

Retrofit industriële machines C6 compact II Profibus <-> EtherCAT Gateway

De C6 compact II met Profibus interface van KEB leent zich uitermate goed om oude machines die uitgerust zijn met een Siemens, PLC die alleen Profibus ondersteunt, te vernieuwen.

Het komt vaak voor dat machines mechanisch nog wel heel wat jaren meekunnen maar dat de elektronica is verouderd. Om machine-uitval te voorkomen kan het wijs zijn de vermogenselektronica van een machine preventief te vervangen. De elektronica waar de meeste stroom doorheen gaat, ook wel vermogenselektronica genoemd, verouderd het snelst. Denk hierbij aan de frequentieregelaars. Besturingssystemen hebben over het algemeen een veel langere levensduur.

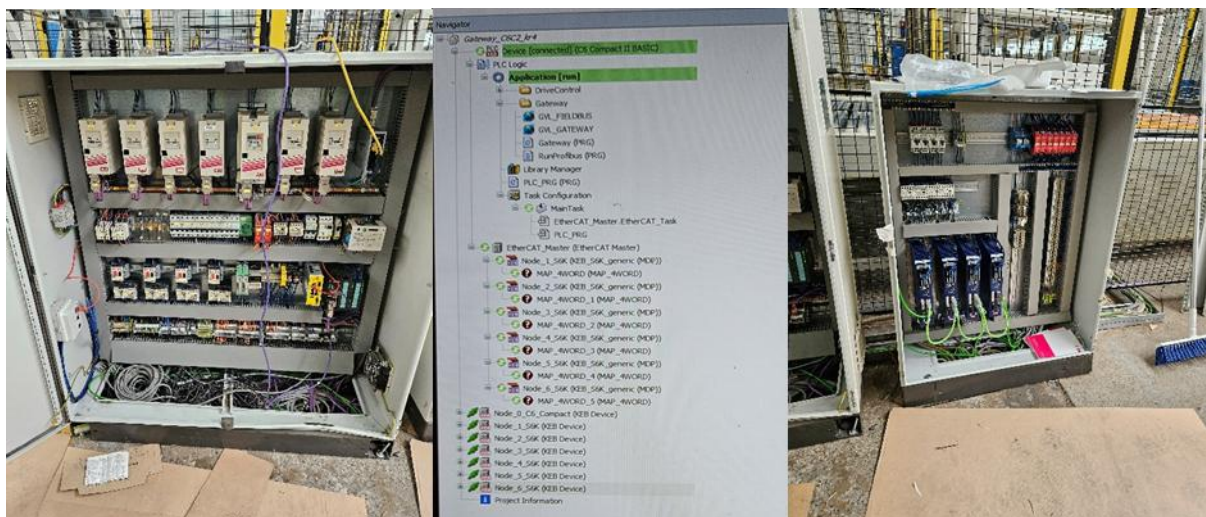


Een van de bekendste en oudste bussystemen is Profibus van Siemens en wordt wereldwijd in duizenden machines gebruikt voor communicatie tussen de Siemens PLC en frequentieregelaars.

Het probleem is nu dat de nieuwe geavanceerde frequentieregelaars geen Profibus meer ondersteunen maar meer op een realtime communicatie zijn uitgelegd, KEB gebruikt hiervoor bijvoorbeeld EtherCAT.



Met De C6 Compact II is op eenvoudige wijze met Combivis studio een Gateway te programmeren om de koppeling tussen een oude Siemens PLC en de nieuwe EtherCAT frequentieregelaar te realiseren.



Met deze oplossing kan een willekeurige oude machine zijn oorspronkelijke siemens PLC en software behouden en toch met nieuwe frequentieregelaars werken.

Is uw interesse gewekt en wilt u meer weten welke mogelijkheden bestaan om uw machines weer te upgraden zodat ze weer van deze tijd zijn, neem dan contact met ons op.



Profibus is een type netwerk dat wordt gebruikt om verschillende apparaten in een fabriek of industrieel systeem met elkaar te verbinden, zodat ze met elkaar kunnen communiceren. Het is een afkorting voor "Process Field Bus" en wordt vaak gebruikt in de industrie om machines, sensoren, motoren en andere apparaten te laten samenwerken.

