BEROEPSKWALIFICATIE (0294) Technicus industriële elektriciteit

//

1. Globaal

1.1 TITEL

Technicus industriële elektriciteit

1.2 DEFINITIE

De technicus industriële elektriciteit voert onderhoud uit op installaties en materialen op basis van werkinstructies, elektrische plannen en schema's, draagt bij tot het zoeken van storingen en voert herstellingen uit van elektrotechnische delen van installaties teneinde over te gaan tot het preventief en correctief onderhoud van elektrische installaties.

1.3 NIVEAU

4

1.4 JAAR VAN ERKENNING

2019

2. Beschrijving van het beroep

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Basisactiviteiten

1. Werkt in teamverband (I130601 Id13315-c)
    - Wisselt informatie uit met collega's
    - Volgt instructies op
    - Rapporteert aan klant of verantwoordelijke
    - Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden
    - Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding
    - Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen

2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn (co 02581)
    - 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 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
    - Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij
    - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan
    - Handelt volgens artikel 266 van het AREI (de gouden 8 vergrendelen en ontgrendelen, werk zonder en/of onder spanning < 1000 V, ...)
    - Houdt rekening met de analyse van de risico's in verband met de uit te voeren werken

3. Werkt op hoogte (co 02724)
    - Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
    - Plaatst ladders
    - Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften
    - Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden

4. Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische) (co 01129)
    - 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
    - Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig

5. Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur (co 02582)
    - Volgt de planning van de interventies voorzien in het onderhoudsprogramma
    - Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
    - Maakt afspraken met de klant of opdrachtgever over de planning
    - Bereidt opdrachten en richtlijnen voor de monteur en installateur voor en licht deze toe
    - Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies
    - Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche
    - Leest de dagelijkse rapporten over de werking van de installaties

- Beslist met welke materialen, machines en gereedschappen gewerkt wordt
- Doet de nodige bestellingen
- Beheert de voorraad materiaal die nodig is om het werk uit te voeren

6. Voert voorbereidende werkzaamheden uit (co 02583)
    - Leeft het werkplaatsreglement na
    - Identificeert de componenten van de elektrische installatie
    - Identificeert niet-standaardsituaties
    - Meldt niet-standaardsituaties aan de klant of de verantwoordelijke
    - Kiest de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden
    - Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden
    - Selecteert de geschikte hulpmiddelen voor de realisatie van de werken

7. Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel, tertiair en industrieel elektrisch schema (co 01118)
    - Houdt rekening met de behoeften van de klant, de opdrachtgever of leidinggevende
    - Formuleert voorstellen aan de klant, opdrachtgever of leidinggevende
    - Realiseert een eenvoudig eendraadschema
    - Realiseert eenvoudige basisschakelingen in een tertiaire en industriële context

8. Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan (co 02874)
    - 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 de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
    - Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
    - Legt afgeschermde kabels en sluit ze aan
    - Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten,…)
    - Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden

9. Stelt de residentiële en tertiaire en industriële elektrische installatie in werking (co 02875)
    - Monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan (telefonie, informatica, brandalarmen,…)
    - Installeert en sluit verlichtingsinstallaties aan
    - Stelt een residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire en klassieke (niet-complexe) industriële elektrische installatie in werking en voert controles uit
    - Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire en industriële elektrische installaties, stelt ze in werking en voert controles uit

10. Gebruikt meetinstrumenten (co 02838)
    - Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in
    - Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten
    - Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren
    - Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden
    - Houdt rekening met de tolerantiewaarden

11. Stelt een diagnose van een storing aan een residentiële, tertiaire en industriële elektrische installatie en herstelt de defecte elementen (F160201 Id19795-c)
    - Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier)
    - Schakelt stroom en spanning indien mogelijk uit om werkzaamheden buiten spanning aan de elektrische installatie uit te voeren
    - Demonteert onderdelen van de elektrische installatie
    - Zoekt fouten in elektrische installaties door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen
    - Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, technicus industriële automatisering, meet-en regeltechnicus,…)
    - Voert gegeven basisprogramma's en regelparameters in, indien nodig in sturingen en regelingen
    - Vervangt en/of herstelt defecte onderdelen van de elektrische installatie

