



Dansk El-Tavle Forening

Sidste nyt fra S-517-02 oktober 2017

Vedr.: Sidste nyt fra standardiseringsudvalget S-517-02 "Kapslede fordelingsanlæg til lavspænding".

Udvalget består af følgende deltagere:

Steen Søgaard, Sikkerhedsstyrelsen (formand)
Peter Damgaard, Dansk Standard (referent)
Ove Nielsen, CUBIC-Modulsystem
René Jensen, CUBIC-Modulsystem
Henrik Mortensen, Eaton
Lars Hansen, Siemens
Peter Jäpelt, Schneider Electric
Johan Hakmann, Dansk Energi
Jens Zoëga Hansen, Dansk Energi
Preben Holm, Danfoss Drives
Jesper Nielsen, Vestas
Arne Thorsen, Pro-Automatic / Dansk El-Tavle Forening

Meddelelser fra formanden:

Steen Søgaard informerede om, at Claus Hangaard er ny vicedirektør i Sikkerhedsstyrelsen og Søren Muff er ny afdelingschef i Steen Søgaards afdeling.
Den 1. juli trådte de nye installations- og anlægsbekendtgørelser i kraft. Overgangsperioden, hvor der konverteres til standarder er dermed i fuld gang.
www.elsikkerhedsregler.dk er en ny informationsside, som Sikkerhedsstyrelsen har udviklet.

Standardiseringsudvalget S-564 har brugt meget tid på enkelte danske afvigelser i installations-bekendtgørelsen i.f.t. standarder, primært 75 % -reglen. Tekniq og SIK er endnu ikke enige om hvorvidt reglen vil blive afskaffet helt eller delvist.

Nyt vedrørende relevante dokumenter under afstemning og kommentering

IEC 61439-1, Edition 3 - Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General Rules,

Som tidligere informeret har vi måttet konstatere at det er tungt arbejde med fremdriften i IEC 61439-1 og -2.

"Temperaturstigning" og "Form separation" skaber store diskussioner. Nationale holdninger præger diskussionerne.

3. udgave af standarden blev ikke stemt igennem, det blev en samlet nej ved afstemningen. Der er stor uenighed om især kravene for temperaturstigning.

Arbejdet er nu sat 3-4 år tilbage og forslaget er tilbage på CD-stadiet.

For at IEC 61439-2, Edition 3 - Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies kan følge IEC 61439-1, Edition 3 har man opfordret til at der stemmes nej til -2, så de 2 publikationer kan følges ad.

IEC 61439-7 - Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites, market squares, electrical vehicles charging stations.



Dansk El-Tavle Forening

Standarden foreligger indtil videre kun på engelsk og fransk. Dansk Standard har ikke truffet beslutning om oversættelse til dansk. Udvalget vurderer, at der bestemt er national interesse og Arne Thorsen vil i lighed med de øvrige standarder hjælpe med oversættelsen og påtage sig at læse teknisk korrektur.

IEC 60947-9-1 - Low-voltage switchgear and controlgear – Part 9-1: Arc quenching devices.
Udstyr til at slukke og "kvæle" lysbuer (3-fasede kortslutninger anvendes ofte). Standarderne er endnu ikke så udbyggede, at personbeskyttelse også bliver omfattet.

IEC 60947-9-1 er på CD-stadiet

Kommende ny standard for energieffektivisering og miljømæssige aspekter blev debatteret. Særligt miljødelen er meget kompleks, hvor både produktion og bortskaffelse af materiel spiller ind. Det er et område der engang i fremtiden forventes også at vil komme til at vedrøre tavler. Tidshorizonten er umulig at gisne om på nuværende tidspunkt.

Blot til information for at lette forståelsen: I korte træk ser "livsforløbet" for de fleste dokumenter ud sådan her:

CD - Committee Draft - Dokumentet er nu ved at tage form, og bliver så sendt ud til de forskellige nationale udvalg for kommentering. Der stemmes ikke på dokumentet, der kommenteres kun. Antallet af kommentarer varierer utroligt meget, der kan være alt fra ingen kommentarer til flere hundrede.

