

El-Tavler

Formål og indledende beskrivelse

Nærværende notat indeholder kravspecifikationer til El-tavler.

Formålet med notatet er at sætte fokus på den standard og kvalitet som Silkeborg kommune ønsker i egne bygninger.

Hvor er dette gyldigt?

Opstillede kravspecifikationer er gældende i alle kommunens ejendomme, både ved nybyg samt ved ombygning/renovering.

Alle tavler er omfattede af nærværende dokument, herunder også tavler for bygningsautomatik.

Reference til andre interne dokumenter

Lysstyring

Pladsdisponering

Referencer til eksterne standarder, vejledninger mv.

Til enhver tid nyeste gældende normer og bestemmelser.

DS/EN 61439-0 til 5 Tavler

DS 475:2012.

Brandtætning iht. DBI's vejledning 31, herunder også gaslukninger.

Grundlæggende forudsætninger

Ikke relevant

Tekniske krav

Alle grupper opmærkes tydeligt med sort tekst på hvid baggrund på holdbare Resopalskilte. Det skal tydeligt fremgå hvad der forsyner hvad. Mærkning med "diverse" accepteres ikke. Hvis "disponibel" gruppe anvendes til forsyning af belastning, skal disse mærkes om med tilhørsforhold.

Alle afbryder og stikkontakter skal ligeledes opmærkes med, holdbar, indgraveret tilhørsforhold. (Tavle nummer og gruppe nummer)

Dymo eller anden opmærkning med lim på bagsiden accepteres ikke som holdbar opmærkning på afbryder og stikkontakter.

Samledåser og Cee udtag opmærkes ligeledes med maskinskrevet opmærkning.

Alle kabler skal opmærkes med holdbare kabelmærker med maskinskrevet skrift i begge ender. Kabelmærkerne fastgøres med kabelbinder.

Se under afsnit for Design / Æstetiske krav for billede af ønskede kabelmærker.

Alle ender på kabelbinder afklippes rent med en lille skævbider så der ikke efterlader skarpe kanter.

Generelt skal alle tavler leveres som sikringsløse tavler, ved at benytte automatsikringer og maksimalafbryder i størst muligt omfang. RCD'er til belysning skal være af Si udgave.

Afbrydere: Iht.

Lavspændingskoblingsudstyr Del 3: Afbrydere, adskillere, effektadskillere samt kombinerede sikrings- og afbryderenheder,

Dette notat er Silkeborg Kommunes interne krav og kan ikke videregives i dette format ved udbud mv.

***Dato: 12-07-2023/ JSD
Revision: F***

DS/EN 60947-3:2009, DS/EN 60947-3/A1:2012, DES/N 60947-3:2009/A2:2015, Dansk Standard.

Ledningsadskiller: Iht. Koblingsudstyr til lavspænding Del 1: Generelle regler DS/EN 60947-1:2007 DS/EN 60947-1/A1:2011 DS/EN 60947-1:2007/A2:2014 Dansk Standard.

Maksimalafbrydere: Iht. Koblingsudstyr til lavspænding Del 2: Maksimalafbrydere DS/EN 60947-2:2006 DS/EN 60947-2/A1:2009 DS/EN 60947-2/A2:2013 Dansk Standard. Skal leveres med elektronisk relæ.

Alle materialer og produkter skal være fra anerkendte producenter.

PE-skiner skal være separate skinner i kobber.

Funktionsenheder ≥ 80 A, udføres i Form: 4a
Funktionsenheder < 80 A, udføres i Form: 2b med alle effektafgange samt styre- og signalkredse ført til klemmer i kabelfelt.

Alle tavler skal beskyttes med transientbeskyttelse i klasse 2+3, beskyttelsen placeres så tæt på forsyningspunktet som muligt.

