

BEROEPSKWALIFICATIE

Elektrotechnisch monteur

////////////////////////////////////
BK-0140-3

1. Globaal

1.1 TITEL

Elektrotechnisch monteur

1.2 DEFINITIE

‘De elektrotechnisch monteur monteert en plaatst leidingen en dozen, trekt draden en kabels teneinde de elektrische onderdelen van een installatie voor te bereiden op aansluiting en in bedrijfstelling.’

1.3 NIVEAU (VKS EN EQF)

2

1.4 JAAR VAN ERKENNING

versie 3, 2020

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Competentie 1:

Werkt in teamverband

- Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevenden
- Volgt instructies op van leidinggevenden
- Rapporteert mondeling aan leidinggevenden

- Licht de leidinggevende in bij onvoorziene omstandigheden
- Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding
- Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van voorraadbeheer
- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 2:

Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn

- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Sorteert afval
- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken
- Werkt ergonomisch
- Werkt met oog voor de energiestaat van gebouwen (EPB)
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies
- Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Basiskennis van voorraadbeheer
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 3:

Werkt op hoogte

- Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
- Plaatst ladders
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van code van goede praktijk van werken op hoogte
- Kennis van grenzen van bevoegdheden

Competentie 4:

Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische)

- Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik
- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik

- Controleert de machines en gereedschappen na gebruik
- Signaleert defecten aan de installateur of technicus

Met inbegrip van kennis:

- Kennis van materialen, machines en gereedschappen

Competentie 5:

Organiseert de eigen taken in functie van een dagplanning

- Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
- Leest en begrijpt elektrische werkinstructies naar leidingtracés
- Leest en begrijpt het installatieschema en het situatieschema

Met inbegrip van kennis:

- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 6:

Voert voorbereidende werkzaamheden uit

- Leeft het werkplaatsreglement na
- Identificeert niet-standaardsituaties
- Meldt niet-standaardsituaties aan de leidinggevende
- Verzamelt de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden
- Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van een grondplan
- Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 7:

Zet leidingtracés uit volgens de instructie

- Leest en begrijpt werkinstructies naar leidingtracés
- Tekent de componenten af in functie van de werkinstructie
- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het situatieschema
- Gebruikt gepast gereedschap (waterpas, laser, smetkoord,...)

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van een grondplan
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 8:

Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen

- Leest en begrijpt werkinstructies en montage-instructies
- Maakt sleuven, nissen en doorboringen in vloeren en muren door te slijpen, te kappen en te boren
- Zet leidingtracés en de plaats van toestellen uit op basis van technische plannen
- Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten
- Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten
- Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 9:

Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen

- Bepaalt de gewenste buislengte en diameter
- Brengt buizen op maat en ontbraamt ze
- Plooit leidingen zodat de buigradius gerespecteerd wordt
- Verbindt buizen met behulp van een mof
- Zet de leidingen vast op geregelde afstand
- Bevestigt buizen bij opbouw en inbouw
- Legt ringbuis of flexbuis met draden of kabel volgens de stroomkringen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels
- Voert de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Bundelt de draden volgens de stroomkringen en labelt volgens het eendraadschema
- Houdt een logica aan in het kleurgebruik van verschillende elektrische draden, conform het AREI

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Basiskennis van types van bekabeling

Competentie 10:

Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines

- Plaatst inbouwdozen, horizontaal of verticaal, enkelvoudig of meervoudig
- Bevestigt inbouwdozen met metselspecie of plaaster
- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen

Met inbegrip van kennis:

- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven

Competentie 11:

Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen

- Leest en begrijpt montagevoorschriften en technische tekeningen voor leidingen, buizen, kanalisaties
- Maakt of past bevestigingssteunen en hulpstukken aan (bochten, koppelplaten en verloopstukken)
- Bewerkt goot-en draagsystemen (kabelgoten, kabelladders, railkokersystemen)
- Monteert bevestigingsbeugels, goot, draagsystemen en hulpstukken
- Legt buizen in opbouw parallel naast elkaar met de geëigende hulpstukken
- Plaatst inbouwdozen, aftakdozen, vloerdozen en verdeeldozen
- Fixeert leidingen met metselspecie of plaaster

Met inbegrip van kennis:

- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 12:

Trekt draden en/of kabels voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties

- Bevestigt de kabels met gepaste hulpmiddelen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels aangepast aan de sectie van de kabel
- Voert de draden en de kabels in de toestellen in
- Voorziet voldoende draadreserve
- Nummert de kabels volgens de instructie
- Hanteert manueel kabels
- Legt en bevestigt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Verbindt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van types van bekabeling
- Kennis van elektrische verbindingen (solderen,...)
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken

Competentie 13:

Plaatst het aardingssysteem

- Plaatst de aarding
- Plaatst de aardingsonderbreker
- Realiseert de equipotentiaalverbinding

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen

- Basiskennis van de bekabeling van het aardingsstelsel
- Basiskennis van elektriciteit

Competentie 14:

Legt afgeschermdes kables

- Maakt een sleuf
- Legt unipolaire kables
- Plaatst EXVB en XVB kables
- Dicht de sleuf

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van types van bekabeling
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven

Competentie 15:

Plaatst en monteert verdeelborden

- Raadpleegt technische bronnen (situatieschema)
- Plaatst een bord volgens de verkregen instructies
- Voert de voedingskabel in
- Plaatst een meterkast

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van elektrische installaties
- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Competentie 16:

Monteert installaties op zeer lage spanning (telefonie, informatica, brandalarmen,...)

