

USB-C/USB4

– Styrd kommunikation och kraftförsörjning

Unikt

USB-C är den senaste USB-standarden för kablar och kontakter, med USB-C kan man styra kraftförsörjning i båda riktningarna jämfört mot tidigare USB-standarder som är enkelriktat. USB-C klarar hastigheter upp till 40Gbit/s med USB4 och en kraftförsörjning mellan 5-20V mot tidigare enbart 5V.

USB-C

USB-C eller USB Type-C är en ny typ av USB-kontakt som ger flera nya möjligheter. För det första är kontakterna symmetriska och alltså vändbara. För det andra är båda ändarna av kabeln likadana.

Nytt för USB-C är även att kabeln innehåller en komponent som kan tala om vad den klarar av. Till exempel hur hög ström den tål. USB-C är elektriskt bakåtkompatibel med den äldre USB-standarden till och med USB 3.0 och kan därför anslutas via en adapter med äldre USB 3.0 enheter.



USB4

USB4 kräver USB-C med nödvändig signalering för att fungera. USB4 är den senaste USB-standarden och stödjer överföringshastigheter upp till 40Gbit/s.

USB-C förhandling

När en kabel sätts i sker en förhandling. Enheterna kan när som helst begära en omförhandling av dessa parametrar. I huvudsak förhandlas följande:

- Vilken enhet ska stå för strömförsörjningen?
- Vilken ström krävs, och vad kan levereras? Upp till 5A går, om kabeln klarar av detta.
- Vilken spänning krävs och vilka spänningar kan levereras? Från 5 till 20V är valbart, beroende på enhet. Antingen fasta lägen, eller valbart inom ett intervall.
- Vilken enhet ska vara USB-värd och vilken ska vara slav-enhet?
- Hur ska de extra datasignalerna användas?

Motion Control har utvecklat många olika USB-enheter med både hårdvara och firmware. Har du behov av att anpassa eller utveckla elektronik för USB, så kontakta gärna oss.