

Fördelningsteknik, LSP

Magnus Engström



Leif Lundberg



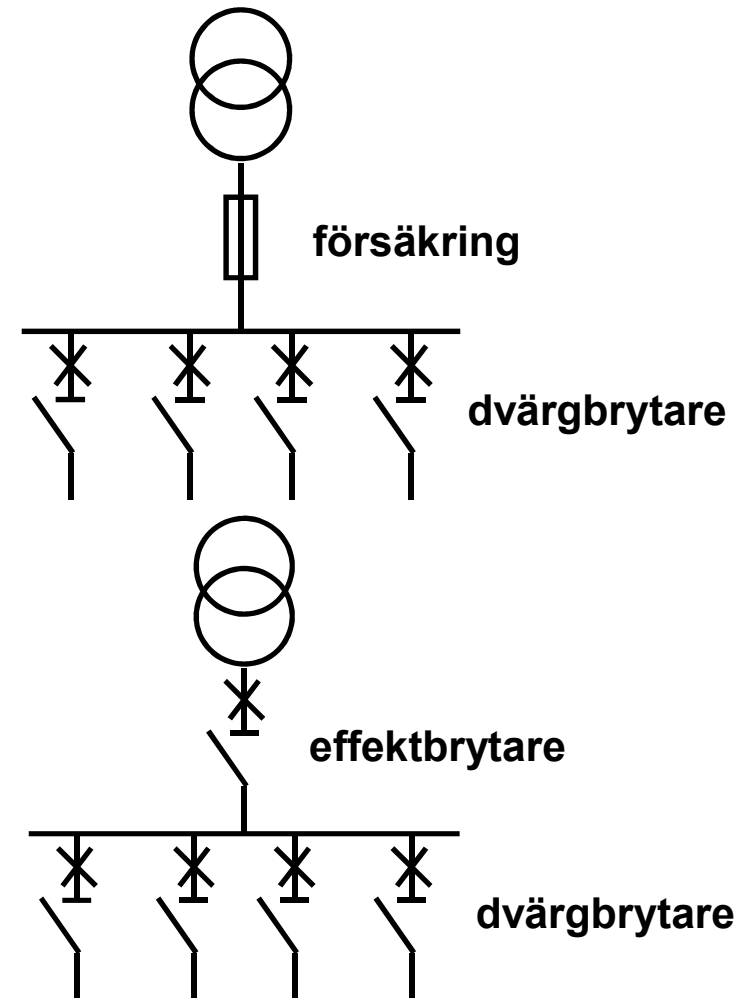
Back-up, så funkar det ...



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Vad är back-up?

- Back-up eller kaskadkoppling, är ett smart sätt att hantera höga kortslutningsströmmar
- Behöver man alltid en brytförmåga lika med eller större än tillgänglig kortslutningsström?
- Tack vare ett "back-up" skydd har man möjlighet att nedströms välja apparater med en lägre brytförmåga än den teoretiskt maximala kortslutningsströmmen.



Krav i standarder och föreskrifter?

Utdrag ur Elinstallationsreglerna SS 436 40 00 utg. 2:

434.5 Egenskaper hos kortslutningsskydd

Brytförmågan får inte vara mindre än kortslutningsströmmen i den punkt där kortslutningsskyddet installeras, utom i följande fall.