- Monteert stuurkables en outlets voor telefonie, audio, TV- en datadistributie

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van elektrische installaties
- Basiskennis van laagspanningsinstallaties
- Basiskennis van types van bekabeling
- Kennis van elektrische verbindingen (solderen,...)

Competentie 17:

Installeert verlichtingsinstallaties

- Zet leidingtracés uit voor kabelgoten en kables volgens de instructie
- Plaatst railsystemen voor het bevestigen van verlichtingsarmaturen in plafonds, valse plafonds en muren
- Plaatst het juiste type lampen in de armaturen

Met inbegrip van kennis:

- Basiskennis van een grondplan
- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van elektrische installaties
- Kennis van elektrische verbindingen (solderen,...)

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van code van goede praktijk van werken op hoogte
- Basiskennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Basiskennis van de bekabeling van het aardingsysteem
- Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten
- Basiskennis van een grondplan
- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van elektrische installaties
- Basiskennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Basiskennis van laagspanningsinstallaties
- Basiskennis van milieuvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten
- Basiskennis van types van bekabeling
- Basiskennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Basiskennis van voorraadbeheer
- Kennis van elektrische verbindingen (solderen,...)
- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden

Cognitieve vaardigheden

- Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevenden
- Volgt instructies op van leidinggevenden
- Rapporteert mondeling aan leidinggevenden
- Licht de leidinggevende in bij onvoorziene omstandigheden
- Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding
- Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen
- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Sorteert afval
- Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB)
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften

- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies
- Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden
- Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik
- Controleert de machines en gereedschappen na gebruik
- Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
- Leest en begrijpt elektrische werkinstructies naar leidingtracés
- Leest en begrijpt het installatieschema en het situatieschema
- Leeft het werkplaatsreglement na
- Meldt niet-standaardsituaties aan de leidinggevende
- Verzamelt de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden
- Leest en begrijpt werkinstructies naar leidingtracés
- Tekent de componenten af in functie van de werkinstructie
- Tekent de leidingen en kanalisaties af zodat het formaat ervan overeenkomt met het type kanalisatie en het situatieschema
- Leest en begrijpt werkinstructies en montage-instructies
- Zet leidingtracés en de plaats van toestellen uit op basis van technische plannen
- Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart
- Bepaalt de gewenste buislengte en diameter
- Legt ringbuis of flexbuis met draden of kabel volgens de stroomkringen
- Voorziet voldoende draadreserve
- Bundelt de draden volgens de stroomkringen en labelt volgens het eendraadschema
- Houdt een logica aan in het kleurgebruik van verschillende elektrische draden, conform het AREI
- Leest en begrijpt montagevoorschriften en technische tekeningen voor leidingen, buizen, kanalisaties
- Legt buizen in opbouw parallel naast elkaar met de geëigende hulpstukken
- Voorziet voldoende draadreserve
- Nummert de kabels volgens de instructie
- Verbindt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Realiseert de equipotentiaalverbinding
- Raadpleegt technische bronnen (situatieschema)
- Monteert stuurkabels en outlets voor telefonie, audio, TV- en datadistributie
- Plaatst het juiste type lampen in de armaturen
- Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
- Identificeert niet-standaardsituaties

Probleemoplossende vaardigheden

- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken
- Signaleert defecten aan de installateur of technicus

