



- Werkt in teamverband (co 01667)
  - Communiceert effectief en efficiënt
  - Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevende
  - Rapporteert aan leidinggevend
  - Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg
  - Werkt efficiënt samen met collega's
  - Volgt aanwijzingen van leidinggevende op
  
- Leeft veiligheids- en milieunormen na (I131001 Id6203-c)
  - Beoordeelt risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen
  - Gebruikt gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen
  - Sorteert afval gescheiden
  
- Interveniert rekening houdend met situationele elementen of de onderhoudshistoriek (H120801 Id18097-c, I130201 Id11950-c/12849-c, I130901 Id12838-c, I131001 Id13042-c/17981-c)
  - Analyseert vraag/opdracht/probleem of storing
  - Organiseert een grondige dataverzameling door bevraging, het raadplegen van technische bronnen of door metingen
  - Schat de omvang en de duur van de interventie in
  - Gaat na of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden
  - Overlegt met de leidinggevende, gebruikers, leveranciers en andere betrokkenen
  - Legt de werkvolgorde vast van zijn eigen werk
  - Bepaalt de werkvolgorde voor de gegeven opdracht rekening houdend met de voorschriften van het bedrijf en de constructeur
  - Informeert gebruikers en betrokken verantwoordelijken met het oog op het correct gebruik van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen
  - Ondersteunt de betrokken verantwoordelijke met het oog op het gebruik en de optimalisatie van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen

technische bronnen: controlelijst, onderhoudsschema's handleidingen, schema's, Piping and Instrumentation Diagram, logboeken

- Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en wisselt informatie uit met de betrokkenen (I130201 Id17315-c, I131001 Id17315-c)
  - Gebruikt onderhoudspecifieke beheerssoftware (machine- en dienstgebonden)
  - Houdt gegevens bij over het verloop van de werkzaamheden
  - Houdt gegevens bij over de aard van de storing, afwijking, het tijdstip en de oplossing
  - Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal
  - Wisselt informatie uit met collega's en leidinggevende
  - Communiceert mondeling en schriftelijk met constructeurs, leveranciers en andere betrokkenen
  - Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad,...)
  
- Raadpleegt vaktechnische informatie (co 01605)
  - Raadpleegt handleidingen en lijsten van wisselstukken van de fabrikant

## Preventief onderhoud

- Controleert de werking van het materiaal, de instrumentengegevens (druk, debiet, temperatuur, ...) en de kritieke slijtagepunten,... (I131001 Id1962-c)
  - Raadpleegt technische bronnen
  - Gebruikt zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen
  - Gebruikt kalibratie- en meetinstrumenten en diagnoseapparatuur om storingen te detecteren (signalen opmeten, ...)
  - Controleert de werking van de geautomatiseerde installatie, , instrumentengegevens en configuratieparameters
  
- Onderhoudt de instrumentatie van de machine of installatie preventief (I130201 Id18132-c, I131001 Id7189-c)
  - Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen
  - Stelt de machine of installatie veilig en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen
  - Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap
  - Voert preventieve onderhoudsacties uit
  - Merkt de nood aan curatief onderhoud op
  - Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen

### Correctief onderhoud

- Lokaliseert en diagnosticeert een defect of storing (I130901 Id14732-c)
  - Raadpleegt technische bronnen
  - Stelt indien nodig de machine of installatie veilig en beveiligt ze tegen ongecontroleerd herinschakelen
  - Controleert de installatie visueel en auditief en beoordeelt de staat van onderdelen
  - Gebruikt software om defecten op te sporen en interpreteert foutcodes op displays van deelsystemen
  - Gebruikt kalibratie- en meetinstrumenten, diagnoseapparatuur en simulatietechnieken om problemen op te sporen
  - Gebruikt signaalprotocols
  - Analyseert foutmeldingen op sturingen en regelingen (PLC, DCS, ...)
  - Sluit mogelijke oorzaken van fouten één voor één uit
  - Lokaliseert de storing aan de hand van ontvangen informatie (informatie van het proces en sturingsparameters, mondelinge informatie ....)

