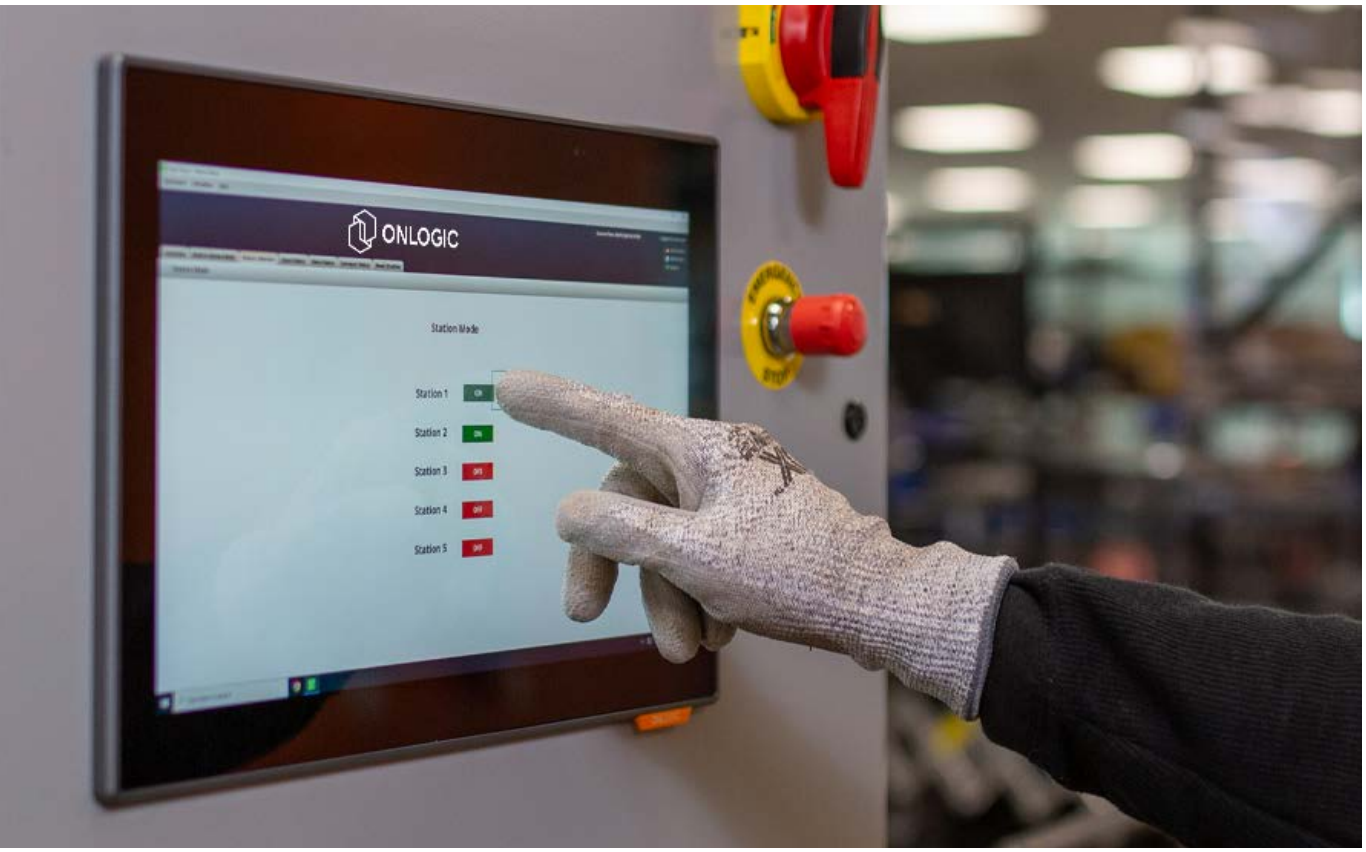
De ultieme handleiding voor het kiezen van een panel-pc



Met de oneindige verschillen in terminologie, configuraties en functies, kan het lastig zijn om te beslissen welke panel-pc het beste bij jouw toepassing aansluit. We hebben deze handleiding en checklist gemaakt om je een geïnformeerde beslissing te laten maken bij de keuze en configuratie van een industriële panel-pc. Door meteen de juiste beslissing te nemen, bespaar je jezelf niet alleen hoofdpijn, maar ook veel tijd en geld. Elk project is uniek; als je de volgende hoofdvragen van tevoren kunt beantwoorden ben je goed op weg naar een succesvolle hardware-implementatie.

