

1 Allmänt

I starkströmsanläggningar kan överspänningsskydd användas för att undvika avbrott i kritisk utrustning samt för att skydda dyrbar utrustning från skada i samband med åsköverspänningar eller kopplingsöverspänningar. Detta dokument beskriver de överspänningsskydd som finns i EnergyHub systemet och hur dessa kan kompletteras med ytterligare skydd där detta föreskrivs eller rekommenderas.

1.1 Regelverk

Elinstallationsreglerna (SS 436 40 00) avsnitt 443 och 712 beskriver kravet på överspänningsskydd för elinstallationer respektive solcellsanläggningar. I dessa föreskrivs att överspänningsskydd skall finnas där konsekvenserna av överspänningar påverkar:

- a) människoliv (t ex säkerhetssystem och medicinteknisk utrustning på sjukhus)
- b) service till allmänheten och kulturarv (t ex förlust av publika tjänster, datacenter och museum)
- c) kommersiell och industriell verksamhet (t ex hotell, banker, industrier, kommersiella marknader och lantbruk).

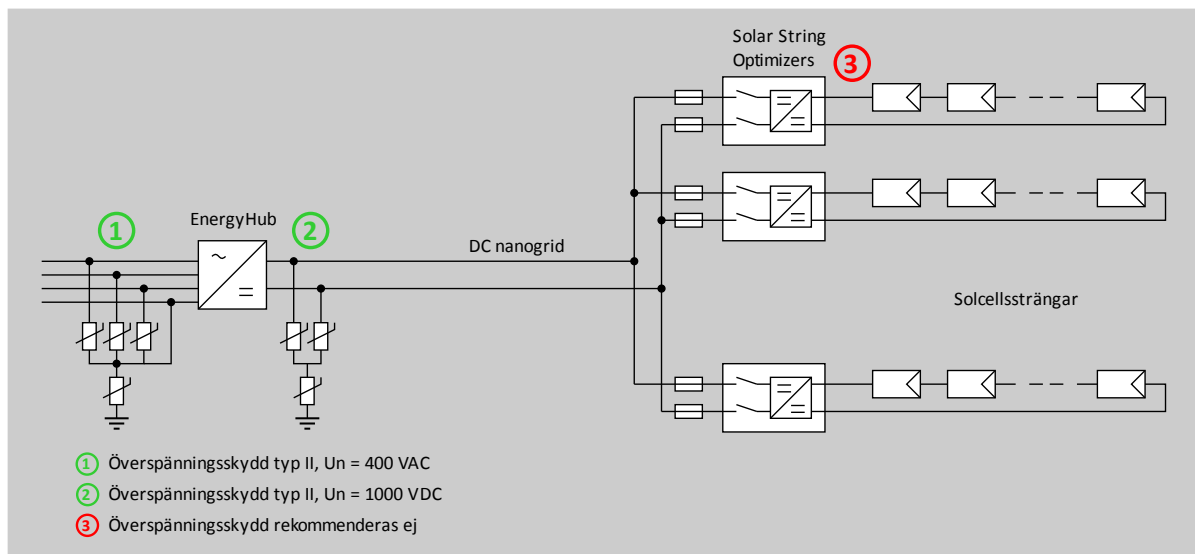
I övriga fall genomförs en riskbedömning enligt 443.5 (för generella elanläggningar) och 712.443.102 (för solcellsanläggningar) för att avgöra om överspänningsskydd behövs. Som generell tumregel kan sägas att överspänningsskydd enligt dessa riskbedömningar i de flesta fall inte behövs i stadsmiljö och ej heller för mindre solcellsanläggningar i förort-/landsbyggsmiljö. För bostadshus gäller vidare att överspänningsskydd inte behövs om värdet av den skyddade utrustningen är mindre än 5 gånger kostnaden för överspänningsskyddet. Se vidare elinstallationsreglerna för en mer detaljerad riskbedömning i varje enskilt fall.

2 Överspänningsskydd i EnergyHub system

EnergyHub är konstruerad och testad enligt IEC 62109-1 och IEC 62109-2 därmed klarar nätanslutningen överspänningsskategorin III och likspänningsanslutningen överspänningsskategorin II, vilket motsvarar en testspänning på 4 kV impuls och kan därför närmast liknas vid överspänningsskydd klass III.

Dessa interna skydd klarar dock inte samma strömmar och pulsenergi som externa skydd. Av denna anledning kan EnergyHub systemet kompletteras med externa skydd för de fall detta föreskrivs i elinstallationsreglerna eller är önskvärt som ytterligare skydd av utrustningen.

Figur 1 nedan visar rekommenderat placering i de fall EnergyHub systemet kompletteras med ytterligare överspänningsskydd.



FIGUR 1 – PLACERING AV ÖVERSPÄNNINGSSKYDD I ENERGYHUB INSTALLATION.

2.1 Överspänningsskydd på växelspänningssida av EnergyHub

I de fall överspänningsskydd föreskrivs kan växelspänningssidan av EnergyHub förses med överspänningsskydd klass II, anslutningstyp 2 (CT2).

T ex FEEO FSP-A 4P AC SPD.



2.2 Överspänningsskydd på likspänningssida av EnergyHub

I de fall ett överspänningsskydd föreskrivs eller önskas som ytterligare skydd på likspänningssidan skall överspänningsskydd klass II, anslutningstyp 2 användas.

T ex ZIBENY BUD-40/3 1000V.



2.3 Överspänningsskydd på ingång till SSO:er

Till ingångar på SSO:er rekommenderas ej överspänningsskydd eftersom det tillför kostnad och är en potentiell felkälla i installationer. Pga mängden optimerare som ofta används, deras placering och relativt ringa kostnad så överväger nackdelarna med överspänningsskydd. Vidare är SSO:n designad med ett dubbelisolerat utförande precis som solpanelerna och tål därför 4 kV impuls relativt jord varför behovet av externa överspänningsskydd minskar.