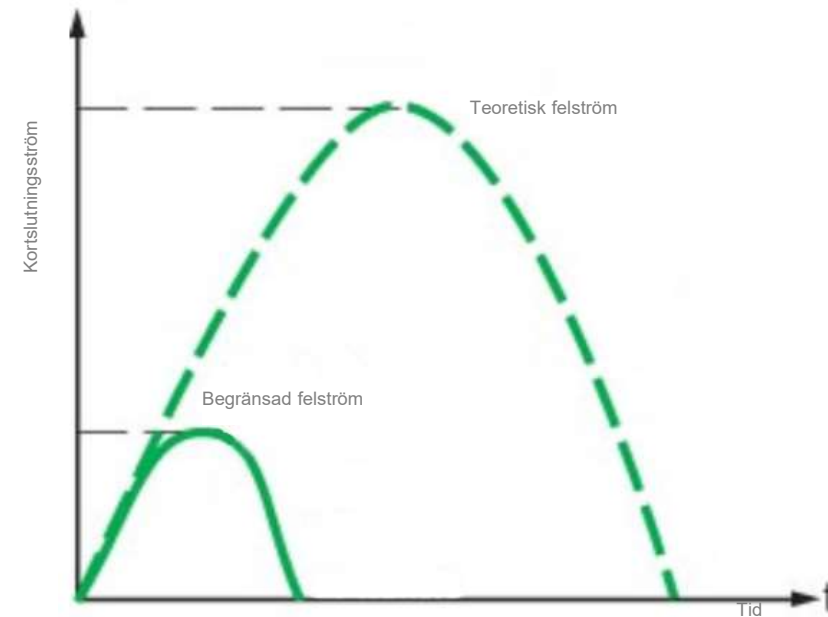
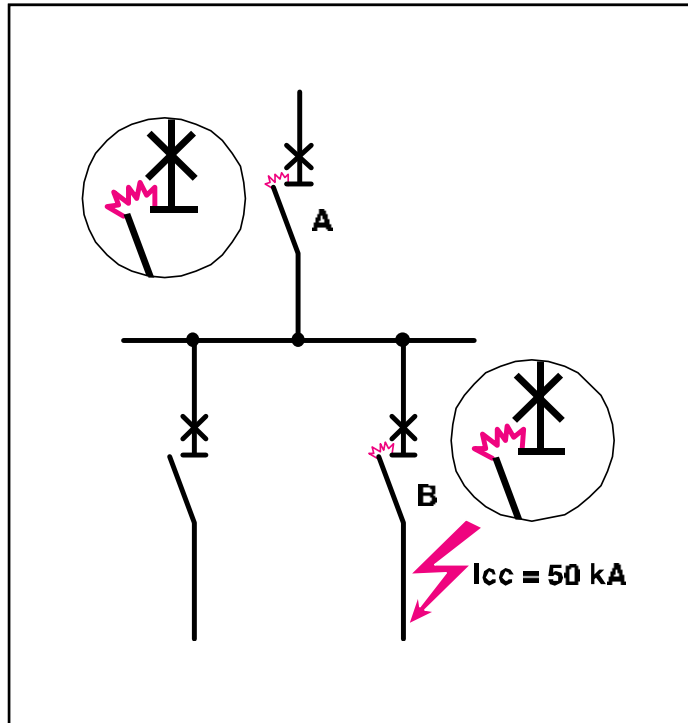
En lägre brytförmåga är tillåten om ett annat kortslutningsskydd med tillräcklig brytförmåga är installerat på matningssidan. I så fall ska kortslutningsskyddens egenskaper vara samordnade så att det värde på I^2t (strömvärmepulsen) som skydden släpper igenom inte överstiger det värde som kortslutningsskyddet på belastningssidan respektive de ledare som skyddas kan utsättas för utan att skadas.

ANM – I vissa fall kan andra förhållanden behöva beaktas för kortslutningsskyddet på belastningssidan, såsom dynamiska påkänningar och ljusbågsenergi. [Detaljer kring sådan samordning bör tillhandahållas från materielltillverkarna.](#)



