

SEK TK 76

Laserutrustningar och
optisk strålningssäkerhet



Foto: iStock. Creator: mikkelwilliam

IEC- och EN-standarderna 60825-1 inte längre helt identiska

Kommittén TK 76 speglar IEC TC 76 som utarbetar och underhåller standarder för lasrar, LED och lampsystem. Vi tittar på ny teknik inom fotonik och etablerar standarder för optiska produkter som t ex lidar, laserpekare, fiberkopplad laser och medicinska produkter. Vi etablerar mätmetoder i anslutning till våra två huvudstandarder IEC 60825-serien (laserprodukter) och IEC 62471-serien (lampor och lampsystem inklusive LED). Metodiken ska säkerställa att klassificering görs på korrekt sätt samt att lagstadgad lamp- och lasersäkerhet uppnås vid produktutveckling och användning av dessa produkter på marknaden. Kommittén är huvudsakligen aktiv inom den internationella kommittén TC 76, där medlemmarna har möjlighet att inte bara utöka sin egen eller företagets kompetens utan också påverka standarder både inom Sverige och internationellt.

Nya krav på klassificering och märkning av konsumentprodukter inom EU

Internationellt samarbete sker inom CENELEC TC 76 respektive IEC TC 76, vars möten hålls årligen. Huvudfokus på CENELEC-nivån har de senaste åren varit att harmonisera våra standarder inom EU och införa ”interpretation sheets” från IEC 60825-1:2014 som ett annex i

EN 60825-1:2014/A11:2021. I samband med harmoniseringen av våra standarder inom CENELEC har det tillkommit ytterligare krav på klassificering och märkning av konsumentprodukter inom EU, i form av standarden EN 50689:2021 Safety of laser products – Particular Requirements for Consumer Laser Products. Denna standard har nu inkluderats som referens och krav i EN 60825-1:2014/A11:2021 och började gälla under 2024. Dessa krav finns ännu inte på IEC-nivå, vilket innebär att IEC- och EN-standarderna inte längre är helt identiska.

Problem med olika gränsvärden och korrigeringsfaktorer

Ett annat huvudfokus har varit problematiken med att arbetsmiljödirektivet 2006/25/EC och laserstandard IEC 60825-1 fortfarande har olika gränsvärden och korrigeringsfaktorer. I laserstandardens utgåva 2014 uppdaterades dessa gränsvärden och korrigeringsfaktorer enligt ICNIRPs senaste riktlinje, medan i arbetsmiljödirektivet 2006/25/EC har dessa värden inte ändrats på över 20 år. Detta innebär att en laserprodukt kan ha olika lasersäkerhetsklassning beroende på vilket dokument som sätts som krav. Detta borde tas upp av EU-parlamentet, för att få fram en uppdatering av arbetsmiljödirektivets

gränsvärden eller låta direktivet hänvisa direkt till gränsvärden publicerade i laser- och lampstandarden så att inte samma problem uppstår igen. Normalt sett ska direktiven uppdateras vart femte år, men det har inte prioriterats på ett tag. Det finns ingen aktion från vår sida att lobba för detta och det är dessutom utanför TC 76s uppdrag. Trots många försök genom åren att kontakta ”rätt” personer, så kvarstår problemet.

Under 2025 kommer arbetet inom TC 76 på IEC-nivå att fortsätta med att utforma den fjärde utgåvan av grundstandarden IEC 60825-1. Det finns en uppsjö av förslag till revideringar som behöver diskuteras, gällande exempelvis korrektionsfaktorn för pulståg och införande av krav på mätning som simulerar användning av kikare även för svepande lasrar (lidar). IEC 60825-19 (mätmetod för laser på en rörlig plattform) har publicerats under 2024. IEC 60825-20

(produkter med laserstrålning som är medvetet riktad mot mänskliga ögat) och IEC 60825-21 (produkter med övervakad strålningseffekt) är nära publicering.

En ny revision av lampstandarden IEC 62471 är på gång och har huvudsakligen utvecklats av CIE. Efter godkänd slutomröstning kommer lampstandarden att publiceras som CIE S 009 och som IEC/CIE dual-logo-standard 62471 inom IEC. Standarden innehåller många förändringar, till exempel ökade klassificeringsavstånd och införande av korrektionsfaktor C5 för pulssade lampor/LED. I serien har flera förenklande delstandarder publicerats, del 5 för projektorer, del 6 för ultravioletter lampor, del 7 för lampor med synligt ljus och del 8 för infraröda lampor (under arbete).