

Alles wat u moet weten over de nieuwe machinerichtlijn, PROFINET, Safety Integratie en Totally Integrated Automation.

learnShops-debatten voltrefter op Mocon-Hydromech

Tijdens de afgelopen editie van Mocon-Hydromech werden de learnShops in een nieuw kleedje gestoken. Aan de presentatie van de sprekers werd een debat gekoppeld. Zo konden de toehoorders hun mening kenbaar maken en kwamen verschillende visies aan bod. Hieronder leest u een nabeschuiving.

De nieuwe machinerichtlijn (Sirris)

De nieuwe machine richtlijn 2006/42/EC is niet fundamenteel verschillend van de huidige richtlijn 98/37/EC. Het betreft een verduidelijking van definities en het stellen van grenzen met betrekking tot andere richtlijnen. De nieuwe machine richtlijn is niet de belangrijkste reden voor verschillende nieuwe normen of aanpassingen aan normen. Zij worden aangepast aan de hedendaagse noden zoals dat toepasselijk is.

Wat zegt de nieuwe machine richtlijn?

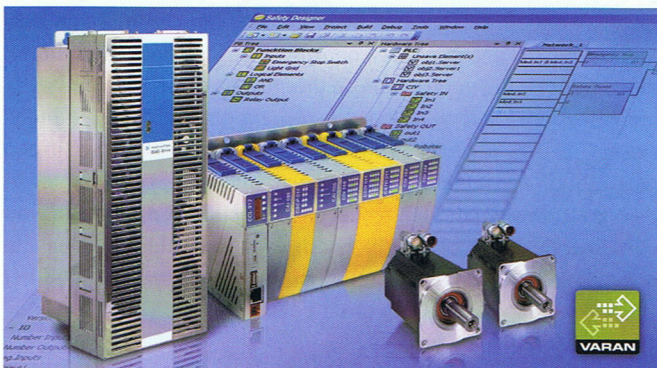
“Deze richtlijn legt slechts algemeen geldende essentiële gezondheids- en veiligheidseisen vast, die voor bepaalde categorieën machines worden aangevuld met een reeks meer specifieke eisen.” De fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen zijn gegroepeerd naar de risico's waartegen zij gericht zijn. De fabrikant heeft de plicht een risicoanalyse te verrichten om na te gaan welke risico's voor zijn machine gelden; bij het ontwerp en de constructie van de machine moet hij vervolgens rekening houden met zijn analyse.

Doelstelling van de machine richtlijn

Het verkrijgen van een acceptabel rest risico. Om dit te bereiken heeft het zin om geharmoniseerde normen te gebruiken die een hoger vermoeden van conformiteit garanderen.

Deze richtlijn is van toepassing op de volgende producten:

- a) machines;
- b) verwisselbare uitrustingsstukken;
- c) veiligheidscomponenten;



Met de VARAN-Bus worden moderne machineconcepten gerealiseerd en kunnen buscyclustijden van onder de 100 μ s worden gerealiseerd.



Tijdens de afgelopen editie van Mocon-Hydromech werden de learnShops in een nieuw kleedje gestoken.

- d) hijs- en hefgereedschappen;
- e) kettingen, kabels en banden;
- f) verwijderbare mechanische overbrengingssystemen;
- g) niet voltooide machines.

Verduidelijking van de definitie 'machine'

Een samenstel,

- a) voorzien van of bestemd om te worden voorzien van een aandrijfsysteem;
- b) niet op basis van rechtstreeks gebruikte menselijke of dierlijke spierkracht;
- c) onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan er ten minste één kan bewegen;
- d) samengevoegd voor een bepaalde toepassing;

Een samenstel waaraan slechts de componenten voor de montage op de plaats van gebruik of voor de aansluiting op kracht- of aandrijfbronnen ontbreken;

Een samenstel dat gereed is voor montage en dat alleen in deze staat kan functioneren na montage op een vervoermiddel of montage in een gebouw of bouwwerk;

Een samenstel van onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan er ten minste één kan bewegen, en die in hun samenhang bestemd zijn voor het heffen van lasten en die uitsluitend rechtstreeks aangedreven worden door menselijke spierkracht.

PROFINET, de nieuwe industriële automatiseringsstandaard (Profibus Belgium)

PROFINET is de open en standaard Ethernet-oplossing. Een ontwikkeling waarbij meer dan 500 personen van tientallen ondernemingen bij betrokken zijn. Doel van PROFINET is enerzijds om gebruikers een transparante verbinding aan te bieden tussen het veldniveau en de managementomgeving. Op deze manier kunnen gebruikers op een eenvoudige manier signalen en informatie uitwisselen tussen deze domeinen. Alle PROFINET-devices hebben een eigen IP-adres. Hierdoor kunnen ze vanuit iedere plek via Internet worden benaderd. Daarmee heeft onderhoud en/of het

wijzigingen van instellingen een nieuwe dimensie gekregen. Anderzijds is PROFINET bestemd voor die toepassingen waar PROFIBUS niet ingezet kan worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan complexe machines zoals toegepast binnen semiconductorindustrie, bewerkingscentra en spuitgieterijindustrie.

PROFINET is volledig open en compatible met TCP/IP. Hierdoor zijn combinaties van PROFINET en TCP/IP volkomen standaard mogelijk. En dit zonder enige beperking aan de TCP/IP zijde. Dit betekent dat bijvoorbeeld SCADA-systemen die grote hoeveelheden data met hogerliggende systemen moeten uitwisselen dit kunnen doen via TCP/IP en dat de communicatie die realtime plaats moet vinden via PROFINET gaat. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de communicatie tussen PLC's met sensoren en actuatoren.