Specifieke activiteiten

12. Bevestigt en sluit materiaal voor mono- en driefase spanning aan (industriële schakelaars, lastscheidingsschakelaar, vermogensschakelaar,…) (F160201 Id11568-c)
    - Ontmantelt elektrische kabels
    - Sluit schakelaars aan door de geleiders aan de toestelklemmen te verbinden
    - Plaatst in- en opbouwschakelaars op de muren
    - Kiest industriële stopcontacten
    - Monteert industriële stopcontacten
    - Sluit industriële stopcontacten aan

13. Voert onderhoudswerken uit aan industriële installaties (co 02584)
    - Kiest het meettoestel in functie van de uit te voeren metingen (ohmmeter, stroommeter AC/DC, aardingsmeter, isolatiemeter, thermometer,….)
    - Controleert schijnbaar, actief en reactief vermogen (P/Q/S), cos phi
    - Meet de verschillende waarden (van stroom, vermogen, ...) op en vergelijkt met de te verwachten realiteit
    - Meet de primaire en secundaire spanningen van een transformator om de transformatieverhouding te bepalen
    - Controleert de mogelijke kortsluitstroom op een bepaald punt in de installatie
    - Past het onderbrekingsvermogen van de beschermingstoestellen aan de mogelijke kortsluitstromen aan
    - Houdt rekening met de selectiviteit van de installatie
    - Herkent de equipotentialiteit en de EMC
    - Meet de isolatie na
    - Test de noodbatterijen
    - Stelt de beschermingstoestellen in
    - Voert werkingstests uit

14. Plaatst motoren en sluit ze aan (co 02587)
    - Herkent de instelmodus van een motorsnelheidsregeling
    - Houdt rekening met de karakteristieken meegedeeld door de fabrikant: IP- IK- temperatuurklasse - IE1/ IE2, ashoogte, aandrijfas,…
    - Controleert de remsystemen van motoren
    - Herstelt de storingen aan verschillende motoren

- Plaatst motoren en sluit ze aan
- Meet de startstroom van motoren

15. Plaatst machines en sluit ze aan (co 02588)
    - Voert de elektrische aansluiting van machines en uitrustingen uit volgens de normen en de aanduidingen van de fabrikant
    - Gebruikt mechanische onderdelen om aanpassingen uit te voeren
    - Doet verbetervoorstellen
    - Voert mechanische basisbewerkingen uit
    - Vervangt elektronische kaarten
    - Gebruikt grote hulpmiddelen voor het verplaatsen van zware lasten

16. Plaatst PLC's en sensoren en sluit ze aan (co 02589)
    - Bekabelt de in- en uitgangen van PLC's
    - Voert eenvoudige herstellingen uit op niveau van bussystemen
    - Voert de regelingen van sensoren en detectoren uit: debiet, nabijheid, inductief, capacitief, opto-elektrisch, kracht, druk, temperatuur, vocht, positieschakelaar
    - Beoordeelt het werkbereik van de sensoren
    - Detecteert de fouten op sensorniveau
    - Lost eenvoudige hardwareproblemen op

17. Installeert elektropneumatische schakelingen (co 02590)
    - Interpreteert het uitvoeringsschema
    - Realiseert elektropneumatische schakelingen
    - Test de functionaliteit van cilinders en ventielen

18. Spoort storingen op (co 02585)
    - Interpreteert de foutmeldingen op de displays van de machines
    - Meet verschillende fysische grootheden met meettoestellen
    - Interpreteert de metingen op elektrische, pneumatische en hydraulische componenten
    - Past een methode voor het systematisch opsporen van fouten toe
    - Bepaalt de oorzaak van de storing

19. Lost fouten op en controleert de goede werking (co 02586)
    - Voert herstellingen uit op het niveau van elektrische componenten
    - Voert herstellingen uit op het niveau van elektronische componenten en/of apparatuur
    - Voert herstellingen uit aan eenvoudige regelcircuits
    - Voert testprocedures uit na herstelling
    - Past technieken voor elektrische montage en demontage toe
    - Controleert de goede werking van de installatie na het voltooien van de werken
    - Bereidt de installatie voor om op te starten
    - Staat de specialist (ontwerper, programmeur, technicus industriële automatisering, meet- en regeltechnicus,...) bij tijdens complexe werken aan industriële installaties (vervangen of herstellen)

