

## SEK TK121A

Kopplingsapparater för lågspänning



## Fjärrstyrda brytare med i lastbrytarstandarden

När ska våra skyddsapparater i elsystemet lösa och bryta strömmen? Vad krävs för att erhålla en god selektivitet i elnätet?

Säker och tillförlitlig el är viktig för vårt välbefinnande. Det ska bara fungera, så vill vi ha det. Att det sitter en massa apparater i vårt elnät som bevakar och skyddar att inget obehagligt inträffar såsom brand, avbrott, ström genom kroppen... ska användaren inte märka.

El- och brandsäkerheten är avhängig av god funktion hos skydd såsom effektbrytare, dvärgbrytare och jordfelsbrytare. Motorskydds brytare startar och skyddar våra elmotorer. Detta är några av funktionerna som de produktstandarder som vi inom TK 121A utvecklar.

Produkters miljöaspekter blir allt viktigare, vilket medför ökade krav på enhetliga mätningar av energiförbrukning och deklaration av känsliga material. Därför pågår arbete med att definiera och föra in dessa aspekter i produktstandarderna.

I och med att elektronik förekommer i nästan alla produkter har arbetet med ”cybersecurity och embedded software” samt radiokommunikation lett till nya arbetsgrupper som arbetar fram förslag att föras in i produktstandarderna

Vi strävar efter globala standard som gör att samma produkt kan användas över hela världen. Detta innebär att vi förutom att arbeta med elsäkerhet och driftsäkerhet i svenska tillämpningar deltar i internationella arbetsgrupper.

### Årets viktigaste arbetsinsatser

I början på april 2025 hade TC 121 SC 121A, SC 121B plenarmöte på SEK i Solna. Dessa möten hålls vart annat år varvid kommitténs aktiviteter stäms av med nationalkommittéerna. Ett mycket välorganiserat möte genomfördes i SEKs nya lokaler.

Kommittén genomgår generationsväxling av både ordförande, sekreterare och ett antal convenors för arbetsgrupper vilket skapar en känsla av att vi nu laddar om.

Edition 4.1 av lastbrytarstandarden IEC 60947-3 har publicerats. I denna utgåva har fjärrstyrda brytare lagts till. Krav på frånskiljare/lastbrytare i likströmsbatteri kretsar har tillkommit. Tillkommande kortslutningsprovning på en-fas brytare har införts. Prov för identifiering av kritisk likström (critical load current) har definierats.

Ny utgåva av standarden för plintar för Cu-ledare (IEC 60947-7-1:2025 Edition 4.0 (2025-04-15) har publicerats. Standarden omfattar nu mindre ledararea (0,05 mm<sup>2</sup>) samt krav för test när kontaktryck sker via isolermaterial m m.

### **Standard för cybersecurity**

(IEC 63208 Low-voltage switchgear and controlgear and their assemblies – Security requirements)

IEC TS 63208:2020 har uppdaterats och övergått till standard. Syftet med denna standard är att tillhandahålla ett minimum av krav för cybersecurityskydd av elprodukter anslutna till nätet för att minska risken till önskad manövrering och störning av skyddsfunktioner.

### **Halvledarbaserade effektbrytare**

(IEC 60947-10 ED1 Low-voltage switchgear and controlgear – Part 10: Semiconductor circuit-breakers)

SC 121A har utvecklat en produktstandard för halvledarbaserade effektbrytare. Standarden kräver att effektbrytaren uppfyller kravet på säker fränskiljning varför den även måste ha mekaniska kontakter.

### **Nödstopp IEC 60947-5-5**

Uppdaterad standard kommer att publiceras i början av 2026.

### **CENELEC, harmoniserad standard**

Sedan början på 1990-talet har EU publicerat listor på produktstandarder från CENELEC som ger presumtion för uppfyllande av kraven i vissa direktiv såsom LVD, EMC med fler. I början nöjde sig EU med att den tekniska kommittén bekräftade att standardens krav uppfyllde LVD. När EMC-direktivet kom innebar det att nya fenomen måste beaktas och då anlät EU konsulter att granska standarderna avseende EMC.

Idag ska alla standarder granskas och godkännas av konsulter (HAS process) före publicering i OJ. Efter ett domslut i EU-domstolen betraktas de harmoniserade standarderna som en del av lagen och ska därmed vara skrivna i enlighet med lagtext samt vara fritt tillgängliga för medborgarna.

Eftersom de flesta standarder är baserade på IEC-standarder och IEC har copyright på dessa har detta lett till ett totalstopp av publicering av harmoniserade standarder.

På mötet med CLC TC 121A i december 2025 diskuterades hur tillverkarna ska deklarerat uppfyllelse av lagkraven i direktiven och kunna applicera CE-märke på nya produkter i brist på harmoniserade standarder.

### **Ny arbetsgrupp bildades**

CAPIEL, den europeiska tillverkarorganisationen för lågspänningsapparater, planerar att publicera en lista på ”state of the art produktstandarder” och ge tillverkarna möjlighet att referera till dessa och deklarerat conformity efter att en riskanalys har genomförts. (CAPIEL: Guidance for the voluntary listing of state-of-the-art product standards).

CLC TC 121A har dragit tillbaka flera ansökningar om harmonisering av nya standarder tills vidare. Ingen EN-publication har blivit listad under EMC-direktivet sedan 2023, Endast en EN-publikation för LVD. Åldern på SC 121A-listade standarder i OJEU är mellan 5 och 25 år.

### **Planerat arbete under 2026**

IEC CDV 60947-1 IEC 2026 121A/710/CDV  
Arbete med uppdatering och förbättring av General rules 60947-1 har pågått några år och ny utgåva planeras publiceras under 2026. Principen för SC 121A är att när ett speciellt krav finns i minst två stycken standarder i 60947-serien ska detta flyttas till general rules och därmed erbjudas alla standarder i serien. Den nya utgåvan förväntas innehålla ett 20-tal nya krav, tester m m. Detta innebär att när ny publicering av part 1 sker förväntas alla övriga standarder i serien att ta ställning till dessa och uppdateras.

### **IEC CDV 63058 IEC 2025 Environment 121 233 CDV**

Nytt avsnitt angående effektivare utnyttjande av material planeras införas.