CDV - Committee draft for voting - Kommentarerne fra CD'en er nu indarbejdet (naturligvis kun dem, som arbejdsgruppen har accepteret). Der kan stadig kommenteres på dokumentet, men nu skal der også stemmes.

FDIS - Final Draft International Standard - Nu er vi ved at være tæt på den færdige standard. Hvis man stemmer ja, kan man IKKE samtidigt kommentere (det skulle være sket på CD- eller CDV-niveau), hvis man stemmer nej, SKAL man kommentere/forklare, hvorfor man stemmer nej.

Der har været debatteret tolkning af følgende spørgsmål:

Vi har debatteret spørgsmålet vedrørende beskyttelse af metalkapslede klasse I tavler mod indirekte berøring.

DS/EN 61439-1, 8.4.3 Beskyttelse mod fejl

8.4.3.1 Installationsforhold

TAVLEN skal omfatte beskyttende foranstaltninger og være egnet til installationer udført i henhold til IEC 60364-4-41.

Beskyttende foranstaltninger egnede til særlige installationer (fx jernbaner og skibe) skal være efter aftale mellem TAVLE-fabrikanten og brugeren.

Når der anvendes et TT-jordingssystem i det elektriske netværk, skal en af følgende foranstaltninger anvendes i TAVLEN:

- a) dobbeltisolation eller forstærket isolation for de indgående forbindelser, eller
- b) fejlstrømsbeskyttelsesudstyr (RCD) på den indgående kreds
Sådanne bestemmelser skal være efter aftale mellem brugeren og fabrikanten.

hvor der er i tvivl om hvordan det forholder sig når der er tale om beskyttelsesmetoden automatisk afbrydelse af forsyningen, og når beskyttelsesudstyret til beskyttelse af selve tavlen er placeret i tavlen.

Når systemjordingen er et TT-system og tavlen i metalkapslet klasse I udførelse, er en meget brugt praksis i Danmark, at følge anvisningen i:

Elrådsmeddelelse Installationer nr. 6/09 pkt. 9.2 (3/99 pkt. 9.2)



Dansk El-Tavle Forening

Metalkapslede klasse I tavler kan også være beskyttet ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af flere stykker beskyttelsesudstyr fx anbragt i de enkelte tavlesektioner eller foran de afgående strømkredse, når blot selve beskyttelsesudstyret og alt materiel foran dette er dobbelt eller forstærket isoleret i forhold til tavlestel og metalkapslingen.

Ved anvendelse af et eller flere RCDér anbragt i de interne forbindelser eller i afgangene opbygges tavlen typisk i henhold til **“Isolationskoordinering for udstyr indenfor lavspændingssystemer”**.

Spørgsmålet går på om ovennævnte praksis er i overensstemmelse med bestemmelserne i DS/EN 61439-1 pkt. 8.4.3 Beskyttelse mod fejl, pkt. 8.4.3.1 Installationsforhold og bestemmelserne i DS/EN 60364 pkt. 531.3.5.3.1 Placering af RCDér (fejlstrømsafbrydere)?

Spørgsmålet er også om ovennævnte praksis er en dansk fortolkning, eller det også er en praksis der anvendes i andre lande, fx EU-landene?

Pkt. 531.3.5.3.1 Placering af RCDér (fejlstrømsafbrydere)

RCDér (fejlstrømsafbrydere) skal installeres ved forsyningspunktet i den del af installationen, der skal beskyttes. Kravene til uønsket udkobling i overensstemmelse med 531.3.2 skal også tages i betragtning.

Definitionen på forsyningspunktet er hvor installationens forsyning tilsluttes, ved TT-systemjording oftest et kabelskab, hvor det i praksis vil være uhensigtsmæssigt at placere fejlstrømsbeskyttelsesudstyr.

I modsætning til flere europæiske lande, bl.a. Sverige og Tyskland, hvor man udelukkende anvender TN-system, så er TT-systemet i antal det mest anvendte i Danmark, hvorfor spørgsmålet ikke har været relevant i de andre europæiske lande.

Ovennævnte spørgsmål er meget principielle for tavlefabrikanterne/medlemmerne af Dansk El Tavle Forening.

Da der er tale om forhold i relation til DS/EN 60364 vil Steen Søgaard bringe forespørgslen videre i udvalget S-564.