PLC: Een programmable logic controller (PLC, programmeerbare logische eenheid) is een elektronisch apparaat met een microprocessor die op basis van de informatie op zijn diverse ingangen, zijn uitgangen aanstuurt. De PLC en de interface-software voor het debuggen en het schrijven van de software hebben een grote ontwikkeling doorgemaakt. Nu vindt het programmeren meestal in een Windows-omgeving plaats.

DCS: Een distributed control system (DCS) is een onderdeel van een productiesysteem. Distributed control systems worden gebruikt in industriële en civieltechnische toepassingen om een proces te volgen, te sturen en te controleren. Dergelijke systemen zijn digitaal en bestaan uit meetinstrumenten met bedrading verbonden via een bus, met een multiplexer en A/D-convertors en uiteindelijk met een procescomputer met visualisatie en bediening.

- Vervangt de defecte onderdelen van de sturing en de regeling en stelt ze af (I130201 Id14456-c, I130901 Id5303-c)
  - Raadpleegt technische bronnen
  - Gebruikt handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap

- Gebruikt meetinstrumenten en kalibrators en meetstandaarden
  - Beoordeelt de schade aan de gedemonteerde onderdelen
  - Overlegt over het al dan niet herstellen van de gedemonteerde onderdelen
  - Zoekt en kiest indien nodig een alternatief (apparaat, onderdeel, opstelling, ...) in samenspraak met zijn leidinggevende
  - Repareert de installatie door onderdelen van de sturing en de regeling te vervangen
  - Sluit instrumentatie, sensoren en actuatoren aan en brengt markeringen of codes aan
  - Stelt machines in en kalibreert instrumenten op basis van procedures en/of specificaties
  - Stelt parameters bij en regelt machines, installaties, instrumenten bij op basis van procedures en/of specificaties
  - Test de werking van de installatie in overleg met de betrokkenen
- Voert voorbereidende tests uit voor het vrijgeven van de installatie (I130901 Id16772-c)
    - Controleert de werking van de regelkring ,de sturing, instrumentatie,... na herstelling
    - Gebruikt kalibratie en diagnoseapparatuur en meetapparatuur
    - Meet circuits uit
    - Leest foutcodes uit
    - Vergelijkt gemeten waarden met richtwaarden
    - Geeft de machine of installatie terug vrij volgens procedure
    - Assisteert bij het indienststellen van nieuwe installaties
    - Levert input voor het bijstellen van het preventief onderhoudsplan

#### Adaptief onderhoud

- Voert volgens procedures aanpassingen uit op controllers bij installatie en/of onderhoud (H120801 Id6350-c, I130201 Id6361-c)
  - Raadpleegt, in geval van storing, in-en uitgaande signalen van een Programmable Logic Controller (PLC)
  - Reset een Programmable Logic Controller (PLC) indien nodig
  - Wijzigt instellingen volgens vaste procedures in het kader van reguliere onderhoudsactiviteiten
  - Maakt aansluitingen op het geautomatiseerde sturingssysteem (PLC,DCS)
  - Maakt back-ups van systeemparemeters na het aanpassen van de instellingen (PLC)

### **Specifieke activiteiten**

#### Preventief onderhoud

- Formuleert aanbevelingen voor het optimaal functioneren van de installatie en bijstelling van het preventief onderhoudsplan
  - Analyseert meetresultaten en data
  - Raadpleegt technische bronnen
  - Levert input voor mogelijke interventies: aanpassingen voor optimalisatie, onderhoudsacties aan installaties, bijstelling van het preventief onderhoudsplan,...

#### Adaptief onderhoud

- Programmeert het automatische stuursysteem (PLC, DCS,...) of wijzigt programma's (H120801 Id17909-c)
  - Doet vanuit een duidelijk omschreven opdracht wijzigingen aan het programma (PLC, DCS)
  - Simuleert hierbij het automatiseringsproces en het resultaat ervan
- Laadt de nieuwe of aangepaste goedgekeurde programma's in het automatiseringssysteem (PLC, DCS, ...) en controleert ze (H120801 Id17909-c)
  - Gebruikt een Programmable Logic Controller (PLC) of een Distributed Control System (DCS)
  - Draait het ingeladen programma handmatig op proef en stuurt zondig het programma bij op basis van de bekomen resultaten
  - Past gekregen basisparameters aan in functie van de vooropgestelde automatisering
- Neemt deel aan overleg in verband met verbetervoorstellen met betrekking tot meet-regeltechnische aspecten (co 01606)
  - Doet een inbreng ter verbetering van meet-regeltechnische aspecten
- Voert goedgekeurde aanpassingen aan de installaties uit of laat ze uitvoeren (co 01607)
  - Assisteert de procesingenieur op technisch vlak,... bij het uitwerken van een concept voor een aanpassing aan de sturing en/of regeling en/of instrumentatie
  - Overlegt met leidinggevende tijdens de aanpassing
  - Voert de werkzaamheden uit of begeleidt externen bij het werken aan de installatie
  - Draait proef volgens procedure/draaiboek met de nodige simulaties
  - Assisteert bij de oplevering van de aanpassing