Motorische vaardigheden

- Werkt ergonomisch
- Plaatst ladders

- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik
- Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden
- Gebruikt gepast gereedschap (waterpas, laser, smetkoord,...)
- Maakt sleuven, nissen en doorboringen in vloeren en muren door te slijpen, te kappen en te boren
- Brengt buizen op maat en ontbraamt ze
- Plooit leidingen zodat de buigradius gerespecteerd wordt
- Verbindt buizen met behulp van een mof
- Zet de leidingen vast op geregelde afstand
- Bevestigt buizen bij opbouw en inbouw
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Plaatst kabelwartels
- Bevestigt inbouwdozen met metselspecie of plaaster
- Plaatst opbouwdozen
- Plaatst holle wanddozen
- Plaatst inbouwdozen, aftakdozen, vloerdozen en verdeeldozen
- Fixeert leidingen met metselspecie of plaaster
- Bevestigt de kabels met gepaste hulpmiddelen
- Ontmantelt de kabels met gepast gereedschap
- Voert de draden en de kabels in de toestellen in
- Hanteert manueel kabels
- Legt en bevestigt vermogen- en stuurkabels in goten en buizen
- Plaatst de aarding
- Plaatst de aardingsonderbreker
- Maakt een sleuf
- Legt unipolaire kabels
- Plaatst EXVB en XVB kabels
- Dicht de sleuf
- Plaatst een bord volgens de verkregen instructies
- Voert de voedingskabel in
- Plaatst een meterkast
- Plaatst railsystemen voor het bevestigen van verlichtingsarmaturen in plafonds, valse plafonds en muren
- Voert de kabels in de toestellen in
- Plaatst inbouwdozen, horizontaal of verticaal, enkelvoudig of meervoudig
- Maakt of past bevestigingssteunen en hulpstukken aan (bochten, koppelplaten en verloopstukken)
- Bewerkt goot-en draagsystemen (kabelgoten, kabelladders, railkokersystemen)
- Monteert bevestigingsbeugels, goot, draagsystemen en hulpstukken
- Plaatst kabelwartels aangepast aan de sectie van de kabel
- Zet leidingtracés uit voor kabelgoten en kabels volgens de instructie

Omgevingscontext

- De elektrotechnisch monteur werkt op verschillende locaties verspreid over het hele land en soms ook in het buitenland. Hij werkt zowel in residentiële, tertiaire als industriële gebouwen in steeds herkenbare situaties. Het beroep wordt uitgeoefend op bouwplaatsen

(nieuwbouw), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie) en vergt de nodige mobiliteit.

- De beroepsbeoefenaar werkt in diverse installaties met gelijkaardig (vaak identiek) materiaal waarbij de werkinstructies en het situatieschema gerespecteerd moeten worden. Hij verricht steeds weerkerende handelingen volgens opgelegde instructies en schema's zoals het maken van sleuven met een sleufslijpmachine in stenen muren volgens de uitgezette elektrische installatie en het uitkappen van nissen met boorhamer en het doorboren van muren en zolderingen met de juiste boor.
- De werkopdrachten worden vaak strikt afgebakend in de tijd en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat stressbestendigheid en doorzettingsvermogen vraagt.
- De installateur heeft in principe regelmatige uren, maar afhankelijk van de tijdsdruk die op een bepaald project zit moet wel eens overgewerkt worden.
- Bij het werken met machines kan er lawaaihinder en stof voorkomen.
- Heel wat tertiaire en industriële werkzaamheden moeten verricht worden op een bepaalde hoogte. Hiervoor gebruikt de elektrotechnisch monteur ladders en stellingen en in bepaalde gevallen ook hoogtewerkers. Hij moet in wisselende situaties kunnen werken met deze toestellen. Hij doet dat volgens instructies en steeds onder toezicht.
- De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren
- De elektrotechnisch monteur wordt door zijn werkgever bevoegd verklaard om werkzaamheden uit te voeren aan installaties die een vergelijkbare bouw en complexiteit kennen.

Handelingscontext

- De elektrotechnisch monteur werkt met materialen en machines die met enige omzichtigheid moeten behandeld worden omwille van kans op breuken, beschadigingen,...
- Hij moet werken volgens opgelegde werkinstructies en schema's die bepalend zijn voor alle voorbereidende werkzaamheden die hij doet in functie van de installatie.
- De elektrotechnisch monteur moet oog hebben voor kwaliteit en de tevredenheid van de klant door met zorg en toewijding en zin voor esthetiek te werken.
- Hij moet op een constructieve en gebruiksvriendelijke wijze informatie uitwisselen met collega's en leidinggevenden.
- Hij moet aandachtig omgaan met gevaarlijke situaties en veiligheidssignalisatie op de werkplek/werf. Hij moet PBM's en CBM's respecteren en met zorg gebruiken

Autonomie

Is zelfstandig in

- het registeren van verbruikte materialen en tijdsbesteding
- het gebruiken van gepaste machines en gereedschappen
- het uitvoeren van zijn taken in functie van de dagplanning
- het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden

Is gebonden aan

- de regels voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn
- afspraken met collega's en leidinggevenden
- het toezicht van een leidinggevende bij het gebruik van stellingen en hoogtewerkers

- werkinstructies voor al zijn werkzaamheden

Doet beroep op

- de elektrotechnisch installateur, de elektrotechnicus of een verantwoordelijke voor alle opdrachten, richtlijnen en werkinstructies
- een leidinggevende bij onvoorziene omstandigheden

Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn
- Werkt op hoogte
- Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische)
- Organiseert de eigen taken in functie van een dagplanning
- Voert voorbereidende werkzaamheden uit
- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen
- Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen
- Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines
- Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen
- Trekt draden en/of kabels voor verschillende stroomkringen in elektrische installaties
- Plaatst het aardingssysteem
- Legt afgeschermd kabels
- Plaatst en monteert verdeelborden
- Monteert installaties op zeer lage spanning (telefonie, informatica, brandalarmen,...)
- Installeert verlichtingsinstallaties

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden vereist.