

## Brugervejledning & Vedligeholdelsesanvisning .

Inden idriftsættelse :

Før anlægget forlader tavleværkstedet bliver det rengjort og afprøvet.

Under transport til opstillingsstedet kan anlægget have været udsat for rystelser, dette medfører at snavs og støv kan være trængt ind i anlægget.

Under installation kan der ligeledes trænge støv og fremmedlegemer ind.

Inden anlægget sættes i drift, skal følgende udføres :

- ① Kontrol af elektriske forbindelser
- ② Efterspænding med momentnøgle af skinnedsamlinger og forbindelser til skinner. Om størrelsen på tilspændingsmomenterne, se særskilt tabel side 4.
- ③ Kontrol af at apparatterminaler er spændt med de for apparaterne opgivne tilspændingsmomenter.
- ④ Kontrol af til- og afgangskabler er ordentligt aflastet.
- ⑤ Støvsugning.  
Blæs aldrig ind i et anlæg, da luftstrømmen kan få fremmedlegemer til at placere sig på steder, hvor de kan gøre skade.

Styrespænding tilsluttes, og korrekt funktion af styrekredsen kontrolleres.

Samleskinner sættes under spænding.

Afgange kontrolleres enkeltvis.

Korrekt funktion af signal og måleudstyr kontrolleres.

Indstilling af motorværn, maksimalafbrydere, målere og multiinstrumenter.

## Vedligeholdelsesanvisning for forebyggende vedligeholdelse af tavleanlæg.

Ved forebyggende vedligeholdelse af tavleanlæg, der bør finde sted **mindst** en gang om året, Kan følgende generelle checkpunkter være retningsgivende.

1. Tavler skal anbringes således, at de er let tilgængelige for betjening
2. Visuel inspektion
3. Gør anlægget spændingsløst
4. Rengør anlægget ud- og indvendigt. Vær omhyggelig med isolationsdele, ventilationsåbninger og eventuelle filtre.
5. Inspicer anlæggets detaljer, specielt elektriske samlinger og tilslutninger for misfarvning som følge af forhøjet temperatur ved øget overgangsmodstand.  
Ved misfarvning : Adskil forbindelsen, puds kontaktfladerne og reetabler forbindelsen.
6. Efterspænd elektriske samlinger og tilslutninger med momentværktøj. Momentet afhænger af boltens størrelse, se særskilt tabel side 4. Efterspænd skruesikringer og kontroller at knivsikringer er i korrekt indgreb med sikringsholderne.
7. Inspicer apparaternes kontaktsteder, hvor dette er muligt. Er mere end 75% af kontaktmaterialet i brydestedet bortbrandt, udskiftes kontaktsættet. Find årsagerne til kontaktprellet, og afhjælp fejlen.  
( Oftest skyldes fejlen en mekanisk fejl i apparatet, eller et usikkert styresignal til en kontaktor.)
8. Foretag en termografering eller mål spændingsfald over skinnedsamlinger og brydesteder på vigtige apparater, hvor visuel kontrol ikke er muligt.
9. Udskift slidte dele, eventuelt på grundlag af driftstime- eller koblingsstatistik.’
10. Kontaktelementer på draw-out kassetter efterses, renses og påføres et tyndt lag syrefri vaseline eller kontaktfedt.
11. Motioner diverse kontaktorer, afbrydere og ledningsadskillere. Dette er **meget vigtigt**, og bør jævnligt foretages. ( Jfr. IEC 158-1 )
12. Foretag isolationsmåling, ( Højspændings- eller meggerprøve ). Husk at afbryde spændingsforsyningen og jordforbindelsen til elektronik- og styreledningskredse, samt at åbne alle afgange.
13. Kontroller alarm og styre funktioner.
14. Efterspænd mekaniske samlinger.
15. Inspicer eventuelle pakninger, specielt ved låger og om nødvendigt, udskift disse.
16. Reparer eventuelle malingskader.
17. Vedligehold de enkelte apparater og komponenter i anlægget, i overensstemmelse med de respektive fabrikanters forskrifter.
18. Forsyn anlægget med dato for vedligeholdelsen.

Hvis anlægget har været udsat for ekstreme driftsforhold, f.eks. brand eller vandskade, lynnedslag eller store kortslutningsstrømme, udskift defekt materiel og gennemfør ovenstående procedure.

## Tilspændingsmomenter.

Skruer og møtrikker skal være korrissionsbeskyttede, blankforzinkede eller have fået en tilsvarende behandling.

Skruer, skiver samt møtrikker er efter følgende normer :

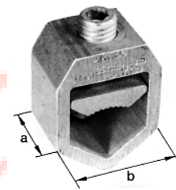
Skruer	DIN 931
Møtrikker	DIN 934
Fjederskiver	DIN 128A
Sikringsskiver	DIN 6798
Tallerkenskiver	DIN 6796

Skruer og bolte skal spændes med følgende momenter :

M6	7 Nm
M8	20 Nm
M10	40 Nm
M12	70 Nm
M14	110 Nm
M16	170 Nm

Klemmer der leveres af **EL-TA A/S**, er, alt afhængigt af kabelstørrelsen, en af følgende typer :

V-KLEMME	10-95 mm <sup>2</sup> AL /CU	20NM
V-KLEMME	70-240 mm <sup>2</sup> AL /CU	25NM



CS-BC-160A	(25 mm <sup>2</sup> - 120 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	15/20NM
CS-BD-250A	(25 mm <sup>2</sup> - 150 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	15/20NM
CS-BD-250A	(150 mm <sup>2</sup> - 240 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	25/30NM
CS-BH-630A	(25 mm <sup>2</sup> - 150 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	15/20NM
CS-BH-630A	(150 mm <sup>2</sup> - 240 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	25/30NM
CS-BL-1000A	(150 mm <sup>2</sup> - 300 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	30NM
CS-BL-1600A	(150 mm <sup>2</sup> - 300 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	30NM



KE-61	2,5-50 mm <sup>2</sup>	AL/CU	10NM
KE-62	16-95 mm <sup>2</sup>	AL /CU	14NM
KE-63	35-150 mm <sup>2</sup>	AL/CU	24NM
KE-64	35-240 mm <sup>2</sup>	AL/CU	40NM
KE-66	2x(6-50 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	10NM
KE-67	2x(16-95 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	14NM
KE-68	2x(35-150 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	24NM
KE-69	2x(35-240 mm <sup>2</sup> )	AL /CU	40NM



## Installationsoplysninger.

Anlægget er installeret af :

Firma Stempel.

Anlægget er inden aflevering til Dem kontrolleret og efterset, svarende til **EL-TA A/S**'s og de respektive apparatfabrikanter's anvisninger.

For at undgå driftstop, anbefaler vi at anlægget efterses **mindst** en gang om året.

Eftersyn foretaget af :

Dato :	Udført af :	Bemærkninger :