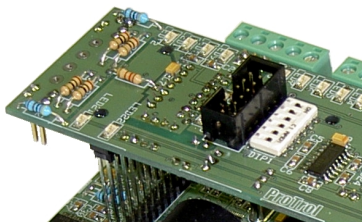
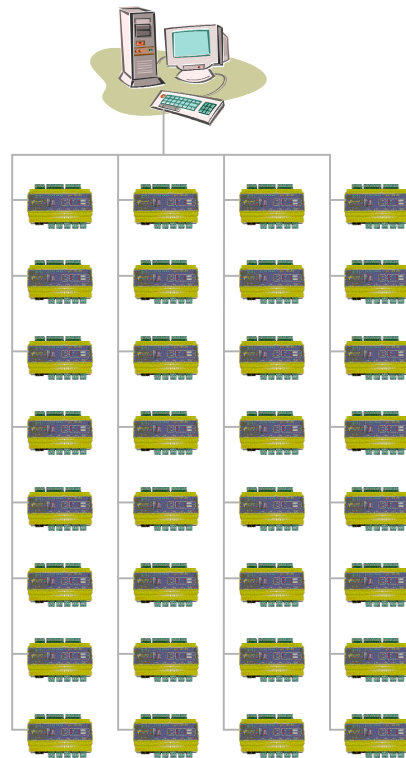


RS485/IPC40x0



Modemet är monterat på undersidan av HMI-kortet



Up to 32 IPC40x0/RS485 in one multi drop line.

Beskrivning

IPC40x0 har ett inbyggt modem som kan varieras för olika kommunikationsförutsättningar och media. RS485-modemet är ett s.k. korthållsmodem avsett för styrkablar. RS485 är en standard som till skillnad från t.ex. RS232 använder balanserad differentiell signalering. Standarden lämpar sig för höga hastigheter upp till 10 Mbps, men klarar kabellängder på 1.2 km i 100 Kbps. Det som begränsar överföringslängden är ledningsresistansen och kapacitansen som gör att stig-/falltiden (τ) i en övergång mellan ”nolla” och ”etta” kan bli för lång. Vid låga överföringshastigheter som 1.2 Kbps kan därför betydligt längre överföringsavstånd uppnås. Tidskonstanten τ är en funktion av ledningens R, L och C.

Jämförelsevis kan noteras att för 1 km Ethernet-kabel kategori 5 och 100 Kbps är τ *bps=0.4 och för 20 km styrkabel med arean 1.5 mm² och 1.2 Kbps är τ *bps=0.33. Praktiska erfarenheter har visat att räckvidden kan överstiga 5 mil vid 300 bps.

Genom att signalen är balanserad begränsas inverkan av ”common mode”-spänningar som lätt uppstår när avståndet mellan sändare och mottagare är stort. RS485/IPC40x0 är galvaniskt isolerad från övrig elektronik och jord, vilket innebär att den spänningsmässigt flyter relativt jord. Spänningen mot jord kan vara flera 100 Volt med bibehållen överföringsförmåga.

Specifikationen för RS485 föreskriver att man kan koppla samman upp till 32 st. enheter i en s.k. ”multi drop”-konfiguration. Detta är mycket lämpligt när man vill utnyttja ett trådpar för att förbinda flera IPC40x0 mot ett överordnat system.

RS485/IPC40x0 kan använda 2-tråds- eller 4-tråds-koppling. I 4-tråds-koppling kan förstärkare användas för ännu längre kommunikationsavstånd.

Den fysiska anslutningen är skyddad av metalloxid-varistorer för att minska risken för överspänningar på modemets linjesida. Optimalt skydd fås med yttre linjeskydd som skyddar mot onormalt höga spänningar relativt jord vid exempelvis åska.