

HPS Industrial is specialist op het gebied van industriële computers en rackmount servers. Het bedrijf levert systemen in Nederland en België die volgens klantspecificatie worden samengesteld. Hierbij werken ze nauw samen met de verschillende productspecialisten. Zij zijn dan ook de juiste mensen om duidelijk te maken wat de voordelen van een industriële PC zijn ten opzichte van een bureau-Pc.

# Klantspecifieke industriële Pc's

## Waarom niet een standaardcomputer zo uit het schap

De snelle wereld van de thuis- of bureaucomputer is niet te vergelijken met die voor de industrie. In de industrie is het een vereiste dat computers niet veranderen nadat eenmaal een keuze is gemaakt. Dit lijkt raar, maar is het in feite niet. In de industrie wordt de computer ingezet om bijvoorbeeld een machine te besturen - machines die vaak groot en duur zijn en een levensduur hebben van tientallen jaren. Deze levensduur geldt dan natuurlijk ook voor de besturing van de machine, want maar heel zelden zie je dat na een aantal jaar dit deel van de machine compleet vervangen wordt door een nieuwere besturing. De oorzaak daarvan is veelal simpel. Met een nieuwe besturing gaat de machine meestal niet sneller werken, waardoor de overstap naar een snellere computer eigenlijk niets oplevert.

Door dit feit is het belangrijk dat de basis van de besturing niet alleen zelf een lange levensduur heeft, maar dat ook de diverse componenten gedurende langere tijd leverbaar blijven. Elektronica heeft immers niet het eeuwige leven, hetgeen inhoudt dat na vijf jaar een defecte print nog altijd snel te vervangen is door een nieuw exemplaar zonder last te hebben van allerlei veranderingen op hardwareniveau.

Om geen last te hebben van de problemen die kunnen optreden wanneer "verouderde" apparatuur gerepareerd moet worden, is het verstandig om in zee te gaan met een leverancier die hierop ingericht is en beschikt over de vereiste kennis om bij problemen tot een geschikte oplossing te komen. In de snel veranderende Pc-wereld is het immers ondoenlijk om voor servicedoelinden grote voorraden reserveonderdelen aan te leggen. Daarbij komt dat er altijd wel andere manieren zijn om tot een oplossing te komen die qua functionaliteit hetzelfde doet zonder meteen grote ingrepen te moeten doen in de besturingshardware.

### Ready-to-run

Bij industriële Pc's (IPC's) is het gebruikelijk dat in overleg met de klant een geschikt systeem gekozen wordt, dat vervolgens vakkundig wordt geassembleerd en getest door ervaren technici. Daarbij is de installatie van images of andere klantspecifieke software eerder regel dan uitzondering. Vanwege de degelijke uitvoering zijn industriële Pc's beter toegerust om 24 uur per dag en 7 dagen per week te blijven functioneren. Zeker het chassis, met een stevige voeding en extra koeling en ventilator met stoffilter, maar ook de CPU-kaart zijn betrouwbaarder dan de standaard alternatieven. Zeker als wordt gekozen voor een processor met een lagere kloksnelheid is er minder warmteontwikkeling en dus minder kans op storingen. Vandaar dat met name op de werkvloer nog veel systemen worden ingezet met 'oude' processoren. De technologie is beproefd door de jaren heen en de snelheid is voor machinebesturingen niet echt relevant.

Omdat de IPC modulair is opgebouwd en vaak gemakkelijk toegankelijk is na het verwijderen van de kap, is het

eenvoudig om de IPC bij calamiteiten te repareren. Een CPU-kaart kan bijvoorbeeld veel sneller worden vervangen dan een PC mainboard: met één schroef is de kaart eruit, zodat er binnen 5 minuten een compleet nieuw 'hart' in de IPC kan zitten, als dat nodig is. Dit resulteert in een kortere down-time, wat cruciaal kan zijn bij kritieke systemen. Als tevens gekozen wordt voor swappable harddisks is het uitwisselen van een harddisk ook geen opgave meer. Steeds vaker komt het voor dat machinebouwers te maken krijgen met het probleem dat er niet voldoende ISA- of PCI-slots meer aanwezig zijn in nieuwe computers. Dit kan tot grote problemen leiden voor hen die nog gebonden zijn aan ISA- of PCI-kaarten. Een industriële computer kan ook dit probleem oplossen. Er kan een pasklare configuratie worden gekozen die precies voldoet aan de gestelde eisen. Vanwege het 'all-in-one' ontwerp van CPU-kaarten en de compatibiliteit van de diverse componenten is het eenvoudig om een IPC te upgraden naar de huidige technieken. Achterwaartse compatibiliteit is altijd mogelijk, er kan bijvoorbeeld van een 386 gemakkelijk een Core2 Duo worden gemaakt door alleen de CPU-kaart te verwisselen. Bij een standaard PC is dat uitgesloten.

Een belangrijk pluspunt van IPC's is de behuizing. Niet alleen is de behuizing steviger, maar er is ook extra koeling en een stoffilter aanwezig. De extra koeling is heel belangrijk en wordt vaak onderschat. De temperatuur in de IPC kan sterk oplopen, met op zijn minst een kortere levensduur tot gevolg. Ook transport van de IPC is veel minder een probleem dan dat bij een standaard Pc het geval is. Het IPC chassis kan worden uitgerust met een shock-proof montage beugel, die het lostrillen van kaarten voorkomt. Ook zijn de drive-bays in veel gevallen voorzien van een rubber ophangstelsel om trillingen te absorberen (vooral de 19" modellen). Tenslotte is het hele chassis van metaal en wordt er geen kunststof front gebruikt, wat de sterkte en de afscherming van de kast bevordert.

Of het nu gaat om mobiele PC's, PC's die op gelijkspanning moeten draaien of om Pc's die ook buiten kunnen blijven functioneren: een IPC kan het allemaal. Als er gebruik gemaakt wordt van de juiste componenten (voeding, CPU kaart en chassis) kan er veel. Een gewone PC sneuvelt al



snel, waar een IPC gewoon blijft functioneren. Zaken als stof en vuil zijn funest voor een standaard PC, terwijl een industriële computer blijft doordraaien. In de meeste industriële computers is een zogenaamde Watchdog Timer (WDT) aanwezig, die het mogelijk maakt om bij een hangup de PC automatisch te laten resetten. Ideaal voor onbemande applicaties, waarbij het niet mogelijk is om zelf deze handeling te verrichten.

### Tenslotte

Duidelijk zal zijn dat er een groot verschil is tussen een IPC en een bureau-Pc ondanks het feit dat ze beide hetzelfde doen. Beide kunnen immers dezelfde software draaien en vaak ook dezelfde besturingstaken uitvoeren. Bij de IPC gaat het echter om levensduur, terwijl de machine op het bureau al na drie jaar verouderd is en vaak na vijf jaar hoognodig vervangen moet worden door een nog sneller exemplaar.

Voor meer informatie [www.hpsindustrial.nl](http://www.hpsindustrial.nl)



Een goede, stevige kast en een uitgekende koeling zorgen er voor dat een IPC een lange levensduur heeft.



Een blik in de afdeling waar de IPC's gemaakt en geconfigureerd worden bij HPS Industrial