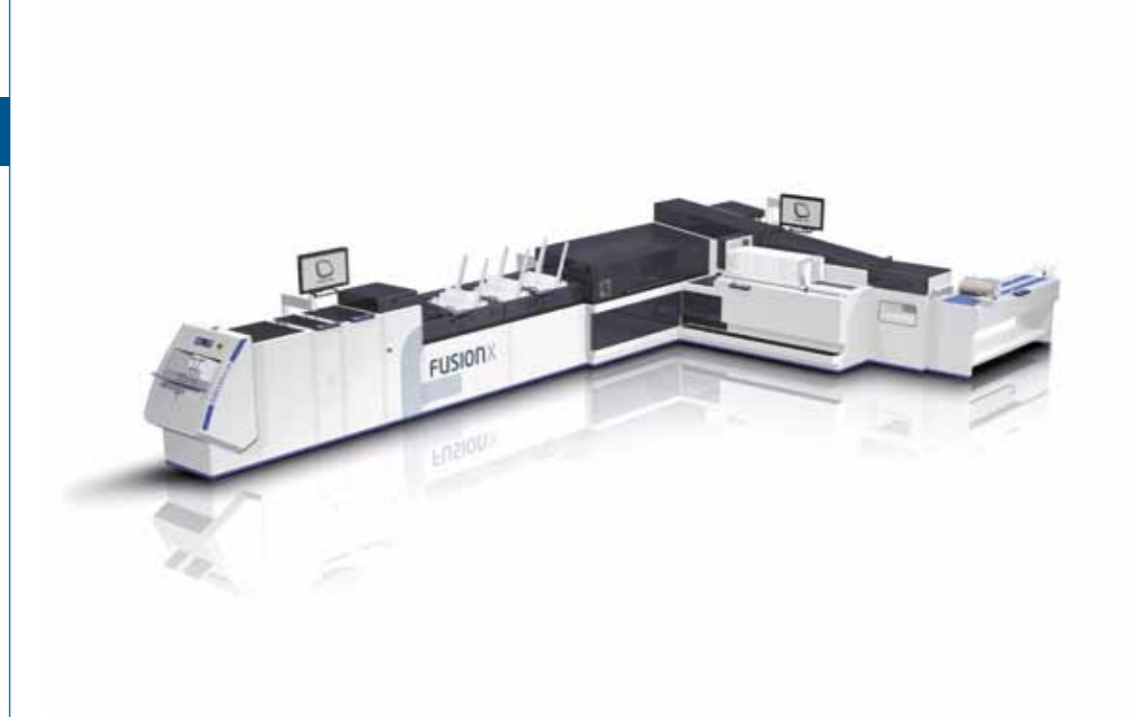


Snel ontwikkeld met hulp

Vloeiende bewegingen in plaats van start-stop processen

Voor medewerkers van "mailrooms", moderne Printing centra en nabewerkingcentra, wordt het snel en flexibel inspelen op klantenbehoeften belangrijker dan ooit - liefst met slechts één couverteersysteem. Het high-performance Fusion Cross insteekstelsysteem van BÖWE SYSTEC voldoet aan deze eisen; met een breed spectrum aan formaten en de grootste verscheidenheid aan insteekmogelijkheden die men op hoge snelheid kan verwerken. De basis hiervoor is de geavanceerde besturing- en aandrijftechnologie van de Oostenrijkse automatiseringsspecialisten van Sigmatek.



De "Fusion Cross" ontwikkeld volgens een compleet nieuwe couverteer technologie bereikt een verwerkingsnelheid van 16.000 tot 22.000 insteekslagen per uur, afhankelijk van het formaat.

ontworpen. Met zijn uitzonderlijk compacte vorm en optimalisatie tegen stroomuitval, weet de DIAS Drive 100 zich te onderscheiden. Per systeem, zijn tot 8 servo-assen mogelijk. Twee verschillende voedingsmodules zijn beschikbaar evenals modules in diverse vermogens voor één of twee assen. Afhankelijk van de gebruikte power-module en het motortype, kan het systeem met één fase 230 V of driefasen 400 V gevoed worden. Dankzij de minimale cyclustijd van de processor, heeft de DIAS Drive 100 uitstekende servo-eigenschappen. Servo, lineaire, torque en asynchrone motoren worden bestuurd en alle conventionele terugkoppelingssystemen kunnen worden gebruikt. De veiligheidsfuncties, Safe Torque off (STO) en Safe Stop 1 (SS1), zijn geïntegreerd in het standaardstelsysteem en vereenvoudigen de integratie van de drive-technologie in het veiligheidsconcept van de machine. De hard real-timeVARAN-bus verbindt de drives met de machinebesturing (CANOpen optioneel). LASAL software wordt gebruikt voor de programmering. LASAL Motion biedt de gebruiker talrijke functies aan waarmee de aandrijfoplossingen comfortabel en gemakkelijk kunnen worden gecreëerd.

