

EDGE-technologie

Zorgt voor zuinig omgaan met energie

Sigmathek gebruikt sinds enige tijd „EDGE”-technologie in hun besturingssystemen. Wie echter Google eens raadpleegt door de term in te voeren in de zoekmachine, wordt niet veel wijzer, want er zijn meer technologieën die met de naam EDGE aangeduid worden. Volgens Wikipedia staat de afkorting EDGE voor “Enhanced Data Rates for GSM Evolution, ook soms EGPRS genaamd. Aangezien Sigmathek niets met GSM te doen heeft, hebben we de specialisten bij SigmaControl om tekst en uitleg gevraagd.

Bij GSM-netwerken staat EDGE-technologie voor een vorm van datatransmissie. Het gaat om een uitbreiding van GPRS en maakt snelheden mogelijk tot 384 Kbps. Bij Sigmathek staat het echter voor iets totaal anders. Voorheen waren hun besturingen gebaseerd op verschillende x86-processoren elk met hun eigenschappen. Tijdens de ontwikkeling van de nieuwste besturingsgeneratie rees ook bij de Oostenrijkse automatiseringsaanbieder de vraag op wat nu de meest geschikte processor technologie is. Andreas Melkus, werkende venoot Ontwikkeling & Verkoop, zegt hierover: „Speciaal voor de compacte besturing bleek voor ons de in de industrie veel gebruikte Atom-processor van Intel niet de ideale oplossing. Rekening houdend met de processorperiferie komt men hier al snel op 14 W vermogensverlies en dit was ons teveel”, aldus Andreas Melkus.

Er was dus een andere processor nodig. Binnen Sigmathek staat EDGE nu voor het gebruik van een x86-afgeleide processor die de intelligentie verzorgt binnen de diverse producten van hun besturingsysteem. Over wat in detail achter de „EDGE”-technologie schuil gaat, laat Melkus weinig los. Wat hij wel kwijt wilde, was het volgende: „Bij EDGE gaat het om het energieverbruik van onze apparaten. Voorheen gebruikten we de Atom-processor en in vergelijking met die processor konden wij met een alternatieve processor het vermogensverlies van de schakeling meer dan halveren zonder dat dit nadelige invloeden had op de performance van het totale apparaat”.

Bij EDGE gaat het om vermogensverlies en dus warmteontwikkeling in de apparaten. Hierbij moet u niet vergeten dat het gebruik van een processor en de bijbehorende randcomponenten die veel minder energie verbruiken, grote voordelen heeft. Allereerst scheelt het financieel heel veel. Hierbij gaat het niet alleen om de kosten tijdens het gebruik, maar ook kunnen de kosten van het apparaat veel lager zijn. Is het energieverlies vrij hoog, dan moet immers de koeling ook veel groter zijn. Dit wil zeggen dat er grotere koellichamen gebruikt moeten worden en ventilatoren of toegevoegd of groter moeten zijn. Dit heeft tot gevolg dat de kast groter dient te zijn. Daarnaast moet er een zwaardere voeding toegepast worden die natuurlijk ook weer groter en duurder is. Al met al leidt een onnodig groot vermogensverlies tot een onnodig hogere prijs voor het eindproduct.

Bedenk ook dat alle extra voorzieningen weer tot extra storingen kunnen leiden. Elk onderdeel dat toegevoegd wordt, verhoogt de statistische kans op uitval. Daarnaast zorgt warmte voor extra veroudering van de elektronica, hetgeen natuurlijk de levensduur ook niet ten goede komt. Bij dit alles geldt dat de lagere warmteproductie er voor kan zorgen dat de behuizing van apparaten geheel gesloten mag zijn en dus geen ventilatieopeningen hoeft te hebben. Stof, vuil en vocht kan daardoor moeilijker in de behuizing binnen komen waardoor automatisch de beschermingsklasse van het apparaat hoger is.

Het lage vermogensverlies van de EDGE-technologie maakt volgens Melkus een compacte opbouw van de besturing mogelijk: „Er zijn geen onderdelen in gebruik, die aan een mechanische slijtage onderworpen zijn. Aangezien de besturing daarbij zonder batterijen gebruikt wordt, heeft de gebruiker werkelijk een onderhoudsvrij apparaat. Natuurlijk vermindert dan ook het energieverbruik en de tempera-

tuurproblemen in de schakelkast, wat ook weer vele voordelen heeft”, aldus Andreas Melkus.