20. Voert onderhoudswerken uit in een explosieve zone (ATEX) (co 02591)
    - Gebruikt het gereedschap en materiaal dat voorgeschreven is voor werken in explosieve zones
    - Hanteert het elektrisch, niet-elektrisch en pneumatisch materiaal
    - Houdt rekening met de zonerapporten en de documenten met betrekking tot de veiligheid in een explosieve zone tijdens de uitvoering van de werken

- Past de geschikte werkprocedures toe voor het plaatsen en aansluiten van verschillende systemen in explosieve zones
- Voert metingen uit in explosieve zones volgens de veiligheidsprocedures
- Voert herstellingen uit aan systemen in explosieve zones

2.2 DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis fysische parameters (druk, temperatuur,…)
- Basiskennis kantoorsoftware
- Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten
- Basiskennis van diagnosetechnieken voor foutenanalyse
- Basiskennis van elektronica
- Basiskennis van energieprestatie van gebouwen
- Basiskennis van het Engels in functie van raadplegen van technische documentatie
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer,…
- Basiskennis van pneumatica en hydraulica in kader van foutenanalyse
- Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten
- Basiskennis van sturingen en regelsystemen voor (industriële) installaties

- Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties
- Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen
- Kennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken
- Kennis van algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen
- Kennis van as-builtplan
- Kennis van Atex-richtlijnen
- Kennis van bedrijfsprocedures inzake veiligheid, milieu en kwaliteit
- Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte
- Kennis van controle- en meetmethoden
- Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen
- Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem
- Kennis van de realisatie van klassieke (niet-complexe) technische dossiers en schema's
- Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
- Kennis van de verschillende netten (TT, IT,TN,…)
- Kennis van de voorschriften voor het opbouwen van rolsteigers
- Kennis van een grondplan
- Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten
- Kennis van elektriciteit
- Kennis van grenzen van bevoegdheden
- Kennis van hersteltechnieken
- Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden
- Kennis van laagspanningsinstallaties
- Kennis van materialen, machines en gereedschappen
- Kennis van meetinstrumenten (multimeter, …)
- Kennis van meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden
- Kennis van milieuvoorschriften in functie van de werkzaamheden

- Kennis van motoren
- Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
- Kennis van opvoegmethodes van sleuven
- Kennis van pneumatisch en hydraulisch schemalezen
- Kennis van procedures van BA4/BA5
- Kennis van schakelschema's
- Kennis van software voor programmeerbare logische stuureenheden
- Kennis van strip-en ontmanteltechnieken
- Kennis van systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies
- Kennis van technische dossiers en schema's
- Kennis van traceerbaarheid van producten
- Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
- Kennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning
- Kennis van verantwoordelijkheden van werknemer, werkgever en de hiërarchische lijn
- Kennis van visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten
- Kennis van Vitale 5 (8 gouden regels)
- Kennis van voorraadbeheer
- Kennis van werkinstructie hoogwerker

- Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
- Grondige kennis van de werking, componenten en onderdelen van een elektrische installatie
- Grondige kennis van elektrisch schemalezen
- Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen,…)
- Grondige kennis van hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten….) voor onderhoud en service
- Grondige kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire en klassieke (niet-complexe) industriële elektrische installaties
- Grondige kennis van types van bekabeling

Cognitieve vaardigheden

- Wisselt informatie uit met collega's
- Volgt instructies op
- Rapporteert aan klant of verantwoordelijke
- Licht de klant of verantwoordelijke 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
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan

- Handelt volgens artikel 266 van het AREI (de gouden 8 vergrendelen en ontgrendelen, werk zonder en/of onder spanning < 1000 V, ...)
- Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels
- Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften
- 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
- Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig
- Volgt de planning van de interventies voorzien in het onderhoudsprogramma
- Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren
- Maakt afspraken met de klant of opdrachtgever over de planning
- Bereidt opdrachten en richtlijnen voor de monteur en installateur voor en licht deze toe
- Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies
- Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche
- Leest de dagelijkse rapporten over de werking van de installaties
- Beslist met welke materialen, machines en gereedschappen gewerkt wordt
- Doet de nodige bestellingen
- Beheert de voorraad materiaal die nodig is om het werk uit te voeren
- Leeft het werkplaatsreglement na
- Identificeert de componenten van de elektrische installatie
- Identificeert niet-standaardsituaties
- Meldt niet-standaardsituaties aan de klant of de verantwoordelijke
- Selecteert de geschikte hulpmiddelen voor de realisatie van de werken
- Formuleert voorstellen aan de klant, opdrachtgever of leidinggevende
- Realiseert een eenvoudig eendraadschema
- Realiseert eenvoudige basisschakelingen in een tertiaire en industriële context
- Zet leidingtracés uit volgens de instructie
- Plaatst het aardingssysteem en sluit aan
- Legt afgeschermde kabels en sluit ze aan
- Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten,…)
- Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden
- Monteert en sluit installaties op zeer lage spanning aan (telefonie, informatica, brandalarmen,…)
- Installeert en sluit verlichtingsinstallaties aan
- Stelt een residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire en klassieke (niet-complexe) industriële elektrische installatie in werking en voert controles uit
- Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire en industriële elektrische installaties, stelt ze in werking en voert controles uit
- Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in
- Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten
- Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren
- Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden
- Houdt rekening met de tolerantiewaarden
- Raadpleegt technische bronnen (eendraadschema, situatieschema, technisch dossier)
- Schakelt stroom en spanning indien mogelijk uit om werkzaamheden buiten spanning aan de elektrische installatie uit te voeren
- Zoekt fouten in elektrische installaties door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van waarnemingen en metingen

- Bespreekt complexe problemen die buiten zijn bevoegdheid vallen met de specialist (ontwerper, programmeur, technicus industriële automatisering, meet-en regeltechnicus,…)
- Voert gegeven basisprogramma's en regelparameters in, indien nodig in sturingen en regelingen
- Sluit schakelaars aan door de geleiders aan de toestelklemmen te verbinden
- Kiest industriële stopcontacten
- Sluit industriële stopcontacten aan
- Kiest het meettoestel in functie van de uit te voeren metingen (ohmmeter, stroommeter AC/DC, aardingsmeter, isolatiemeter, thermometer,….)
- Controleert schijnbaar, actief en reactief vermogen (P/Q/S), cos phi
- Meet de verschillende waarden (van stroom, vermogen, ...) op en vergelijkt met de te verwachten realiteit
- Meet de primaire en secundaire spanningen van een transformator om de transformatieverhouding te bepalen
- Controleert de mogelijke kortsluitstroom op een bepaald punt in de installatie
- Past het onderbrekingsvermogen van de beschermingstoestellen aan de mogelijke kortsluitstromen aan
- Houdt rekening met de selectiviteit van de installatie
- Herkent de equipotentialiteit en de EMC
- Meet de isolatie na
- Test de noodbatterijen
- Stelt de beschermingstoestellen in
- Voert werkingstests uit
- Herkent de instelmodus van een motorsnelheidsregeling
- Houdt rekening met de karakteristieken meegedeeld door de fabrikant: IP- IK- temperatuurklasse - IE1/ IE2, ashoogte, aandrijfas,…
- Controleert de remsystemen van motoren
- Plaatst motoren en sluit ze aan
- Meet de startstroom van motoren
- Voert de elektrische aansluiting van machines en uitrustingen uit volgens de normen en de aanduidingen van de fabrikant
- Doet verbetervoorstellen
- Gebruikt grote hulpmiddelen voor het verplaatsen van zware lasten
- Bekabelt de in- en uitgangen van PLC's
- Beoordeelt het werkbereik van de sensoren
- Detecteert de fouten op sensorniveau
- Interpreteert het uitvoeringsschema
- Realiseert elektropneumatische schakelingen
- Test de functionaliteit van cilinders en ventielen
- Interpreteert de foutmeldingen op de displays van de machines
- Meet verschillende fysische grootheden met meettoestellen
- Interpreteert de metingen op elektrische, pneumatische en hydraulische componenten
- Bepaalt de oorzaak van de storing
- Voert testprocedures uit na herstelling
- Past technieken voor elektrische montage en demontage toe
- Controleert de goede werking van de installatie na het voltooien van de werken
- Bereidt de installatie voor om op te starten
- Staat de specialist (ontwerper, programmeur, technicus industriële automatisering, meet- en regeltechnicus,...) bij tijdens complexe werken aan industriële installaties (vervangen of herstellen)