## 2.2 DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van kwaliteitsnormen
- Basiskennis van verbindingstechnieken
- Basiskennis van mechanische montage en demontagetechnieken
- Basiskennis van Atex-richtlijnen
- Basiskennis kantoorsoftware
- Basiskennis chemie
- Kennis fysische parameters (druk, temperatuur,...)
- Kennis van mechanica: machineonderdelen, constructieleer, materialenleer,...
- Kennis van het Engels in functie van het raadplegen van technische documentatie, overleggen met leveranciers, contractoren en machinecontroleurs
- Kennis van veiligheidsregels
- Kennis van elektrische veiligheidsnormen
- Kennis van elektriciteit: installaties, machines en sturingen
- Kennis van meettechniek in het kader van onderhoudswerkzaamheden
- Kennis van meetgereedschappen en meettechnieken voor het testen van elektronische en elektrische systemen
- Kennis van visuele en auditieve kenmerken van slijtage en defecten

- Kennis van diagnosetechnieken voor foutenanalyse
- Kennis van simulatietechnieken en technieken voor foutenanalyse
- Kennis van pneumatica en hydraulica in kader van foutenanalyse
- Kennis van hersteltechnieken
- Kennis van systeem- en bedrijfsspecifieke onderhoudsinstructies
- Kennis van algemene en bedrijfsspecifieke opvolgsystemen
- Kennis van de werking van de machines of installaties die gebruikt worden in het bedrijf
- Kennis van bedrijfsprocedures inzake veiligheid, milieu en kwaliteit
- Kennis voor het aanpassen van elektrische en pneumatische schema's
  
- Grondige kennis van software voor programmeerbare logische stuu-eenheden
- Grondige kennis van sturingen en regelsystemen voor (industriële) installaties
- Grondige kennis van regelalgoritmen (P, PI, PID, adaptieve regelingen, fuzzy logic...)
- Grondige kennis van machine- en installatieonderdelen (elektrisch, elektronisch, pneumatisch, hydraulisch)
- Grondige kennis van elektrisch, pneumatisch en hydraulisch schemalezen
- Grondige kennis van hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten....) voor onderhoud en service

ATEX staat voor de Franse benaming ATmosphères EXplosibles en wordt als synoniem gebruikt voor twee Europese richtlijnen, de ATEX 137-richtlijn en ATEX 95-richtlijn, op het gebied van explosiegevaar onder atmosferische omstandigheden.

## Cognitieve vaardigheden

- Het kunnen (gescheiden) sorteren en afvoeren van afval volgens de richtlijnen
- Het kunnen analyseren van vraag/opdracht/probleem of storing
- Het kunnen organiseren van een grondige dataverzameling door bevraging, het raadplegen van technische bronnen of door metingen
- Het kunnen nagaan of alle werkzaamheden conform de technische plannen en afspraken uitgevoerd kunnen worden
- Het kunnen overleggen met de leidinggevende, gebruikers, leveranciers en andere betrokkenen
- Het kunnen vastleggen van de werkvolgorde vast van zijn eigen werk
- Het kunnen bepalen van de werkvolgorde van de gegeven opdracht rekening houdend met voorschriften van het bedrijf en de constructeur
- Het kunnen informeren van gebruikers en operationeel verantwoordelijken met het oog op het correct gebruik van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen
- Het kunnen ondersteunen van de betrokken verantwoordelijke met het oog op het gebruik en de optimalisatie van de machine en of installatie en het voorkomen van storingen
- Het kunnen gebruiken van onderhoudsspecifieke beheerssoftware (machine- en dienstgebonden)
- Het kunnen bijhouden van gegevens over het verloop van de werkzaamheden
- Het kunnen bijhouden van gegevens over de aard van de storing, afwijking, het tijdstip en de oplossing
- Het kunnen bijhouden van gegevens over het gebruik van materiaal
- Het kunnen uitwisselen van informatie met collega's en leidinggevende
- Het kunnen rapporteren aan leidinggevend
- Het kunnen overdragen van de werkzaamheden aan de volgende ploeg
- Het kunnen efficiënt samenwerken met collega's