Er zijn twee versies van Profibus die vaak worden gebruikt:

1. Profibus DP (Decentralized Periphery): Dit wordt gebruikt om snel gegevens uit te wisselen tussen apparaten die dicht bij elkaar staan, zoals sensoren, motoren of actuatoren.
2. Profibus PA (Process Automation): Dit wordt gebruikt voor apparaten die in procesomgevingen werken, zoals in de chemische industrie, en die vaak robuustere eisen stellen aan de communicatie.

Profibus PA werkt met een vaste transmissiesnelheid van 31,25 Kbps, terwijl Profibus DP geconfigureerd kan worden om met een maximumsnelheid van 12 Mbps te werken.

Profibus DP-netwerken worden meestal geïnstalleerd als een grote daisy chain, waardoor een netwerk ontstaat dat gevoelig is voor storingen. Profibus PA kan worden bekabeld als een daisy chain of als een ster topologie, maar door het gebruik van intelligente/geavanceerde junction boxes kan Profibus PA ook als een ringtopologie worden geïnstalleerd.

Profibus communicatie is half duplex wat betekent dat slechts één apparaat tegelijk kan communiceren. Profibus DP is gebaseerd op het RS485-protocol en Profibus PA werkt op basis van het MBP-IS-protocol.

Industrial Ethernet is een netwerktechnologie die gebruik maakt van de standaard Ethernet-technologie, maar dan speciaal aangepast om te werken in de ruwe omstandigheden van fabrieken en industriële omgevingen. Het biedt betrouwbare, snelle en flexibele communicatie tussen machines en apparaten, wat helpt bij het automatiseren van processen en het verbeteren van de efficiëntie in de industrie. Profinet en EtherCAT zijn hiervan voorbeelden.

EtherCAT (Ethernet for Control Automation Technology) wordt vooral gebruikt in situaties waar veel apparaten tegelijk moeten worden aangestuurd. Het belangrijkste kenmerk van EtherCAT is dat het zeer snel is. Dit maakt het ideaal voor toepassingen waar snelheid en synchronisatie van de verschillende apparaten belangrijk zijn, zoals bij robots, bewegende machines of nauwkeurige meetapparatuur.

Belangrijke kenmerken zijn:

1. **Snelheid:** EtherCAT is een van de snelste netwerken dat gebruikt wordt in de industrie. Het kan heel veel gegevens in korte tijd verzenden, wat belangrijk is voor machines die snel moeten reageren op opdrachten.
2. **Gebruik van Ethernet:** EtherCAT maakt gebruik van standaard Ethernetkabels en -apparaten, maar met een speciale manier van werken die het veel sneller maakt dan "normaal" Ethernet.
3. **Deelnemers aan het netwerk:** EtherCAT maakt het mogelijk om veel verschillende apparaten (zoals sensoren, motoren en PLC's) aan hetzelfde netwerk te koppelen. De apparaten hoeven niet allemaal een eigen netwerkpoort te hebben, wat het netwerk eenvoudiger en goedkoper maakt.
4. **Eenvoudig doorsturen van gegevens:** De manier waarop EtherCAT werkt, is dat de gegevens door elk apparaat in het netwerk worden doorgestuurd. Dit betekent dat het netwerk snel kan zijn, omdat de apparaten de gegevens niet volledig hoeven te verwerken, maar alleen doorgeven.
5. **Synchronisatie:** EtherCAT kan zorgen dat de apparaten perfect gesynchroniseerd werken, wat bijvoorbeeld belangrijk is voor machines die nauwkeurig moeten bewegen of taken tegelijkertijd moeten uitvoeren.

Over ons

Marsman Elektronica en Aandrijvingen - De toekomst in besturings- en automatiseringstechnologie

Onze kernactiviteiten zijn:

- Besturing & automatisering
- Frequentie- & servoregelaars
- Motoren & motorreductoren
- Remmen & koppelingen