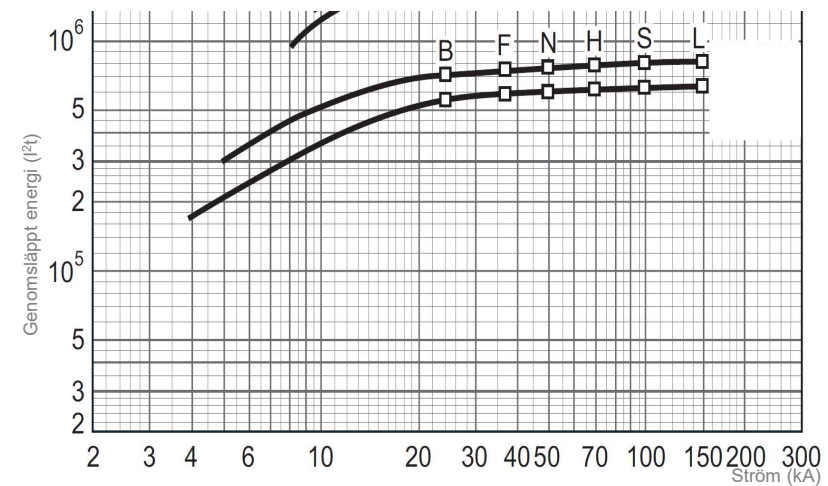
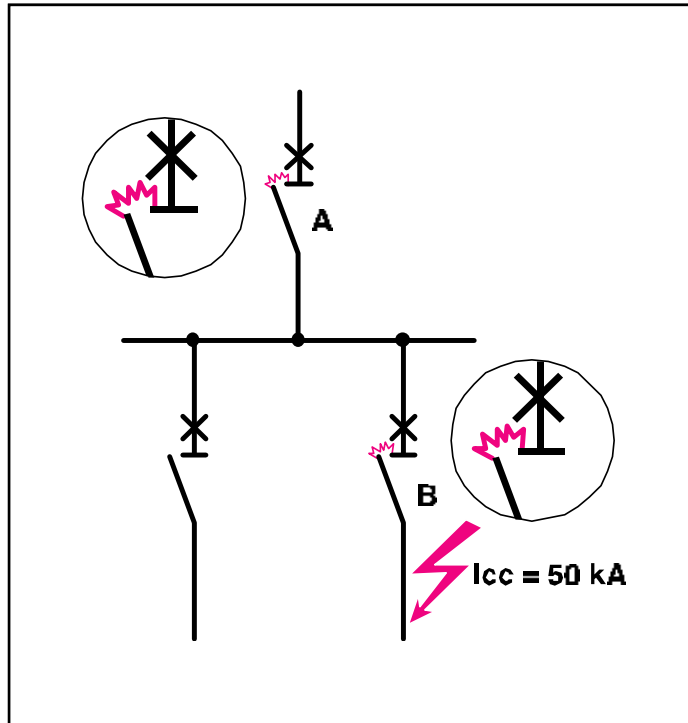
Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Hur fungerar back-up?