Wat heeft het project nodig?

Dit kan een vraag zijn waar je al een duidelijk antwoord op denkt te hebben, maar vaak wordt “wat wil ik doen?” verward met “wat heb ik nodig?”. Jouw unieke toepassing zal specifieke vereisten hebben voor de selectie van de hardware en het is hierbij belangrijk om te begrijpen hoe deze factoren je keuze mogelijk beïnvloeden. Je benadert misschien een leverancier met een specificatielijst (hier dadelijk meer over). Dit is belangrijk, maar het werkelijke gebruik van het systeem heeft soms op onverwachte wijze impact op jouw keuze en configuratie.

Als de computer slechts een onderdeel wordt van de eindoplossing, bijvoorbeeld in een automatiseringsoplossing als datalogger of HMI, moet je duidelijk definiëren waarvoor de computer na installatie specifiek verantwoordelijk is. Zo is snel duidelijk wat er nodig is qua geheugen-, opslagcapaciteit, processorkracht, uitbreidingsmogelijkheden en connectiviteit. Voor de connectiviteit is het verstandig om in kaart te brengen met welke andere uitrusting de panel-pc misschien moet worden verbonden of communiceren. Randapparatuur met verouderde aansluitingen of systemen die een specifiek draadloos communicatieprotocol vereisen, moeten worden geëvalueerd en in de planning worden meegenomen tijdens de overwegingsfase.

Het is ook goed om te definiëren waar je data wordt opgeslagen. Als de panel-pc zelf de data moet verzamelen, verwerken en hierop moet handelen, heb je andere behoeften voor een (draadloos) netwerk dan wanneer je de data moet verzenden naar een centrale server of de cloud. Evalueer jouw netwerkinfrastructuur dan ook om er zeker van te zijn dat het geschikt is voor de nieuwe apparaten die je erop aansluit.

Waar is de installatie-omgeving?

Als de “wat” van jouw toepassing duidelijk is, wordt de volgende belangrijke vraag “waar” jouw systeem gebruikt gaat worden. Dit is een van de hoofdzaken bij het bepalen van het type computer dat het beste bij jouw project aansluit; vooral als je een oplossing creëert die moet werken in een omgeving die niet erg geschikt is voor elektronica. Als de omgeving van jouw toepassing onderworpen is aan extreme (lees: hoge of lage) temperaturen, veel vervuiling in de lucht heeft, onderhevig kan zijn aan trillingen, schokken of andere apparaten die zorgen voor elektromagnetische interferentie (zoals elektromotoren en solenoïdes), is het noodzakelijk om deze factoren mee te nemen in je plan.

Stof, vuil, chemicaliën en vocht zijn moordenaars voor computers. De meeste traditionele computerhardware wordt gekoeld met behulp van ventilatoren die lucht over de warmte genererende componenten van het systeem beweegt. In veel industriële omgevingen zitten kleine deeltjes vuil in deze lucht. Deze komen vervolgens in de computer als de lucht zich hier doorheen verplaatst. De deeltjes kunnen zich snel ophopen, met oververhitting of kortsluiting tot gevolg. Hierdoor gaat de computer kapot en dit zorgt voor downtime en mogelijk dataverlies. Fanless systemen voorkomen dit soort schade met de implemenatie van alternatieve koelingsmethodes, zoals heatsinks en hitteverspreiders. Op deze manier wordt het systeem passief gekoeld. Door gebruik te maken van convectie om het systeem te koelen kan de ventilator worden weggelaten en kunnen behuizingen zonder openingen worden gebruikt. Dit helpt de interne componenten beschermen en elimineert bewegende onderdelen. Dit resulteert in een volledige solid state-oplossing (met de aanname dat er solid-state SSD-opslagschijven worden gebruikt).

Als het aankomt op bedrijfstemperatuurbereik, is het goed om te beoordelen of de computer in jouw toepassing blootgesteld is aan omgevingstemperaturen onder 0°C of boven 40°C. Als dit het geval is, is het verstandig om een rugged panel-pc te overwegen. Deze is voorzien van componenten die zijn getest op temperaturen met extreme waardes. Indien de computer te maken krijgt met frequente of langdurige trillingen of schokken (zoals gebruikelijk zijn bij installaties in voertuigen) is het ook slim om voor een rugged systeem te kiezen. Rugged computers zijn ontworpen met meer permanente aansluitingen van componenten en maken vaak gebruik van trillingsdempende technologieën. Rugged panel-pc’s hebben doorgaans ook de beste EMC-bescherming, waarmee de eisen aan industriële systemen verdubbelen voor maximale bescherming.

In sommige gevallen is het praktischer of kostenefficiënter om extra bescherming te kiezen voor jouw hardware, vooral als je deze buiten wilt installeren of gebruiken. Als je ervoor kiest om het systeem in een behuizing te stoppen, moet je goed letten op de aanwezigheid of noodzakelijkheid van een luchtstroming om te bepalen of extra fans of andere actieve koelingsmethodes vereist zijn. Of je nu een behuizing gebruikt of niet, bepaal ook hoe je jouw apparaten wilt monteren of installeren. Panel-pc's worden meestal op een scharnierende arm of rechtstreeks aan de muur of op apparatuur gemonteerd. Elk apparaat is uniek, dus zorg ervoor dat je begrijpt hoe deze wordt gemonteerd en denk na over eventuele voorbereidingen die je moet treffen om het proces zo eenvoudig mogelijk te maken.

Wat zijn de gewenste technische specificaties?

Nu komen we aan bij het punt dat vaak het eerste, of soms enige is waar hardware evaluaties op zijn gericht: de specificatielijst. Je hebt waarschijnlijk een lijst met specificaties en functies waar de gekozen panel-pc aan moet voldoen voor jouw project. Je behoeften zijn natuurlijk uniek en het belang van de individuele configuratieopties zal erg verschillen. Vergeet niet om het volgende goed in de overweging te nemen:

Processor (CPU)

De aandrijving van je panel-pc. De processorkeuze kan ingewikkeld zijn, afhankelijk van de toepassing voor het systeem. Minimum softwarevereisten, stroomverbruik, thermisch management en het aantal taken een systeem tegelijk moet kunnen uitvoeren: dit zijn slechts een paar factoren die jouw keuze kunnen beïnvloeden in de ruime reeks beschikbare CPU's van Intel, AMD, ARM en anderen. Je hebt mogelijk voorkeuren of juist zorgen bij bepaalde processorfabrikanten die besproken moeten worden. Hulp van buitenaf komt goed van pas om de configuratie te bepalen. Deze externe partijen maken gebruik van kennis bij eerdere systeemconfiguraties, vaak in toepassingen die vergelijkbaar zijn met die van jou. Zo kom je snel tot een weloverwogen beslissing.

I/O-poorten

Hoe je het systeem aansluit op de rest van jouw infrastructuur is een cruciaal element voor een soepele installatie. LAN-poorten voor netwerken, seriële poorten voor communicatie tussen machines, video-outputs voor display-interfaces, USB-poorten in verschillende generaties en types. Dit zijn allemaal zaken waarmee je rekening moet houden. Afhankelijk van het systeem dat je kiest, kun je mogelijk de aanwezige I/O aanpassen. In sommige gevallen ben je echter beperkt tot wat beschikbaar is op het moederbord, of door het aanbod van de computerfabrikant. Zorg er dus voor dat je begrijpt wat je nodig hebt en wat wel of niet geconfigureerd kan worden. Aansluitingen zijn ook een oorzaak van ongewenste elektromagnetische compatibiliteitsproblemen. Daarom kan het in kaart brengen van de gewenste I/O onverwachte complicaties voorkomen tijdens de uitrol of het testen voor eventuele benodigde applicatie-specifieke certificeringen.



Opslag

De hoeveelheid en het type opslag dat je selecteert, moet lang meegaan om jouw gekozen computeroplossing future-proof te maken. Je zult niet alleen moeten uitzoeken hoeveel opslag je nu, maar ook hoeveel je in de toekomst nodig hebt. In sommige gevallen kan opslag worden geüpgraded of 'hot swapped', maar het is verstandig om van tevoren over je lange termijn behoeften na te denken. Dit om te voorkomen dat je te veel data krijgt en zo bijvoorbeeld extra externe opslagondersteuning nodig hebt. Voor de meeste industriële toepassingen hebben solid-state opslagschijven de voorkeur, maar er zijn gevallen waar mechanische harde schijven een rendabele, kostenefficiënte oplossing zijn. Het is ook belangrijk om te bedenken hoe je de data gaat structureren en of je een RAID-configuratie nodig hebt om bedrijfskritische informatie te beschermen. Dit is ook het stadium waarin je moet nadenken over hoeveel lokale opslag en computerkracht je nodig hebt, versus wat kan worden opgeslagen en/of verwerkt in de cloud. Edge Servers op locatie zijn een steeds populairdere optie om te helpen zowel latency als bandbreedtekosten te beperken.