- Het kunnen effectief en efficiënt communiceren
- Het kunnen opvolgen van de aanwijzingen van leidinggevende
- Het kunnen communiceren mondeling en schriftelijk met constructeurs, leveranciers en andere betrokkenen
- Het kunnen gebruiken van kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad,...)
- Het kunnen raadplegen van handleidingen en lijsten van wisselstukken van de fabrikant
- Het kunnen raadplegen van technische bronnen
- Het kunnen controleren van de werking van de geautomatiseerde installatie, instrumentengegevens en configuratieparameters
- Het zich kunnen houden aan het onderhoudsplan en -richtlijnen
- Het kunnen veilig stellen van de machine of installatie
- Het kunnen beveiligen van de machine of installatie tegen ongecontroleerd herinschakelen
- Het kunnen uitvoeren van preventieve onderhoudsacties
- Het kunnen opmerken van de nood aan curatief onderhoud
- Het kunnen analyseren van meetresultaten en data
- Het kunnen visueel en auditief controleren van de installatie
- Het kunnen beoordelen van de staat van onderdelen
- Het kunnen gebruiken van software om defecten op te sporen
- Het kunnen interpreteren van foutcodes op displays van deelsystemen
- Het kunnen analyseren van foutmeldingen op sturingen en regelingen (PLC, DCS, ...)
- Het kunnen beoordelen van de schade aan de gedemonteerde onderdelen
- Het kunnen overleggen over het al dan niet herstellen van de gedemonteerde onderdelen
- Het kunnen zoeken en kiezen van een alternatief (apparaat, onderdeel, opstelling, ...) in samenspraak met zijn leidinggevende
- Het kunnen instellen van machines en kalibreren van instrumenten op basis van procedures en/of specificaties
- Het kunnen bijstellen van parameters en bijregelen van machines, installaties, instrumenten op basis van procedures en/of specificaties
- Het kunnen testen van de werking van de installatie in overleg met de betrokkenen
- Het kunnen controleren van de werking van de regelkring, de sturing, instrumentatie,... na herstelling
- Het kunnen vergelijken van gemeten waarden met richtwaarden
- Het kunnen terug vrijgeven van de machine of installatie volgens procedure
- Het kunnen assisteren bij het indienststellen van nieuwe installaties
- Het kunnen raadplegen van de in- en uitgaande signalen van een Programmable Logic Controller (PLC) in geval van storing
- Het kunnen resetten van een Programmable Logic Controller (PLC)
- Het kunnen wijzigen van de instellingen volgens vaste procedures in het kader van reguliere onderhoudsactiviteiten
- Het kunnen maken van back-ups van systeemparemeters na het aanpassen van de instellingen (PLC)
- Het kunnen doen van wijzigingen aan het programma (PLC, DCS) vanuit een duidelijk omschreven opdracht
- Het kunnen simuleren van het automatiseringsproces en het resultaat ervan
- Het kunnen gebruiken van een Programmable Logic Controller (PLC) of een Distributed Control System (DCS)
- Het kunnen handmatig op proef draaien van het ingeladen programma
- Het programma bijsturen op basis van de bekomen resultaten
- Het kunnen aanpassen van gekregen basisparameters in functie van de vooropgestelde automatisering

- Het kunnen doen van een inbreng ter verbetering van meet-regeltechnische aspecten
- Het kunnen assisteren van de procesingenieur,... op technisch vlak bij het uitwerken van een concept voor een aanpassing aan de sturing en/of regeling en/of instrumentatie
- Het kunnen overleggen met leidinggevende tijdens de aanpassing
- Het kunnen uitvoeren of opvolgen van de werkzaamheden: planning, specificaties...
- Het kunnen proefdraaien volgens procedure/draaiboek met de nodige simulaties
- Het kunnen assisteren bij de oplevering van de aanpassing