- Houdt rekening met de zonerapporten en de documenten met betrekking tot de veiligheid in een explosieve zone tijdens de uitvoering van de werken
- Past de geschikte werkprocedures toe voor het plaatsen en aansluiten van verschillende systemen in explosieve zones
- Voert metingen uit in explosieve zones volgens de veiligheidsprocedures

Probleemoplossende vaardigheden

- Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai…) en afval te beperken
- Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij
- Houdt rekening met de analyse van de risico's in verband met de uit te voeren werken
- Kiest de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden
- Houdt rekening met de behoeften van de klant, de opdrachtgever of leidinggevende
- Vervangt en/of herstelt defecte onderdelen van de elektrische installatie
- Herstelt de storingen aan verschillende motoren
- Gebruikt mechanische onderdelen om aanpassingen uit te voeren
- Voert eenvoudige herstellingen uit op niveau van bussystemen
- Voert de regelingen van sensoren en detectoren uit: debiet, nabijheid, inductief, capacitief, opto-elektrisch, kracht, druk, temperatuur, vocht, positieschakelaar
- Lost eenvoudige hardwareproblemen op
- Past een methode voor het systematisch opsporen van fouten toe
- Voert herstellingen uit op het niveau van elektrische componenten
- Voert herstellingen uit op het niveau van elektronische componenten en/of apparatuur
- Voert herstellingen uit aan eenvoudige regelcircuits
- Voert herstellingen uit aan systemen in explosieve zones

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
- 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 de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen
- Demonteert onderdelen van de elektrische installatie
- Ontmantelt elektrische kabels
- Plaatst in- en opbouwschakelaars op de muren
- Monteert industriële stopcontacten
- Voert mechanische basisbewerkingen uit
- Vervangt elektronische kaarten

- Gebruikt het gereedschap en materiaal dat voorgeschreven is voor werken in explosieve zones
- Hanteert het elektrisch, niet-elektrisch en pneumatisch materiaal

Omgevingscontext

- De onderhoudsactiviteiten die een belangrijk deel vormen van het preventief onderhoud hebben een herhalend patroon met variabele frequenties: sommige acties moeten dagelijks, wekelijks, maandelijks, jaarlijks of na een bepaald aantal bedrijfsuren gebeuren. Curatieve onderhoudsacties vertonen een minder voorspelbaar verloop. De volgorde voor de uitvoering van de activiteiten ligt voor het preventieve onderhoud vaak vast in werkinstructies met een gestructureerd verloop. Deze zijn bepaald door voorschriften van machineconstructeurs of werden in het bedrijf zelf opgebouwd door analyse en ervaring. Er is bij de onderhoudsplanning evenwel vaak flexibiliteit nodig om een afstemming met de productieplanning te realiseren. Het proces van storingen zoeken verloopt via een proces van stelselmatige eliminatie. Het occasioneel uitvoeren van verbeteringen aan installaties en machines verloopt gepland en heuristisch. Onderhoudsacties omvatten soms deelprocedures die heel sterk omschreven verlopen zoals bijvoorbeeld het opvolgen van veiligheidsinstructies, procedures voor inbedrijfname,…
- De werkmethodes van de technicus industriële elektriciteit worden deels bepaald door algemene praktijkregels voor onderhoud en deels door context specifieke elementen zoals de aanwezige machines/installaties, kenmerken van grondstoffen/halffabricaten die verwerkt worden in de productie-installatie, bedrijfs- of sectorspecifieke gegevens, de productieplanning…
- De onderhoudscontext evolueert voortdurend door aanpassingen aan de productie-installaties, veranderingen in het productieproces, technische evoluties, veranderingen in de verhoudingen tussen bedrijfsinterne en uitbestede onderhoudsdiensten…
- Er is binnen een productie-installatie vaak een grote variatie aan soorten machines, toestellen en merken.
- Naargelang de schaalgrootte en/of professionalisering van de onderhoudswerking in industriële bedrijven verloopt het onderhoudsproces eerder ongepland (voornamelijk correctief en ad hoc) tot sterk gestructureerd (meer nadruk op periodiek, preventief en predictief onderhoud en een sterk gerationaliseerde verhouding tussen bedrijfsintern onderhoud en uitbesteed onderhoud). De technicus industriële elektriciteit moet bij curatieve acties kunnen omgaan met tijdsdruk om de beschikbaarheid van de productie-installatie maximaal te houden.
- De technicus industriële elektriciteit is soms lichamelijk blootgesteld aan omgevingsrisico's: chemische producten, stof, warmte, koude, droogte, vochtigheid, temperatuurschommelingen, dampen, rook, stank, lawaai, trillingen, hitte-uitstraling, slechte verlichting, beperkte ruimte, onaangename beschermingsmiddelen,… Deze blootstelling hangt sterk af van bedrijf tot bedrijf en hangt samen met specifieke onderhoudsacties aan delen van een installatie . De blootstelling is daardoor in tijd vaak beperkt tot de duur van een specifieke onderhoudsactie of interventie.
- De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.