Geheugen

De hoeveelheid en het type RAM heeft een grote impact op de verwerkingssnelheid van jouw systeem. Net als bij de processorkeuze zorgt jouw RAM-keuze ervoor dat het systeem de vereiste taken tegelijk kan uitvoeren. Hoe meer RAM je configureert, des te beter worden jouw systemen in multitasking. Houd in gedachte dat er een limiet zit aan de hoeveelheid RAM die een moederbord kan ondersteunen. De frequentie van de RAM moet ook matchen met de ondersteuning van het moederbord. Hogere RAM frequenties zorgen voor een snellere dataoverdracht wat de verwerkingssnelheid van taken ten goede komt. De specificaties van het moederbord bepalen ook de mogelijkheid van het systeem bij de ondersteuning van dual-channel-communicatie. Hierbij laat de geheugencontroller je de RAM-bandbreedte verdubbelen door gelijktijdige toegang tot de RAM-modules toe te staan. Dit is een ander voorbeeld waarbij het werken met een ervaren hardwareleverancier veel giswerk kan voorkomen.

Stroomtoevoer

De installatielocatie van jouw systemen bepaalt hoe ze van stroom worden voorzien. Je moet ervoor zorgen dat het door jou gekozen systeem zowel de ingangsspanning als de beschikbare verbindingsstandaard ondersteunt. Als je jouw systemen bijvoorbeeld rechtstreeks op het stroomnet wilt aansluiten, hebben ze niet altijd een afzonderlijke voedingsadapter nodig, wat aanzienlijke kostenbesparingen kan opleveren, afhankelijk van het aantal systemen dat je wilt installeren. Veel industriële panel-pc's bieden ondersteuning voor variabele stroom-input, variërend van 12-48V DC. Dit kan enige flexibiliteit bieden, maar het is belangrijk om van tevoren jouw stroomtoevoer te begrijpen. Houd er rekening mee dat veel systemen een voedingsadapter nodig hebben voor bescherming tegen beschadigingen of defecten bij de integratie. Slechts een deel van de systemen kan op gelijkstroom werken en nog minder van hen kunnen op een gelijkstroomnetwerk worden gebruikt dat met andere apparaten wordt gedeeld. Een helder beeld van jouw stroomvoorziening is cruciaal voor een veilige en betrouwbare installatie.

Draadloze verbindingen

Draadloze connectiviteit is eigenlijk al standaard op consumentenapparaten, maar industriële systemen moeten meestal specifiek worden geconfigureerd met de gewenste draadloze kaart als Wi-Fi-, Bluetooth-, 4G- of LoRa-verbindingen nodig zijn. Houd naast de kaart zelf ook rekening met het

aantal, het type en de grootte van de antennes die je nodig hebt. Geïntegreerde antennes zijn zelden voldoende, vooral in industriële omgevingen. Om betrouwbare connectiviteit te garanderen op een klein oppervlak is het absoluut noodzakelijk om een plan te hebben voor de locatie waar (en hoe) antennes worden geïnstalleerd of gemonteerd. Als je overweegt het systeem in een behuizing te monteren, moet je waarschijnlijk de antennekabels naar buiten de behuizing leiden om een betrouwbaar signaal te garanderen.

Besturingssysteem

Jouw keuze voor het besturingssysteem wordt bepaald door de software of applicaties die je wilt gebruiken. Het bespaart je veel kopzorgen omtrent compatibiliteit als je begrijpt welke soorten van Windows, Linux (of een ander besturingssysteem naar keuze) jouw geselecteerde hardware ondersteunt en of deze vooraf op het systeem geïnstalleerd dient te zijn. Voor sommige embedded toepassingen heb je misschien geen vooraf geïnstalleerd besturingssysteem nodig. Dit kan aanzienlijk veel kosten besparen, maar het is belangrijk om dat van tevoren te weten.

Andere software

Inzicht in het volledige softwarepakket dat op het systeem wordt geïnstalleerd draagt bij aan de vereisten van processor, RAM en opslag. Mogelijk kun je jouw hardwareleverancier ook gebruiken om software vooraf te installeren zodat ze klaar zijn voor gebruik wanneer je ze ontvangt. Dit bespaart je veel tijd en maakt de uitlevering aan jouw klanten, of de installatie in jouw producten op locatie veel gemakkelijker.