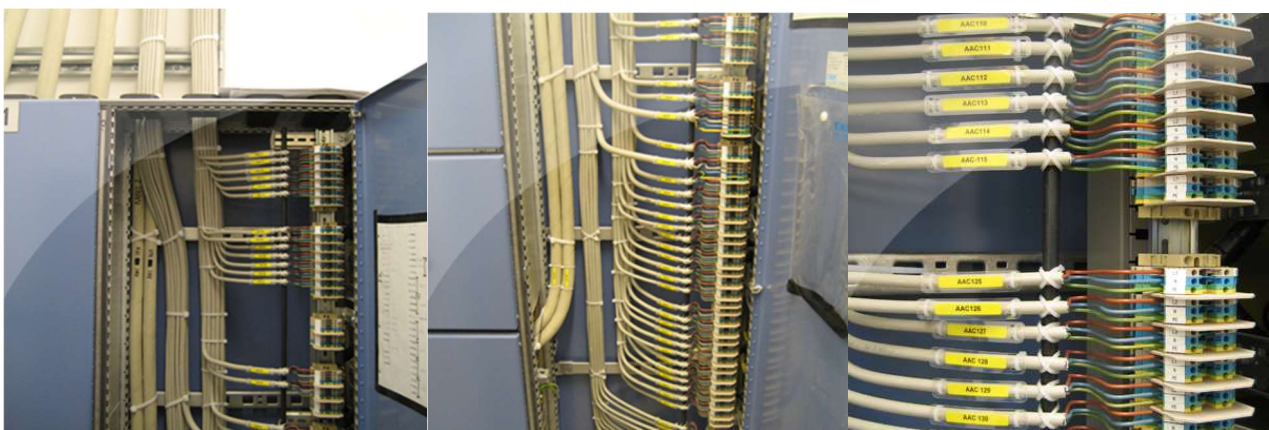
Sikringsgrupper for ABA, AIA, ABV, AVA, AIA skal placeres i samme selvstændige sektion med egen låge. Sektionen markeres tydeligt med "Brand" samt "Tyv"
Sikringsgrupper herfor skal være Kombi afbryder med kombineret HPFI og Automatsikring.

Sikringsgrupper for EDB skal være Kombi afbryder med kombineret HPFI og Automatsikring.

Design / Æstetiske krav

Pladekapslet type, opbygget i modulært tavlesystem i farven lys grå.

Kabler fremføring og montering skal udføres i sammen standart som nedenstående billeder:



Krav til energiforbrug

Termografering 2 stk. pr tavle, en gang efter 2 ugers drift, en gang inden 1 års gennemgang.
Alle termograferinger skal udføres med belastning på afgangene.
Dokumentation skal fremsendes til byherre og tilsyn.

Beregningsværktøjer

Pc Schematic eller lignende.

Drift & vedligehold

Alt materiel afleveres komplet rengjort. Tavleoverflader skal aftørres, således byggestøv og fedtede/sorte fingre er fjernet. Tavler støvsuges indvendigt.

Al dokumentation skal være på dansk.

Der skal udarbejdes og afleveres "As Built" projektmateriale rentegnet i PDF format.
Projektmaterialet skal indeholde tavleforsider, tilspændings skemaer, komponentlister, tilslutningsskemaer, kredsskemaer for effekt- og signalkredse, kontrolskemaer samt arbejdstegninger.
Alle tegninger skal udføres efter lagstruktur.

Projektmaterialet fremsendes til Silkeborg kommune som en del af D&V.
Derudover skal der ligges en kopi af opdaterede tegninger i tavlen.

Der skal udarbejdes og afleveres dokumentation som viser, dato for den udførte rapport, fabrikat og type af måleinstrument, dato for sidste kalibrering af måleinstrument og målinger af IKMax, 2 fase, IPeak, 2 fase, IKMax, 3 fase, IPeak, 3 fase, IKMin, L-N og IKMin, L-PE samt ΔU .

Emner/spørgsmål der skal afklares, og som ikke er beskrevet i notatet

Ikke relevant