Handelingscontext

- De technicus industriële elektriciteit gaat veelal om met mechanische en elektrische installaties die in werking zijn.
- Acties kunnen grote gevolgen hebben voor de machine- en omgevingsveiligheid, productiviteit en productiekwaliteit.
- De technicus industriële elektriciteit gaat vaak ook om met gevaarlijke stoffen.
- De activiteiten van de technicus industriële elektriciteit zijn over het algemeen eerder gevarieerd en niet eentonig.
- 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 uitvoeren van de opdracht volgens de gangbare regels van goed vakmanschap
- het verzamelen van de volgens hem/haar relevante informatie
- het bepalen hoe hij/zij tot een oplossing komt en het defect gaat verhelpen
- het registreren van eigen werkzaamheden
- het bepalen in welke mate hij/zij de werkzaamheden gedetailleerd beschrijft: technische documentatie van machines of installaties actualiseren, logboek van onderhoudswerkzaamheden, historiek van defecten…
- het communiceren met leidinggevenden, collega's, leveranciers, constructeurs en machinegebruikers met het oog op het optimaliseren van het onderhoud

Is gebonden aan
- het afstemmen van preventief onderhoud op de productieplanning
- de rapportage aan de hiërarchische meerdere omtrent de werkwijze en kost van de interventie
- werkinstructies bij het uitvoeren van preventief onderhoud
- voorschriften van machineconstructeurs of van de onderhoudswerking in het bedrijf
- veiligheidsprocedures bij het uitvoeren van specifieke onderhoudsacties
- veiligheids- en milieuvoorschriften

Doet beroep op
- voor occasioneel overleg omtrent de analyse van de interventie
- voor ingrijpende en/of tijdrovende interventies aan de machine of installatie
- voor keuzes van niet-originele vervangingsonderdelen
- het goedkeuren van aanpassingen aan de installatie

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)
- Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur
- Voert voorbereidende werkzaamheden uit
- Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel, tertiair en industrieel elektrisch schema

- Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan
- Stelt de residentiële en tertiaire en industriële elektrische installatie in werking
- Gebruikt meetinstrumenten
- Stelt een diagnose van een storing aan een residentiële, tertiaire en industriële elektrische installatie en herstelt de defecte elementen
- Bevestigt en sluit materiaal voor mono- en driefase spanning aan (industriële schakelaars, lastscheidingsschakelaar, vermogensschakelaar,…)
- Voert onderhoudswerken uit aan industriële installaties
- Plaatst motoren en sluit ze aan
- Plaatst machines en sluit ze aan
- Plaatst PLC's en sensoren en sluit ze aan
- Installeert elektropneumatische schakelingen
- Spoort storingen op
- Lost fouten op en controleert de goede werking
- Voert onderhoudswerken uit in een explosieve zone (ATEX)

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden verplicht.