

Tien praktische richtlijnen voor Industrie 4.0 projecten

01 juni 2022, 02:00

Pascal Pollet

Innovatieve technologieën die bedrijven sterker en concurrerender maken voor de toekomst, hebben ook de verspanende industrie heel wat te bieden. Het Interreg-project 'Machining 4.0' vertaalt de brede visie van Industrie 4.0 naar concrete verspaningstoepassingen, op maat van kmo's. In deze context hebben we tien praktische richtlijnen opgesteld.

Om hen beter te wapenen tegen nieuwe uitdagingen zoals kleine series, complexere producten en kortere doorlooptijden, wil het Interreg-project 'Machining 4.0' kmo's uit de verspanende sector ondersteunen bij de integratie van innovatieve technologieën in hun productie: collaboratieve robots, digitale productie, innovatieve processen, enz.
De nadruk van het project ligt op de ontwikkeling van praktische tools, toepassingen en workshops zodat deze kmo's aan de slag kunnen met recente ontwikkelingen binnen Industrie 4.0.

Onderstaande praktische richtlijnen werden opgesteld na overleg met het Machining 4.0 consortium dat vele jaren ervaring heeft met het helpen van bedrijven.

1. De basis eerst

Het heeft geen zin om nieuwe technologieën te implementeren zolang de basisprocessen niet onder controle zijn. Zo is het bijvoorbeeld contraproductief om automatisch geleide voertuigen te

installeren als de gangen niet proper gehouden kunnen worden, een vereiste om de voertuigen ongehinderd te laten rijden.

2. Spring niet te snel naar oplossingen

Probeer eerst inzicht te krijgen in het dieper liggende probleem en in de capaciteiten van de organisatie nodig om de nieuwe technologieën te verwerken. Dit doet men door eerst het proces en de maturiteit van de organisatie te beoordelen, alvorens de oplossingen te onderzoeken. Een organisatie moet zich ervan vergewissen dat haar ondersteunend personeel over de nodige vaardigheden beschikt om nieuwe technologieën in te voeren en werkend te blijven houden. Ook moeten de vereiste systemen (bv. WiFi op de werkvloer) aanwezig zijn voordat men bepaalde oplossingen kan implementeren.

3. Verduidelijk de businesscase

Voordat je besluit over te gaan tot een grote investering, zorg er dan voor dat je de businesscase vooraf in detail hebt uitgewerkt. Maak een schatting van de waarde van de verwachte voordelen en een gedetailleerd overzicht van de verwachte kosten. Houd rekening met alle kosten, niet enkel de kosten van de apparatuur zelf. De volgende kosten zijn heel belangrijk maar vaak over het hoofd gezien: onderhoudskosten, opleidingskosten, kosten voor extra hooggeschoold personeel (programmeurs), gecumuleerde softwarekosten, kosten met betrekking tot mogelijke storingen van de nieuwe technologieën (soms met een bedrijfsbrede impact) en kosten met betrekking tot cybersecurity zoals verzekeringskosten.

4. Onderschat niet het vereiste vaardigheidsniveau om nieuwe technologieën te bedienen

Het vergt enige tijd voordat je personeel nieuwe technologieën, zoals digitale werkinstructiesystemen met projectie, onder de knie heeft. Naast het initiële leren is ook het behouden van de vaardigheden belangrijk. Als mensen een systeem maar sporadisch moeten programmeren, zullen ze snel opnieuw moeten leren hoe het systeem te bedienen.

5. Kies niet alleen de juiste oplossing, maar ook de juiste implementatiepartner

Door met externe partners in zee te gaan kun je leren van de opgedane ervaring in andere bedrijven. Eens je hebt beslist om met een externe partner te werken, is de keuze van de juiste partner een belangrijke succesfactor. Jouw partners moeten beschikken over de juiste analytische en technische vaardigheden tijdens de implementatiefase en moeten gepast kunnen reageren tijdens de onderhoudsfase. Een goed project begint met duidelijke verwachtingen: identificeer de behoeften en noteer de specificaties om misverstanden achteraf te vermijden.

6. Zet jouw data om in waarde

Industrie 4.0 toepassingen verzamelen doorgaans veel gegevens. Die gegevens op zich hebben echter geen waarde, dus is het verzamelen en opslaan ervan enkel een kostenpost. Fancy management visuals maken misschien indruk op mensen, maar hebben geen reële waarde. Gegevens hebben enkel waarde wanneer je daadwerkelijk iets met die gegevens doet dat leidt tot meetbare verbeteringen. Het vooropstellen van specifieke doelstellingen voor verbetering kan helpen om jouw mensen gefocust te houden, en zo jouw gegevens om te zetten in echte waarde.

7. Zorg voor de betrokkenheid van de operatoren

Met alle beschikbaar gekomen gegevens, is het belangrijker dan ooit om de inzichten te vertalen naar acties! Voor het benutten van de voordelen van alle gegevens die gepaard gaan met Industrie

4.0 is vaak een cultuurshift nodig. Het management moet begrijpen dat het takenpakket van de operator niet enkel het produceren zelf inhoudt, maar ook het doorlopend verbeteren van het proces. Het doel van alle gegevensverzameling is ervoor te zorgen dat de operatoren hun job beter kunnen uitvoeren, niet om de operatoren beter te controleren. Meer controle leidt alleen maar tot wrevel en wantrouwen. Ruwe data kunnen door de operatoren moeilijk te interpreteren zijn. Daarom is een goede visualisatie belangrijk om de operatoren betrokken te houden. Nog iets: zorg ervoor dat je software gebruiksvriendelijk is. De operatoren moeten bijvoorbeeld alle informatie kunnen terugvinden in 3 tot 5 muisklikken.

8. Kijk naar het grote geheel, maar begin klein

Verbeteringsmogelijkheden vindt men niet alleen terug op de werkvloer, maar ook in de kantooroperaties, en dan vooral in de werkvoorbereiding, orderverwerking, engineering.

Kijk niet enkel naar de huidige situatie, maar zorg ervoor dat jouw technologie toekomstbestendig is (denk aan normen zoals OPC-UA, MTConnect, …). Houd bovendien ook rekening met energie en milieu.

Laat je niet verlammen door het grote geheel op lange termijn, maar kies enkele relevante, redelijk makkelijke projecten om mee te beginnen. Vaak is het beter om vele kleine stappen te nemen, dan je bedrijf op het spel te zetten voor één groot, uitdagend project.

9. Vind het juiste evenwicht tussen standaardisatie en flexibiliteit

De koop-maakbeslissing is een belangrijke stap tijdens jouw reis. Het zelf ontwikkelen van oplossingen biedt je veel flexibiliteit, maar komt ook met heel wat nadelen. In bepaalde gevallen is het beter te kiezen voor standaardsoftware dan sterk aangepaste software, maar je moet oppassen voor de beperkingen van standaardoplossingen.

10. Wees voorbereid op cyberaanvallen

Cyberaanvallen tegen maakbedrijven vormen een reële bedreiging en kunnen gedurende meerdere weken grote verstoringen veroorzaken die alle voordelen van digitalisatie teniet doen. Daarom is het belangrijk dat alle maakbedrijven beschikken over een cyberveiligheidsplan waarin de preventieve maatregelen en corrigerende acties in detail beschreven staan in geval ze toch slachtoffer worden van een cyberaanval.

Deze blogpost is gepubliceerd in het kader van het NWE Interreg-project ‘Machining 4.0’.

Interreg
EUROPEAN UNION
North-West Europe
Machining 4.0
European Regional Development Fund

Auteurs



Pascal Pollet