Waarom terug te vinden

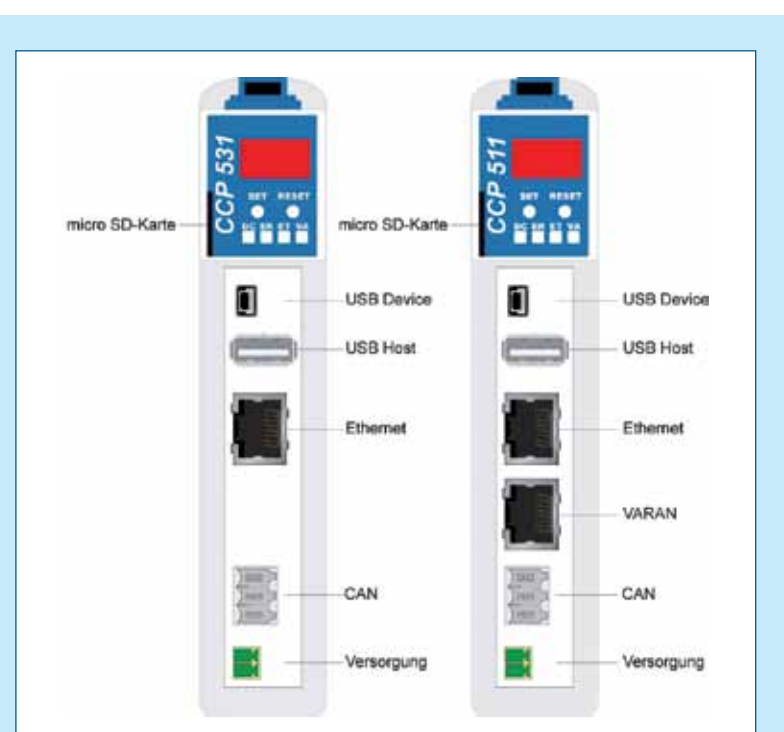
De nieuwe processor-technologie is voor het eerst ingezet in de compacte besturingen CCP 531 en CCP 521 uit de C-Dias familie. Ook is hij onder-tussen toegepast in de CCP 501 en CCP 511 en de ETV controlepanelen met een TFT Touchdisplay van 5” tot 12”. Daarna worden geleidelijk aan ook alle andere besturingen van Sigmathek gemigreerd naar de “EDGE” technologie. Uitzondering hierop vormen voorlopig nog de ETV controlepanelen met een het scherm diagonaal van 12 inch. Hier blijft men voorlopig de Atom Processoren gebruiken.

Bij de besturingen uit de CCP 5xx-serie gaat het om redelijk vergelijkbare processoreenheden die zijn uitgerust met 128 MB Flash en 64 MB DDR2-RAM, waarbij het geheugen voor remanente data ligt bij 512 kByte. Alle nieuwe besturingen hebben een VARAN interface en een Ethernet aansluiting voor de verbinding met primaire besturingssystemen of met kantoor-toepassingen. Er wordt voorzien in USB, CAN en RS232/485 aansluitingen. De applicatiesoftware, het werkende systeem en de gebruikersspecifieke data worden opgeslagen op een SD-Memory-Card (zie figuur 1). De nieuwe generatie van besturings-elementen liggen in de lijn van het “integratie concept” van Sigmathek. Hierin zijn PLC, HMI, Motion Control en Safety verenigd in een geïntegreerd platform waarbij met de all-in-one engineering tool LASAL de automatisering van een enkele machine of een totaal systeem efficiënt kan worden gerealiseerd. Op de stand van SigmaControl op Mocon 2011 zijn de diverse eenheden uit dit besturingsplatform zeker terug te vinden.

De stand vindt u op:

Mocon standnummer C1005

Voor meer informatie www.sigmacontrol.eu



Figuur 1. Hoge performance, lage warmteontwikkeling en onderhoudsvrij dat geldt voor de besturing met de “EDGE” Technology.