Beeldschermspecificaties

En last, maar absoluut not least, moet je rekening houden met het formaat, het type en de kenmerken van het beeldscherm dat je nodig heeft. Sommige panel-pc's bieden beperkte flexibiliteit, terwijl je met andere het computer- en beeldschermvermogen kunt mixen en matchen om aan je behoeften te voldoen.

- **Schermformaat:** Het formaat van panel-pc's kan variëren van een kleine 5 of 6 inch, tot wel 20+ inch of groter. Naast het beeldscherm zelf moet je ook rekening houden met de installatievereisten, zoals de afmetingen van de uitsparing die in een schakelkast moet worden gemaakt om het systeem correct te installeren. Wat je moet weergeven, vanaf welke afstand je dit moet kunnen zien en het aantal en type interfaces en berichten op het scherm, zijn allemaal factoren waarmee je rekening moet houden om ervoor te zorgen dat je het juiste schermformaat kiest voor je project.



- **Type aanraakinterface:** Panel-pc's zijn algemeen verkrijgbaar met een resistief of capacitief touchscreen. Capacitieve schermen maken gebruik van geleidende materialen die reageren op ingangssignalen van elektrische geleiders, zoals je vinger. Resistieve schermen zijn afhankelijk van de druk die op het scherm wordt uitgeoefend om invoer te registreren. Capacitieve schermen zijn traditioneel nauwkeuriger en responsiever, maar resistieve schermen kunnen worden bediend met handschoenen.
- **Oppervlakte-capacitief (SCAP) versus geprojecteerd capacitief (PCAP):** Capacitieve schermnen zijn verreweg het populairste type touchscreen voor consumentenelektronica omdat ze traditioneel contact vereisen met de blote habnd. Toch vinden ze hun weg niet gemakkelijk in de industriële ruimte, waar resistieve aanraakschermen nog steeds erg populair zijn. Recentere ontwikkelingen op het gebied van capacitieve technologie, en met name geprojecteerde capacitieve schermen, bieden de voordelen van gevoeligheid en nauwkeurigheid van capacitieve schermen, terwijl ze ook geleidbaarheid via dunne materialen, zoals latex chirurgische handschoenen, mogelijk maken. PCAP-schermen zijn nu een haalbare optie voor een breed scala aan industriële toepassingen en moeten bij het nemen van een configuratiebeslissing ook worden overwegen naast resistieve schermen.
- **Helderheid:** Panel-pc's zijn verkrijgbaar in verschillende helderheidsniveaus om in elke installatieomgeving goede zichtbaarheid te kunnen bieden. Helderheid wordt meestal gemeten in 'nits', waarbij een scherm met standaardhelderheid een helderheid heeft tussen de 200 en 600 nits. Displays met een hoge helderheid, die ideaal zijn voor installaties met veel licht of zonlicht, worden gewoonlijk geclassificeerd op 800-1000 nits of hoger.
- **IP-classificatie:** Afhankelijk van de behoeften kun je belang hechten aan de de IP-waarde (Ingress Protection) van de panel-pc. Als het systeem wordt blootgesteld aan stof of vocht, helpt een hogere IP-waarde schade aan interne onderdelen te voorkomen. Industriële touchscreen-displays kunnen een IP65 of zelfs IP69K-classificatie hebben, met name op het frontpaneel van het scherm. Dat betekent dat ze bij een correcte installatie bescherming bieden tegen zwevende deeltjes en water dat erop wordt gesproeid. Dat kan nuttig zijn als de schermen regelmatig moeten worden gewassen.

Wat is de tijdlijn van het project?

Door een project met een duidelijke tijdlijn in te gaan zorg je ervoor dat de door jou gekozen hardwareleverancier jouw projectvereisten kan ondersteunen. Het is verstandig om te overwegen of een hardware-prototype nodig is en hoe lang het testen van dat prototype zal duren. Als je over die informatie beschikt, kun je samen met jouw hardwareleverancier een uitrolschema opstellen, zodat deze een doorlopende toeleveringsketen kan garanderen. Een korte tijdlijn kan je configuratie-opties beperken op basis van de beschikbare voorraad bij een bepaalde leverancier, dus alles komt neer op duidelijke communicatie. Bespreek met jouw leveranciers wanneer je producten nodig hebt en hoe lang het duurt voordat je het volgende nodig hebt. Hoe meer informatie je vooraf kunt verstrekken, des te waarschijnlijker het is dat de door jou geselecteerde hardware klaar is voor gebruik wanneer je deze nodig hebt.

