

SEK TK 22F

Kraftelektronik för överföring
och distribution av elenergi



Hitachi Energys spänningsstyva likriktareventilhall.

Sverige hävdar sig bra trots kinesisk dominans

SEK TK 22F ansvarar för standardiseringen av elektronisk kraftomvandling och/eller halvledarväxlingsutrustning och system, inklusive metoder för deras kontroll, skydd, övervakning, kylning och andra hjälpsystem och deras tillämpning på elektrisk överföring och distributionssystem.

Även om kraftelektronikenheter har använts i stor utsträckning i kraftöverförings- och distributionssystem globalt, särskilt inom områdena kraftsystemstabilitet och integration av förnybar kraftgenerering, är länder som aktivt bidrar till IEC för att utveckla relaterade system- och produktstandards fortfarande begränsade. Bland de 17 P-medlemsnationerna skickade Kina, Tyskland, Storbritannien, Japan och Sverige in över 90 % av totalt 200 experter. Enbart från Kina deltar cirka hundra experter och Sverige har tjugotvå experter i IEC SC 22F.

SC 22Fs plenarmöte 2024 hölls i Shanghai den 12 och 13 november. TK 22F deltog i detta tvådagarsmöte, tillsammans med över tjugo andra delegater från fem andra nationer: Kina, Tyskland, Storbritannien, Japan och Sydkorea. Ryska delegater deltog i mötet online via Zoom.

Snabb utveckling av spänningsstyva strömriktare

SC 22F gav ut sin första kommenterade version (CMV) någonsin av standarden IEC 62501 Edison 2.0: Voltage sourced converter (VSC) valves for high-voltage direct current (HVDC) power transmission – Electrical testing, 2024 för att följa den snabba teknikutvecklingen inom denna typ av strömriktare och bättre möta marknadens behov. Parallellt med

detta arbete publicerades två nya publikationer om styr- och skyddssystem för kraftöverföringssystem för högespänningslikström (HVDC) – Simulerings-testning i realtid utanför platsen, IEC TR 63368 och Unified power flow controller (UPFC) installationer – Systemtester, IEC TR 63500, publicerades också. Terminologi för VSC för HVDC-överföringssystem, IEC 62747, avslutade sitt andra ändringsarbete 2024.

Två ad hoc-grupper har godkänts för att ändras till arbetsgrupper för att utarbeta IEC-publikationer av tekniska rapporter om krav och testmetoder för ekvivalent omvandlarimpedans på AC-sidan av spänningsstyva likriktare (VSC) för högespänningslikströmssystem (HVDC) respektive realtidssimuleringsmodelleringsmetod för HVDC. Båda arbetsgrupperna leds av experter från Kina och även svenska experter från Hitachi Energy anslöt sig till dessa aktiviteter.

Offshore vindkraftskraftöverföring till elnät på land behöver ett dynamiskt bromssystem (chopper) för tillfällig energiabsorption i händelse av fel på kraftmottagande slutsystem. SC 22F kommer att utveckla en publikationsserie för denna typ av produkter från applikation till test under de kommande åren.

IEC SC 22Fs plenarmöte 2025 kommer att hållas i samband med IECs 89e General Meeting i New Delhi, Indien, i september 2025.

*Baoliang Sheng,
ordförande SEK TK 22F*