Safety Integratie (SigmaControl)

De eisen in de machinebouw nemen onophoudelijk toe - steeds complexere productieprocessen moeten steeds efficiënter gerealiseerd worden. SIGMATEK biedt geïntegreerde automatiseringsoplossingen aan, die de noodzakelijke flexibiliteit met het machineontwerp mogelijk maken.

Een belangrijke rol speelt de communicatie van alle componenten binnen en buiten de machine. Daarom zijn real-time Ethernet bus-systemen in industriële automatisering in opmars. Een doorgaand transparant netwerk zorgt voor meer precisie. Met de VARAN-Bus worden moderne machineconcepten gerealiseerd en kunnen buscyclustijden van onder de 100 µs worden gerealiseerd.

Hoge datazekerheid en fouttolerantie

In de ruwe industriële omgeving van een machine ontstaan elektromagnetische invloeden, die onvermijdelijk ook het bussysteem en een variëteit aan elektronische componenten beïnvloeden. De versterkers van de aandrijving produceren door het aansturen van de eindtrappen storingsinvloeden in het kHz-bereik. Door met korte pakketlengte met maximaal 128 byte aan bruikbare gegevens te werken wordt de mogelijkheid tot communicatiefouten geminimaliseerd.

Flexibele topologie

De VARAN-bus organiseert zich zelfstandig in de opstartfase. Het adresseren van de deelnemers vindt automatisch plaats. In het bijzonder bij modulaire machineconcepten kunnen zo complexe bustopologieën eenvoudig en flexibel worden opgebouwd. De open architectuur biedt de gebruiker een buitengewone flexibiliteit - ook naar de toekomst in geval van uitbreidingen. Zo kunnen

bijvoorbeeld gehele machinedelen dankzij de Hot-Plug mogelijkheid van VARAN ook tijdens latere momenten bij het werkend netwerk worden samengevoegd of verwijderd.

Totally Integrated Automation: energiekosten drastisch verminderen (Siemens)

Ongeveer 50% van het totale energieverbruik in de ontwikkelde landen komt voor rekening van de industrie, en 2/3 daarvan wordt verbruikt door elektrische aandrijfsystemen. Naast aandrijvingen leveren ook regelsystemen een belangrijke bijdrage aan de energie-efficiëntie; ze zorgen ervoor dat energie enkel wordt verbruikt wanneer dit effectief nodig is. Individuele energie-efficiënte producten kunnen weliswaar een belangrijke bijdrage leveren tot het verlagen van het energieverbruik, maar enkel een intelligente combinatie van deze systemen van de planning tot de werking in het kader van Totally Integrated Automation kan dit potentieel doeltreffend ontsluiten.

Energiebeheer

Het concept: energiebeheer is een continue verbetering van het energierendement in de installatie, opgesplitst in 3 terugkerende stappen:

1) Energiestromen identificeren

Het identificatieniveau omvat de transparantie van energiestromen, de snelheid en het optimaliseren van een continue en nauwkeurige inzameling van energie-gegevens:

- Energieverkwisting detecteren en elimineren;
- Besparingspotentieel identificeren door middel van energiebeheer;
- Energie- en werkingskosten tot 20% verlagen dankzij grotere transparantie van de energiestromen.

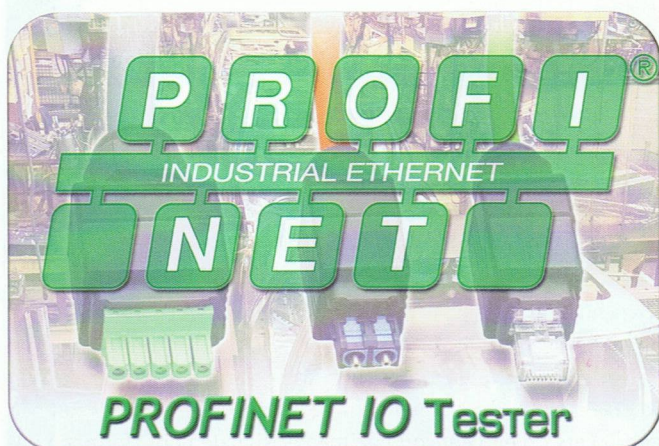
2) Besparingspotentieel evalueren

- Investerings- en terugbetalingstijd van energiebesparende investeringen berekenen;
- Energie-efficiënte aandrijftechnologie vermindert de levenscycluskosten;
- Energiebesparingspotentieel en terugbetalingstijden berekenen met SinaSave.
- Tot 70% energiebesparingspotentieel voor pompen en ventilatoren met energie-efficiënte aandrijvingen, zeer efficiënte motoren en motorreductoren.

3) Efficiëntiemaatregelen realiseren

Producten, systemen en oplossingen voor energiebesparing zodat het energierendement en de productiviteit van installaties worden verbeterd:

- Energiezuinige motoren: energiezuinige motoren met tot 40% minder vermogensverlies dan standaardmotoren;
- Frequentieomvormers: omvormers met efficiënte toevoertechologie voeren de door de motor gegenereerde energie terug naar de lijnvoeding;
- Tot 70% energiebesparing en betere proceskwaliteit dankzij aandrijvingen met variabele snelheid;
- Motorreductoren: motorreductoren met geoptimaliseerd rendement met gemeenschappelijk tandwielstelsel.



PROFINET is de open en standaard Ethernet-oplossing. Een ontwikkeling waarbij meer dan 500 personen van tientallen ondernemingen bij betrokken zijn.