LASAL Engineering Tool

Als wereldwijd unieke projecterings-software beschikt LASAL over objectgeoriënteerde programmering met Client-Server-technologie en grafische presentatie (figuur 2). Hierbij wordt de PC-programmeer-technologie ingevoerd in de besturingstechniek. LASAL biedt volledige functionaliteit voor de oplossing van machinebesturing opgaven zoals: Projecteren, Visualiseren en Motion-Control. Er worden meerdere platvormen ondersteund, de target kan een PLC-systeem, Terminal of industrie-PC zijn.

De IEC 61131-3 norm wordt uitgebreid met objectgeoriënteerde programmering. Zo wordt bekende techniek gecombineerd met moderne technieken. Het gebruik van Client-Server technologie en gestandaardiseerde methoden als basis voor een standaard Class zorgt voor probleemloze uitwisselbaarheid van de Class. Problemen met reeds gebruikte adressen behoren tot het verleden. Met veel systemen is het, door gebruik van vaste adressen voor variabelen, niet mogelijk de software op meerder platvormen te draaien. Met LASAL Class staan nu verschillende systemen direct beschikbaar.

LASAL Class

Windows, soft-PLC's, hardwaredrivers en insteekkaarten zijn overbodig wanneer de programmering en visualisering met de standaard Sigmatek programmeertool (IEC 61131-3) wordt gerealiseerd. LASAL staat voor objectgeoriënteerd programmeren. Met LASAL worden complete machinebesturingen, PLC en Motion-Control maar ook visualisering en bediening (HMI) gerealiseerd. Keywords zijn ook nu weer: Slechts één krachtige CPU, één programmeertool, directe bedrading van alle I/O op de module's, etc. Met nieuwe, handige functies zoals de Hardware Editor en Visual Object View (VOV), wordt de gebruikersvriendelijkheid van het LASAL all-in-one engineeringpakket verder uitgebreid en verbeterd. De gebruiker kan eenvoudiger en flexibeler profiteren van de voordelen van object georiënteerd programmeren zoals hergebruik van software en de overzichtelijke grafische presentatie en comfortabel onderhoud.

Hardware Editor

De Hardware Editor vereenvoudigt project ontwikkeling, parametrisatie and diagnostiek van de hardware modules die in een project gebruikt worden. Dankzij automatische hardware herkenning en automatisch aanmaken van het netwerk verkleint de kans op fouten. De Connection Manager die in de Hardware Editor is geïntegreerd, wordt gebruikt om project specifieke in- en uitgangen te detecteren. De zogenoemde I/O mapping kan naar behoefte worden uitgebreid of aangepast. In de online-mode kunnen alle actuele in- en output-statussen worden gevisualiseerd in de hardware editor, die diagnostiek en probleemoplossing vereenvoudigt.

Visual Object View

Om het voor de gebruiker mogelijk te maken de grafisch vormgegeven objecten uit LASAL SCREEN direct in de LASAL CLASS programmeeromgeving te voegen, heeft Sigmatek "Visual Object View" (VOV) ontwikkeld. Individuele systeemcomponenten kunnen bijvoorbeeld offline worden geparаметrisceerd of gevisualiseerd en getest worden via een online verbinding. De Sigmatek bibliotheek bevat een selectie VOV-bestanden, zoals initiële start-up of parametrisering van assen, controllers en timers. Met de klik van de muis kunnen deze worden toegevoegd aan de bestaande visualisatie projecten en bewerkt worden. Natuurlijk kunnen in LASAL SCREEN op een eenvoudige manier individuele VOV-elementen worden aangemaakt.