### Probleemoplossende vaardigheden

- Het kunnen beoordelen van risico's met het oog op het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen
- Het kunnen inschatten van de omvang en de duur van de interventie
- Het kunnen gebruiken van zintuigen om afwijkingen in de werking en staat van de machine op te sporen
- Het kunnen één voor één uitsluiten van mogelijke oorzaken van fouten
- Het kunnen lokaliseren van de storing aan de hand van ontvangen informatie (informatie van het proces en sturingsparameters, mondelinge informatie ....)
- Het kunnen leveren van input voor het optimaliseren van het preventief onderhoudsplan
- Het kunnen leveren van input voor mogelijke interventies: aanpassingen voor optimalisatie, onderhoudsacties aan installaties, bijstelling van het preventief onderhoudsplan,...

### Motorische vaardigheden

- Het kunnen gebruiken van gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen
- Het gebruiken van kalibratie- en meetinstrumenten en diagnoseapparatuur om storingen te detecteren (signalen opmeten, ...)
- Het kunnen gebruiken van handgereedschap en draagbaar elektrisch gereedschap
- Het kunnen gebruiken van meetstandaarden, kalibratie- en meetinstrumenten en diagnoseapparatuur
- Het kunnen gebruiken van simulatietechnieken om problemen op te sporen
- Het kunnen gebruiken van signaalprotocols
- Het kunnen repareren van de installatie door onderdelen van de sturing en de regeling te vervangen
- Het kunnen aanbrengen van markeringen of codes
- Het kunnen uitmeten van circuits
- Het kunnen uitlezen van foutcodes
- Het kunnen aansluiten van instrumentatie, sensoren en actuatoren
- Het kunnen maken van aansluitingen op het geautomatiseerde sturingssysteem (PLC, DCS)

### Omgevingscontext

- De meet- en regeltechnicus kan zowel tewerk gesteld worden bij een constructeur als in de onderhoudswerking van een bedrijf.
- Curatieve onderhoudstaken van de meet- en regeltechnicus verlopen interactief en heuristisch.



- 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. Het 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 meet- en regeltechnicus kan mogelijks functioneren in wachtdiensten en oproepbaar zijn buiten de werkuren bij storingen in de installatie binnen het eigen bedrijf of bij de klant.
- De werkmethodes van de meet- en regeltechnicus worden deels bepaald door algemene praktijkregels voor het omgaan met elektrische en elektronische systemen, technische dienstverlening en industrieel onderhoud. Daarnaast worden deze ook bepaald door context specifieke elementen zoals de soort machines/installaties waarop de beroepsbeoefenaar ingrijpt, kenmerken van activiteiten, bedrijfs- of sectorspecifieke gegevens, de productieplanning, reglementering,...
- De werkcontext evolueert voortdurend door innovatie in het productengamma, aanpassingen aan de installaties, veranderingen in het proces, technische evoluties, veranderingen in de verhoudingen tussen bedrijfsinterne en uitbestede werkzaamheden.
- Als technische dienstverlener wordt de beroepsbeoefenaar geconfronteerd met verschillende klanten en installatiecontexten waarbinnen technische dienstverlening moet gerealiseerd worden.
- Dit beroep wordt uitgeoefend in bedrijven waar de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning en machines.
- De organisatie van de onderhoudswerking is afhankelijk van de grootte en/of de professionalisering van de werkomgeving en de verhouding tussen bedrijfsintern en uitbesteed onderhoud.
- De meet- en regeltechnicus moet bij de uitoefening van zijn beroep rekening houden met contractuele afspraken voor het uitbesteed onderhoud.
- Preventieve onderhoudsacties verlopen meestal gestructureerd en zijn gepland. De meet- en regeltechnicus moet ad hoc kunnen ingrijpen bij correctief onderhoud.
- De meet- en regeltechnicus moet bij correctieve acties kunnen omgaan met tijdsdruk en rekening houden met procedures en prioriteiten om de beschikbaarheid van de productie-installatie maximaal te houden.
- Als dienstverlener moet de meet- en regeltechnicus zich kunnen aanpassen aan de situatie bij en afspraken met de verschillende klanten.