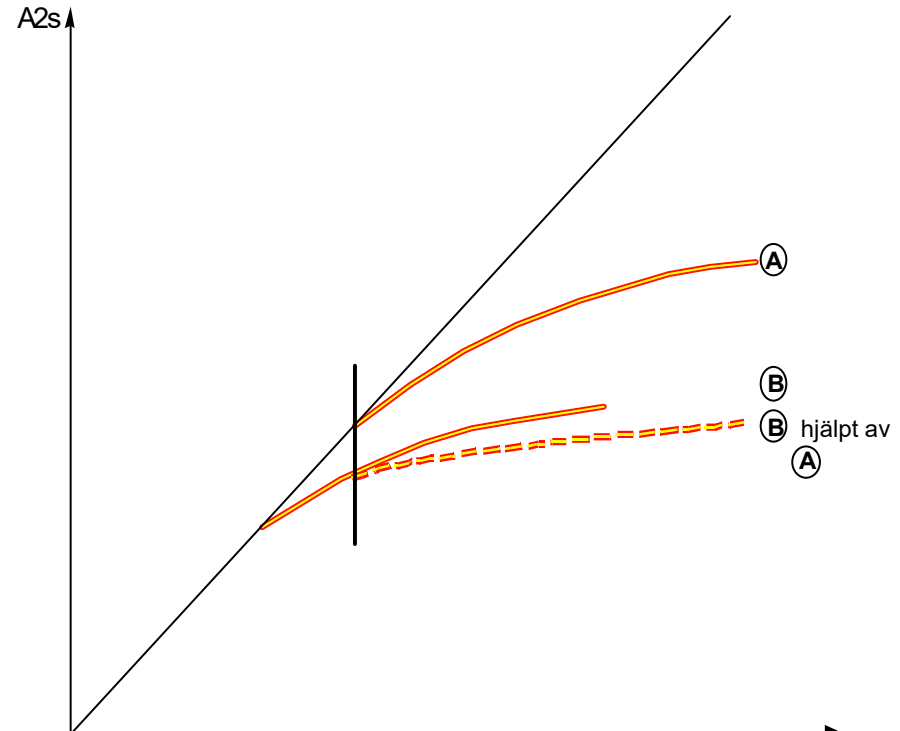
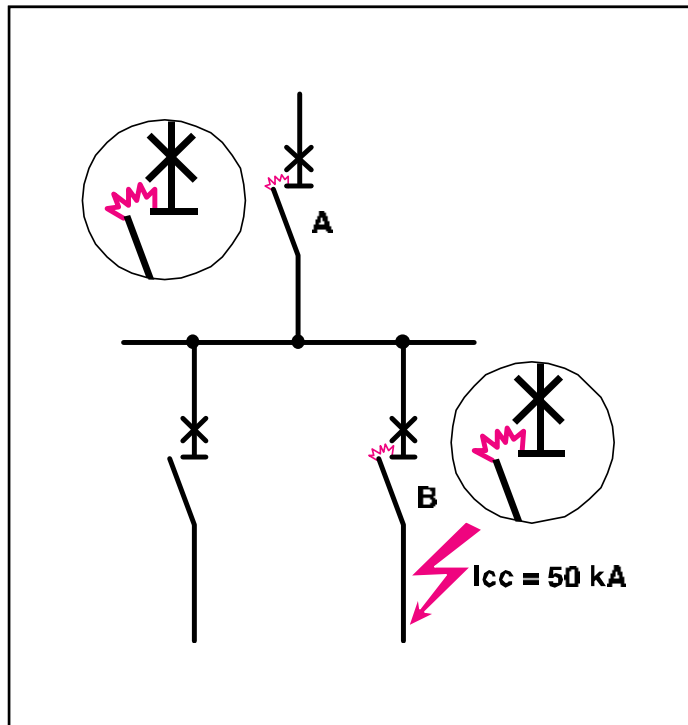
Den gemensamma strömbegränsningen från 2 apparater lyfter brytförmågan på nedströms apparat.

Hur fungerar back-up?



Den gemensamma strömbegränsningen från 2 apparater lyfter brytförmågan på nedströms apparat.

Hur fungerar back-up?



Den gemensamma strömbegränsningen från 2 apparater lyfter brytförmågan på nedströms apparat.

Hjälpmedel

Back-up tabeller = tillverkargaranti

Uppströms MCCB brytförmåga (kA rms)	100A 25 kA	100A 50 kA	160 36 kA	160 50 kA	250 36 kA	250 50 kA
Nedströms MCB	förhöjd brytförmåga (kA rms)					
6 kA	15	25	20	25	20	25
10 kA	25	30	25	30	25	30
15 kA	25	40	30	40	30	40
25 kA	25	40	30	40	30	40



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Faror och fällor

- Alla tillverkare och leverantörer har inte färdiga back-up tabeller ...
- Den gamla regeln "max 100 A försäkring framför dvärgbrytare" fungerar inte!
- Dvärgbrytare av olika fabrikat må se förvillande lika ut, men är inte alls likvärdiga i prestanda!
- Välj fabrikat och leverantörer du vet kommer att vara kvar på marknaden i framtiden ...



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Sammanfattning

- Det finns inget formellt krav på försäkring eller back-up.
- Back-up kan användas för att kostnadsoptimera anläggningen.
- Ställ krav på din leverantör!
Du kan inte påvisa back-up (eller selektivitet) utan dokumentation!



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Det var allt för i dag!

Fördelningsteknik, LSP

Tack för oss!

Frågor?



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs