage

1 Overzicht opdrachten

onderdeel D			richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	tijd*	akg**
1	– theorievragen maken (minitoetsvragen) – vragen over een kostenbesparing maken – een filmpje bekijken over opdracht 2	ICT-gebruik: Facet, 3 varianten	± 25 min.	n.v.t.
2	een elektro-pneumatische schakeling opbouwen en het relais programmeren		± 65 min.	2
3	een gesprek voeren over de schakeling en vragen beantwoorden	twee mondelinge vragen***	± 10 min.	1

* tijd = inschatting benodigde tijd. **Let op:** dit is alleen een inschatting, deze tijd kan per kandidaat en school verschillen.

** akg = aantal kandidaten gelijktijdig. Toetstechnisch advies over het aantal kandidaten dat bij deze praktijkopdracht gelijktijdig beoordeeld kan worden.

*** In het correctievoorschrift vindt u de vragen die u mondeling aan de kandidaat stelt en het antwoordmodel.

2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden. U ontvangt deze bestanden bij zending C.

instructie voor de kandidaat
vr_instructiefilm_PIE_D_kb.mp4
vr_instructie_PIE_D_kb.pdf

bestanden voor de examiner
correctievoorschrift: KP-1300-r-25-1-D-c.pdf
correctievoorschrift: KP-1300-r-25-1-D-c.xlsx

Controleer vóór aanvang van het examen of de bestanden werken.

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

Opdracht 1

- koptelefoon of oortjes

Opdracht 2

materialen elektro-pneumatische schakeling

aantal	omschrijving
3	drukknop met maakcontact (terugverend)
2	aan/uit-schakelaar
1	programmeerbaar relais 24 V DC of AC/DC (er worden 5 ingangen en 3 uitgangen gebruikt)
2	signaallamp 24 V
1	dubbelwerkende cilinder
1	snelheidsregelventiel
1	5/2-ventiel elektrisch bediend, 24 V DC veerretour
diverse	aansluitsnoeren en luchtslangen

De opdracht wordt uitgevoerd in een practicumopstelling met perslucht en voeding voor het programmeerbare relais.

4 Aanwijzingen

Volgorde opdrachten

- De opdrachten moeten in de aangegeven volgorde gemaakt worden.
- Een kandidaat maakt de opdrachten in Facet en de overige opdrachten van het onderdeel bij voorkeur op dezelfde dag.

Opdracht 1

Afname

- De afname in Facet vindt plaats in één zitting die niet onderbroken mag worden.
- Voor deze opdracht staat één toetspakket klaar dat door de afnameplanner ingepland moet worden.
- U beoordeelt een deel van de vragen in de Facet-corrector.
- Mocht de afname in Facet niet lukken, neem dan contact op met de helpdesk van Facet. Deze is bereikbaar op telefoonnummer 050-599 9925.

Opdracht 2

Vorbereiding

- Deze opdracht wordt ingeleid met een filmpje. Dit filmpje maakt onderdeel uit van de Facetopdracht (opdracht 1).
- Zorg ervoor dat de luchtdruk (perslucht) op de juiste druk is ingeregeld.
- Zorg voor een juiste en veilige voedingsspanning.
- Leg de juiste materialen klaar voor de kandidaat.
- Let op: de serie Easy-E4 programmeerbare relais werken met Easysoft 7 en hoger. Deze relais sluiten niet helemaal aan bij het ladderdiagram zoals opgenomen in het opdrachtenboekje. Indien u op uw school met een Easy-E4 werkt, dan geeft u de kandidaat een kopie van het ladderdiagram in de bijlage van deze instructie (zie laatste bladzijde). U vertelt de kandidaat dat het ladderdiagram op deze bijlage gebruikt moet worden in plaats van het ladderdiagram in het opdrachtenboekje. Kies in Easysoft voor Easy Device Programming (EDP), omdat dit veel lijkt op het ladderdiagram op de bijlage.

Afname

- De kandidaat moet de schakeling zonder hulp opbouwen en het besturingsprogramma invoeren. Bij een herkansing geeft u alleen aan of de fout in de schakeling zit, in het besturingsprogramma of in beide. U geeft **niet** aan wat er fout is.
- De kandidaat bouwt de schakeling op zonder perslucht. Deze schakelt u pas in bij de eerste en eventuele tweede controle.
- Als de schakeling en/of het programma uiteindelijk niet juist is, dan corrigeert u de fout voordat de kandidaat aan de volgende opdracht begint.

Opdracht 3

- Bij de voorbereiding en bij het gesprek mag de kandidaat het opdrachtenboekje gebruiken.
- U geeft de kandidaat de gelegenheid om zelf uit te leggen hoe de schakeling werkt. De kandidaat mag de tekst over de werking **niet** oplezen.
- Zo nodig stelt u vragen om het gesprek op gang te houden.
- U stelt de kandidaat ook twee mondelinge vragen. Deze vragen staan in het correctievoorschrift.
- Controleer na afloop van de opdracht of het programma is gewist uit het relais en/of uit Easysoft, dit voor de volgende kandidaat.

5 Bronvermeldingen

opdracht	bronvermelding afbeeldingen en media
2	Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2025

Disclaimer

Dit materiaal is een product van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en in beheer bij het College voor Toetsen en Examens (CvTE) te Utrecht. CvTE accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van dit materiaal op welke manier dan ook. CvTE heeft conform de wettelijke bepalingen en voor zover mogelijk het auteursrecht op in dit materiaal gebruikt (bronnen)materiaal geregeld. Diegene die desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met het CvTE.

Dit materiaal is vrij te gebruiken voor eigen oefening, studie of privégebruik, alsmede schoolgebruik op niet-commerciële basis. Voor alle andere toepassingen geldt dat het gebruik van in dit product verwerkt (bronnen)materiaal niet is toegestaan zonder toestemming van de rechthebbenden. Op eventueel aangepast werk dient duidelijk vermeld te worden dat er sprake is van een aanpassing van een product van CvTE. Elke schijn van bemoeienis of goedkeuring van CvTE met betrekking tot het nieuwe materiaal dient te worden uitgesloten.

Bijlage

ladderdiagram voor Easy E4