VST 011

Met de VST-011 (figuur 3) wordt de gebruiker voorzien van een ultracompacte power unit voor het besturen van 2-fase stappen motoren met een nominale spanning van 18...70 V gelijkspanning. Continue stromen tot 6, 4 A en een piek van 9 A (in micro step mode) per motor zijn mogelijk. Grote stappen motoren met een hoog koppel kunnen daarom ook worden bestuurd. De VST-011 ondersteunt micro stepping met 256 stappen. De basis module heeft ook een incrementale encoder interface. Vervolgens zijn 4 digitale in- en uitgangen geïntegreerd (elk 24 V), die naar toepassing ingezet kunnen worden.

De real-time data uitwisseling voor snelheid en positie besturing alsmede parametrisering worden uitgevoerd via de snelle VARAN-bus. De parameters zijn een deel van de besturings-applicatie, waarbij de moduleuitwisseling drastisch vereenvoudigd is en service interfaces overbodig zijn geworden. Om energie te besparen, is de module uitgerust met verstelbare stroomvermindering. Een standby-modus met een vertraging naar behoefte kan daardoor worden geactiveerd.

C-DIAS I/O systeem

De C-DIAS serie (figuur 4) heeft een compacte bouwvorm. Door een gedecentraliseerde en modulaire configuratie kunnen de safety-componenten flexibel worden geïntegreerd in de architectuur van het Sigmatek-systeem. Met dezelfde compacte constructie zoals alle C-DIAS modules, is hij uitermate geschikt om op ieder moduuldrager te kunnen worden aangebracht. De modulaire constructie maakt het mogelijk safe en non-safe componenten te combineren

VBC 021

Met de VARAN buskoppeling module VBC 021 (figuur 5) wordt data uitgewisseld in hard real-time over een DPRAM functionaliteit. Cyclustijden van minder dan 100 µs zijn mogelijk, terwijl de verschillende cyclustijden in de netwerksegmenten kunnen worden geïmplementeerd. Beide onafhankelijke VARAN-managers communiceren over eenvoudig te implementeren driver-componenten. Jitter is, zoals met alle componenten van VARAN, onder de 100 ns. Over de IP-poort van de VBC 021 (figuur 5), kunnen beide netwerken toegang krijgen met het gebruik van standaard Ethernet protocollen.

De verbinding naar het bedrijfsnetwerk wordt ook gemaakt over deze poort. Omdat het basisprincipe van VARAN reeds onbevoegde toegang verhindert, zijn extra veiligheidsmaatregelen niet vereist. Op toepassingsniveau moet de vrijgegeven data slechts worden gedefinieerd; VARAN handelt al het andere zelf af. Bovendien, heeft de module twee splitters die voor beide netwerken onafhankelijk kunnen worden gebruikt.

De data wordt uitgewisseld in hard real-time met een beperkende respons. De netwerken worden automatisch gesynchroniseerd met een PLL-functie. Dit vereenvoudigt de synchronisatie en drukt de kosten. Het volledige Hot-Plug-vermogen met VARAN staat complete cellen in de productie lijn toe om tijdens bediening te worden verbonden of losgemaakt.

Eén machine voor alles

Zoals bij aanvang reeds als doel werd gesteld, kan de Fusion Cross formaten verwerken van DIN lang tot DIN B4 evenals opvuldiktes van een vel tot 15 millimeter en gewichten tot één kilogram. Daarmee bereikt het Fusion Cross snelheden 22.000 insteekslagen per uur met DIN lang en een cyclus aantal van 16.000 met DIN K4 insteekslagen. "We hebben ons doel bereikt om een insteekstelsysteem te ontwikkelen, die volgens onze SMT-strategie, iedere mailroom taak op zeer aantrekkelijke snelheden kan uitvoeren," zegt Bernd Höpner. Het besturingssysteem en de automatiseringssoftware van Sigmatek heeft hierin een belangrijke bijdrage geleverd. •

Voor meer informatie www.etotaal.nl/achtergrond. Artikel "Snel ontwikkeld met hulp".

Ewout de Ruiter



Figuur 1. De DIAS Drive 100 is een modulair servo drive systeem dat vooral voor multi-axiale toepassingen werd ontworpen.



Figuur 2. LASAL beschikt over objectgeoriënteerde programmering met Client-Server technologie en grafische presentatie.



Figuur 3. de VST-011 is een ultra-compacte power unit voor het besturen van 2-fase stappen motoren.



Figuur 4. Het C-DIAS I/O systeem



Figuur 5. Met de VARAN buskoppeling module VBC 021 wordt data uitgewisseld in hard real-time over een DPRAM functionaliteit.