## Handelingscontext

- De meet- en regeltechnicus gaat veelal om met installaties die in werking zijn. De meet- en regeltechnicus moet zich in alle fases van zijn werk bewust zijn van de gevolgen van zijn acties. Ze kunnen grote gevolgen hebben voor de veiligheid, productiviteit en kwaliteit .
- De meet- en regeltechnicus moet samenwerken met anderen. Hij moet duidelijk en doelgericht kunnen communiceren. Gaat ook in het kader van occasionele optimalisaties in overleg met relevante partijen, intern en extern. Dit vergt van de beroepsuitoefenaar inzicht in de bedrijfscontext en samenwerkingsvermogen.
- In een product-georiënteerde werkomgeving grijpt de meet- en regeltechnicus op een geplande of projectmatige manier in op de sturing en/of regeling van automatische systemen/(proces)installaties.

- De meet- en regeltechnicus kan in contact komen met gevaarlijke stoffen en situaties. De blootstelling hangt sterk af van bedrijf tot bedrijf en hangt samen met specifieke onderhoudsacties aan delen van een installatie. De blootstelling blijft in tijd meestal beperkt tot de duur van een specifieke onderhoudsactie of interventie.
- Hij is verplicht om gebruik te maken van PBM's en/of CBM's om de impact van de omgevingsrisico's te neutraliseren: chemische producten, stof, vochtigheid, temperatuurschommelingen, dampen, rook, geur, lawaai, trillingen, slechte verlichting, beperkte ruimte, beschermingsmiddelen,...
- De activiteiten van de meet- en regeltechnicus zijn over het algemeen gevarieerd en niet eentonig.

## Autonomie

### Is zelfstandig in

- het uitvoeren van de opdracht volgens de gangbare regels van goed vakmanschap
- het verzamelen van de relevante informatie
- het inschatten van de ernst van de situatie en het overleggen met betrokkenen over de gepaste actie
- het bepalen hoe hij/zij tot een oplossing komt en het defect gaat verhelpen
- het uitvoeren van een verbetervoorstel na goedkeuring
- Het geven van input voor het bijstellen van het preventief onderhoudsplan
- het registreren van eigen werkzaamheden

### Is gebonden aan

- de productieplanning
- de rapportage aan de hiërarchische meerdere en de interne of externe klant omtrent de werkwijze en kost van de interventie
- aan schriftelijke en mondelinge communicatieprocedures, ...
- 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

- de leidinggevende (procesingenieur, werkleider, werkvoorbereider/planner, onderhoudsingenieur...) 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, bij het voorstellen van verbeteringen (preventief, adaptief, correctief, ...), voor overleg rond het beheer van het voorraad van kritische onderdelen

## Verantwoordelijkheid

- het werken in teamverband
- het bijdragen aan een veilige en milieuvriendelijke werkomgeving en persoonlijke bescherming
- het interveniëren rekening houdend met situationele of de onderhoudshistoriek

- het invullen van opvolgdocumenten van de werkzaamheden en het uitwisselen van informatie uit met de betrokkenen
- het raadplegen van vaktechnische informatie
- het controleren van de goede werking van het materiaal, de instrumentgegevens en de kritieke slijtagepunten
- het preventief onderhouden van de instrumentatie van de machine of installatie
- het formuleren van aanbevelingen voor mogelijke optimalisatie van het proces en bijstelling van het preventief onderhoudsplan
- het lokaliseren en diagnosticeren van een defect of storing
- het vervangen van de defecte onderdelen van de sturingen en de regeling en het afstellen ervan
- het uitvoeren van voorbereidende tests voor het vrijgeven van de installatie
- het uitvoeren volgens procedure van aanpassingen op controllers bij installatie en/of onderhoud volgens procedure
- het programmeren van het automatische stuursysteem (PLC, DCS, ...) of het wijzigen van programma's
- het laden van de nieuwe of aangepaste goedgekeurde programma's in het automatiseringssysteem (PLC, DCS, ...) en ze controleren
- het deelnemen aan overleg in verband met verbetervoorstellen met betrekking tot meet-regeltechnische aspecten
- het uitvoeren of laten uitvoeren van goedgekeurde aanpassingen aan de installaties

## 2.3 ATTESTEN

**Geen attesten vereist.**