Hoeveel systemen heb je nodig en voor hoe lang?

Naast de vraag wanneer je die eerste bestelling moet ontvangen, moet je jouw hardwareleverancier informeren over het aantal systemen dat je nodig hebt. Vergeet vooral niet te vertellen wanneer, om voldoende voorraad te garanderen en zorgen over de doorlooptijd weg te nemen. Door terugkerende bestellingen door te geven en/of een nauwkeurige prognose te hebben voor jouw hardwareleverancier, kunnen naleveringen of tekorten aan componenten die van invloed zijn op een succesvolle uitrol van jouw project aanzienlijk worden verminderd.

Een andere belangrijke overweging, met name voor industriële toepassingen, is de levenscyclus van componenten. Fabrikanten van computercomponenten werken hun aanbod voortdurend bij om aan de behoeften van gebruikers te voldoen. Voor consumentenelektronica zijn dit soort vernieuwingen van de productlijn er op constante basis. Dit biedt gebruikers de mogelijkheid hun systemen te upgraden naarmate de mogelijkheden toenemen. Voor industriële gebruikers kunnen dit soort componentwijzigingen echter verstrekkende gevolgen hebben voor een project. Wanneer je verwacht dat je gedurende een lange periode een nauwkeurige systeemconfiguratie nodig hebt, is het belangrijk om de levenscyclus van het door jou gekozen systeem en de componenten ervan te begrijpen. Zo ben je er zeker van dat het beschikbaar blijft gedurende de levensduur van jouw project.

In sommige gevallen doen componentwijzigingen er niet toe, zolang de mogelijkheden hetzelfde blijven. Maar het installeren van een ander merk harde schijf of één met een afwijkende grootte, bijvoorbeeld omdat een product het einde van de levensduur bereikt, kan in bepaalde omstandigheden grote gevolgen hebben. Veel fabrikanten van medische apparatuur moeten bijvoorbeeld de door hen gekozen configuratie volledig certificeren om aan de industrienormen te voldoen. Het wijzigen van slechts een enkel onderdeel kan dure en tijdrovende hercertificeringen tot gevolg hebben. Bedenk of jouw project revisiegevoelig is en geef dit door aan jouw hardwareleverancier. Zo kunnen zij samen met jou anticiperen op mogelijke gevolgen gedurende de levensduur van jouw project.

Wat is het budget?

Het is een belangrijke vraag bij elk beslissingsmoment in een project. Jouw budget heeft invloed op elk aspect van het hardwareselectieproces. Hoewel je er zeker naar streeft om de hoogst mogelijke waarde uit jouw hardware-investering te halen, moet je de nevenkosten in de berekeningen meenemen. Veel industriële, edge- of IoT-projecten hebben bijvoorbeeld zeer weinig tolerantie voor hardwarefouten, wat honderdduizenden euro's aan verloren inkomsten kan betekenen, soms in slechts een uur of twee en afhankelijk van de toepassing. Een besparing van een paar euro per systeem door mechanische harde schijven te gebruiken in plaats van solid-state schijven, of door te kiezen voor een industrieel systeem in een omgeving waar een rugged pc beter geschikt is, kan jouw organisatie veel meer kosten als er storingen optreden.

Aan de andere kant kan een ervaren hardwareleverancier je vaak helpen geld te besparen door de juiste oplossing voor te stellen, in plaats van simpelweg een one-size-fits-all oplossing te bieden die misschien wat overdreven is voor jouw project. Als je een idee hebt van jouw totale projectbudget en een richtprijs per systeem, kun je gemakkelijker op één lijn komen met jouw hardwareleverancier en de juiste begeleiding krijgen bij de configuratie.



Welke andere services kunnen gebruikt worden?

