

## Allmänt

Det är projektörens/installatörens ansvar att försäkra sig om att välja korrekt kabeltyp och att kabelarean för strömförsörjning är tillräcklig och i linje med gällande normer och uppfylla de lokala säkerhetsföreskrifterna.

Systemets spänningsaggregat ska kunna leverera en stabil, störningsfri spänning som kan förse systemet med korrekt spänning och tillräcklig strömstyrka.

Varje installation är unik, kabelarea och spänningsaggregat måste dimensioneras utifrån belastning och avstånd. Kablarna ska vara avsäkrade vid spänningsaggregatet med en säkring av lämplig storlek.

Vid matning av elslutbleck eller liknande, se till att skyddsdioder finns inkopplade.

Kontrollera att övrig utrustning som är ansluten, eller närliggande, ej medför störningar på centralenhet eller kablage. Systemets alla kablar ska vara separerade från andra kablar *exempelvis* högspänningskablar för att undvika elektromagnetiska störningar (EMI).

Montera antenn(er) och trådlösa produkter på en plats med så god täckning som möjligt, d.v.s. ej i metallskåp, plåt-container eller liknande.

Vid frågor kontakta oss gärna, kontaktinformation finner du på [www.flexaccess.se](http://www.flexaccess.se).

## RS485 Kommunikation, kabel mellan FlexyKey och expansionskort

Kabel för kommunikation ska vara av bra kvalitet, partvinnad, minst AWG 23 (0,27 mm<sup>2</sup>) eller mer. I miljöer där störningar kan föreligga rekommenderas att kabeln även är skärmad. Exempel på rekommenderad kabel kan vara av Cat 5e eller Cat 6 standard eller annan kabel med liknande egenskaper eller bättre.

Total kabellängd ska inte överstiga ca 900 meter.

Nätprincipen skall vara nätverksslinga och *ej* stjärnnetskonfiguration.

Varje expansionskort har en adressväljare (0 - F) som måste vara inställd på ett unikt värde för slingan. Det är projektörens/installatörens ansvar att välja korrekt kabeltyp för varje installationsmiljö.

## Wiegand kommunikation, kabel mellan expansionskort och rfid-läsare

Expansionskortet medger möjlighet att koppla olika typer av rfid-läsare med olika krav på kabeltyp, vi hänvisar därför till respektive tillverkares specifikation.

För rfid-läsare av märket Seriline - Cidron gäller följande:

Maximal kabellängd är 150 meter, minst AWG 18 (0,8 mm<sup>2</sup>) eller mer, partvinnad och skärmad.

Kabeln ska installeras i en miljö som är fri från elektriska störningar.

## Matningsspänning till expansionskort

Kabelarean på spänningsmatningen måste dimensioneras utifrån belastning och avstånd, detta innebär att kravet på kabel varierar. För klena ledare orsakar spänningsfall vilket leder till försämrad kommunikation och funktion, felaktig dimensionering kan också resultera i värmeutveckling. Expansionskort och läsare är avsäkrade med en polymersäkring i expansionskortet som bryter vid 300 mA.

Nedan följer några exempel på installationer med olika förutsättningar, en s.k. nod i exemplen består av ett expansionskort, en läsare och ett elslutbleck med tolerans +- 15% . Matningsspänning är 24 VDC, varje nod förutsätts förbruka 200 mA i aktivt läge, alla noder är aktiva , spänning över sista noden ska ej understiga ca 20 Volt.

### *Exempel 1*

5 noder och 30 meters avstånd mellan enheter, total kabellängd 150 meter.

I detta exempel är det möjligt att använda en Cat 5e/Cat 6 kabel med 0,27 mm<sup>2</sup> (AWG 23) med dubbla par för att öka arean till 0,54 mm<sup>2</sup>.

### *Exempel 2*

7 noder och 30 meters avstånd mellan enheter, total kabellängd 210 meter.

I detta exempel måste vi öka arean på kabeln till minst 1,0 mm<sup>2</sup>.

### *Exempel 3*

11 noder och 20 meters avstånd mellan enheter, total kabellängd 220 meter.

I detta exempel måste vi använda en kabel med minst 1,5 mm<sup>2</sup>.

### *Exempel 4*

13 noder och 20 meters avstånd mellan enheter, total kabellängd 260 meter.

I detta exempel måste vi använda en kabel med minst 2,0 mm<sup>2</sup>.

Sammanfattningsvis, det exemplen visar är att kabelarean, belastningen och avstånden spelar stor roll vid dimensionering och att det inte går att rekommendera en specifik kabel för spänningsmatning som passar alla installationer.

En Cat 5e/Cat 6 kabel är i allmänhet en populär, prisvärd och enkel kabel att installera eftersom man kan nyttja olika par för både spänning och kommunikation i samma kabel, det fungerar dock endast upp till en viss belastning i kombination med avstånd och andra faktorer som beskrivet ovan.

Värt att nämna är att externa komponenter såsom elslutbleck kan utgöra så mycket som 2/3 av belastningen i ett system.