Hoewel deze handleiding gericht is op de hardware voor jouw project is het belangrijk om eventuele aanvullende dienstverlening te bekijken die jouw leverancier mogelijk aanbiedt. Ook is het goed te weten welke factoren direct impact hebben op het succes van het project die verder gaan dan de systeemconfiguratie. Als hardware niet de specialiteit van jouw bedrijf is, kan een hardwareleverancier mogelijk meer taken van je overnemen zodat jij je kunt focussen op de gebieden waarin je gespecialiseerd bent. Enkele van de elementen die de hardwareleverancier kan overnemen, zijn onder andere:

- Hardware branding
- Custom labeling
- Aangepaste behuizingen
- Certificatie voor wetgeving
- Direct fulfillment of toegewezen voorraad
- Financiering

Door vooraf te inventariseren wat je aan de hardwareleverancier kunt overlaten, is het mogelijk om vertragingen aan het einde te voorkomen. Bijvoorbeeld door er pas later achter te komen dat zij jouw software vooraf hadden kunnen installeren of dat je hulp had kunnen krijgen bij de uitrol. Zorg ervoor dat je jezelf afvraagt of het mogelijk is om dit soort services in jouw algehele hardwareprogramma in te bouwen, zelfs als je niet verwacht ze te gebruiken totdat het project in massaproductie gaat.

Het kiezen, configureren, testen en finetunen van jouw hardwareproject is een tijdrovende en complexe opgave. Juist daarom is het belangrijk om zo goed mogelijk voorbereid het proces in te gaan. Zelfs als je duidelijk gedefinieerde antwoorden op de bovenstaande vragen hebt, is er bijna altijd iets dat halverwege het proces naar voren komt en een nieuwe uitdaging oplevert. Door te werken met een ervaren hardwareleverancier die gespecialiseerd is in het type systemen dat je nodig hebt, maak je het proces veel gemakkelijker en heb je het vertrouwen om jouw project volledig van idee naar realiteit te brengen. Het OnLogic-team staat klaar om te helpen als je vragen hebt of advies nodig hebt over de beste hardware-optie voor jouw unieke project. Neem vandaag nog contact met ons op, of ontdek onze Tacton of rugged panel PC's.

Sie haben Fragen zur Konfiguration Ihres nächsten Computers? Unser Team ist da, um Ihnen zu helfen.

Europese vestiging

Telefoon: +31 88 5200 700
E-mail: info.eu@onlogic.com
www.onlogic.com

Amerikaanse vestiging

Telefoon: +1 (802) 861 2300
E-mail: info@onlogic.com
www.onlogic.com/

De ultieme checklist voor het kiezen van een panel-pc



We hebben de belangrijkste vragen verzameld die je moet stellen bij het kiezen van de panel-pc voor jouw automatiserings-, HMI- of gegevensvisualisatieproject. Na het beantwoorden van deze vragen ben je volledig voorbereid op het maken van de juiste touchscreen-oplossing.

Toepassing

Weten hoe de hardware gebruikt zal worden om een systeem uit te zoeken

- ☐ Waar zal het systeem voor gebruikt worden?
- ☐ Wat worden de taken van de computer zodra deze geïnstalleerd is?
- ☐ Welke andere systemen of apparaten zullen verbonden zijn met de computer? (uitrusting, sensoren, netwerken)
- ☐ Waar zal de data zich bevinden? (Op het systeem, een centrale server, de cloud)

Omgeving en installatie

De locatie waar de panel-pc geïnstalleerd zal worden, heeft invloed op hoe rugged de computer moet zijn.

- ☐ In wat voor een type omgeving komt het systeem te staan?
- ☐ Wat zijn de uiterste bedrijfstemperaturen van die omgeving?
- ☐ Is er vocht aanwezig in de omgeving? Of direct contact met water?
- ☐ Zal het systeem blootgesteld worden aan trillingen of schokken? (Zal het systeem geïnstalleerd worden in een voertuig of andere schokkerige omgevingen?)
- ☐ Wordt deze in een behuizing geïnstalleerd?
- ☐ Hoe wil je het systeem monteren (paneelbevestiging, wandmontage of VESA)?
- ☐ Staat het beeldscherm in een zeer heldere omgeving of wordt het blootgesteld aan direct zonlicht?
- ☐ Dragen operators handschoenen als ze het apparaat gebruiken? Zo ja, welke soort?
- ☐ Moet de panel-pc regelmatig worden afgespoten?
- ☐ Wordt het systeem geïnstalleerd op een locatie waar ongeautoriseerde toegang een probleem is?

Technische vereisten (op volgorde van significantie)

Sommige zullen logisch klinken, andere kunnen later tijdens het project opkomen.

- ☐ Heb je voorkeur voor een bepaalde processorfabrikant? (Intel, AMD, ARM)
- ☐ Wat voor een processor heb je nodig? (Intel Atom, Celeron, Core i3/i5/i7/i9, Xeon of AMD Ryzen, EPYC)
- ☐ Vereist jouw toepassing grafische verwerking of een vision processing unit? (GPU of VPUA)
- ☐ Welke en hoeveel I/O-poorten heb je nodig? (LAN, Seriële poorten/COM, video out, USB [type A of C])
- ☐ Hoe wil je het systeem van stroom voorzien? (AC Adapter of directe input?)
- ☐ Wat is de beschikbare voeding? (12V, 24V, 48VDC)
- ☐ Hoeveel opslag heb je nodig? (hot-swap, meerdere schijven, RAID)
- ☐ Hoeveel RAM heb je nodig?



- ☐ Heb je draadloze connectiviteit nodig? (Wi-Fi, Bluetooth of 4G)
- ☐ Moet of wil je een specifiek besturingssysteem gebruiken? (Windows, Linux of iets anders?)
- ☐ Welke andere software ga je gebruiken?
- ☐ Wil je vooraf een software image geïnstalleerd hebben voor de verzending?
- ☐ Geef je de voorkeur aan een resistieve of capacitieve aanraakinterface?
- ☐ Welk formaat display heb je nodig?
- ☐ Heb je gewone beeldschermen of beeldschermen met hoge helderheid nodig?

Tijdsplanning

Naast de juiste hardware, is ook de juiste planning belangrijk. Het is van belang dat de levertijden van de hardwareleverancier bij deze planning past.

- ☐ Wanneer moet het prototype geleverd zijn?
- ☐ Wanneer je eenmaal het prototype binnen hebt, hoe lang zal de testfase duren?
- ☐ Na het goedkeuren van een prototype, wanneer wil je het systeem uitrollen?
- ☐ Zijn er limitaties aan de tijdsplanning? Hoe snel (buiten “zo snel mogelijk”) na het bestellen wil je dat de apparaten geleverd worden?

Hoeveelheid

Het aantal systemen dat je nodig hebt kan de levertijd, het budget of de leveringseisen beïnvloeden.

- ☐ Hoeveel systemen heb je nodig voor je project?
- ☐ Wat is je verwachte ordergrootte?
- ☐ Verwacht je terugkerende bestellingen?
- ☐ Wat is je verwachte orderfrequentie?

Lifecycle

Vooral voor industriële toepassingen is de lifecycle van het door jou gekozen systeem en de componenten ervan een essentiële overweging.

- ☐ Hoe lang denk je door te gaan met het aankopen van de gekozen configuratie?
- ☐ Is hercertificatie of andere herevaluatie vereist zodra een component van het systeem verandert?
- ☐ Is jouw project op een andere manier gevoelig voor revisie?

Budget

Het budget in gedachten houden helpt bij het maken van beslissingen door het hele selectieproces heen.

- ☐ Heb je een vast budget voor het project?
- ☐ Heb je een prijs per systeem in gedachte?



Andere vereiste services

Kijk naar andere services die toegevoegd kunnen worden om je ideale hardwareoplossing samen te stellen

- ☐ Wil je het systeem bedrukken met het logo of de kleuren van je bedrijf?
- ☐ Heb je eisen voor de bedrukte labels?
- ☐ Is er extra ontwikkeling nodig om het systeem aan je wensen aan te passen?
- ☐ Zijn er specifieke certificeringen waar het systeem aan moet voldoen?
- ☐ Wil je dat de systemen direct bij de eindgebruikers geleverd worden?

Besluitvorming

De individuen en processen die betrokken zijn bij je hardwarekeuze kunnen helpen bij een efficiënte selectie en configuratie.

- ☐ Wie zijn de belangrijkste beslissers? (individuen of een groep?)
- ☐ Wat is voor jou belangrijk bij het kiezen van hardware of een partner?
- ☐ Is het hardwareproject al goedgekeurd, of hangt de goedkeuring van het systeem af?

Andere uitdagingen

Het bekijken van bestaande uitdagingen kan jou en je hardwareleverancier helpen om te voorkomen dat het project stil komt te liggen.

- □ Heb je hiervoor een ander product gebruikt voor deze functie? En zo ja, welk product?
- □ Wat was goed bij het oude product en wat moet er verbeterd worden?
- □ Wat heeft ervoor gezorgd dat je de oude hardware wil vervangen?

Ben je klaar om te starten met je project? Ons team helpt je graag.

Europese vestiging

Telefoon: +31 88 5200 700
E-mail: info.eu@onlogic.com
www.onlogic.com

Amerikaanse vestiging

Telefoon: +1 (802) 861 2300
E-mail: info@onlogic.com
www.onlogic.com/

