

**PROAUTOMATIC**

**Søndermarken 16**

**DK - 6670 Holsted**

**Tlf : +45 75 39 11 00**

**Fax : +45 75 39 12 77**

**[pro@pro-automatic.dk](mailto:pro@pro-automatic.dk)**

Projekt:

**Gruppetavle**

**PRO 343TF - Hvid**

Anlæg nr.:

**PRO 343TF**

Rådgiver tegn.nr.:

Projekt Rev.:

28-06-2019 12:41:56

**PROAUTOMATIC**  
FREMTIDENS ELTAVLER

|                       |                  |                    |                                |                    |
|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
| Kunde:                | Postnr.:         | Forside            |                                |                    |
| Adresse:              | By:              | Rådgiver tegn.nr.: |                                |                    |
| Projekt: Gruppetavle  |                  |                    | Tegning nr.:                   | Antal sider: 14    |
| Sag: PRO 343TF - Hvid | Dato: 28-06-2019 |                    | <b>Pro 343TF - Hvid</b>        | Forrige: Næste: I1 |
|                       |                  | Ing.: MVA Rev.:    | Side rev.: 28-06-2019 07:23:24 | <b>Side: FS</b>    |

| Sidenr. | Titel                 | Revision | Sidste rettelsestid | Pos. |
|---------|-----------------------|----------|---------------------|------|
|         |                       |          |                     | 1    |
| I2      | Tavledata             |          | 28-06-2019 07:19:20 | 2    |
| I3      | Infoblad              |          | 28-06-2019 07:19:20 | 3    |
| 1       | Layout                |          | 28-06-2019 12:41:52 | 4    |
| 2       | Tilgang og hovedstrøm |          | 28-06-2019 10:33:52 | 5    |
| 3       | Hovedstrøm            |          | 28-06-2019 12:41:20 | 6    |
| 4       | Hovedstrøm            |          | 28-06-2019 12:40:54 | 7    |
| KL1     | Komponentliste        |          | 28-06-2019 12:42:04 | 8    |
| SL1     | Stykliste             |          | 28-06-2019 12:42:04 | 9    |
| VE      | Vedligeholdsanvisning |          | 28-06-2019 07:19:20 | 10   |
|         |                       |          |                     | 11   |
|         |                       |          |                     | 12   |
|         |                       |          |                     | 13   |
|         |                       |          |                     | 14   |
|         |                       |          |                     | 15   |
|         |                       |          |                     | 16   |
|         |                       |          |                     | 17   |
|         |                       |          |                     | 18   |
|         |                       |          |                     | 19   |
|         |                       |          |                     | 20   |
|         |                       |          |                     | 21   |
|         |                       |          |                     | 22   |
|         |                       |          |                     | 23   |
|         |                       |          |                     | 24   |
|         |                       |          |                     | 25   |
|         |                       |          |                     | 26   |
|         |                       |          |                     | 27   |
|         |                       |          |                     | 28   |

|                                                                                                           |  |                       |                  |                     |                                |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|
| <br>FREMTIDENS ELTAVLER |  | Kunde:                | Postnr.:         | Indholdsfortegnelse |                                |                       |
|                                                                                                           |  | Adresse:              | By:              | Rådgiver tegn.nr.:  |                                |                       |
|                                                                                                           |  | Projekt: Gruppetavle  |                  |                     | Tegning nr.:                   | Antal sider: 14       |
|                                                                                                           |  | Sag: PRO 343TF - Hvid |                  |                     | <b>Pro 343TF - Hvid</b>        | Forrige: FS Næste: I2 |
|                                                                                                           |  |                       | Dato: 28-06-2019 |                     | Side rev.: 28-06-2019 12:42:04 | <b>Side: I1</b>       |
|                                                                                                           |  |                       | Ing.: MVA        | Rev.:               |                                |                       |

**Tavlefabrikant:**

Pro-Automatic A/S

Søndermarken 16

6670 Holsted

Tlf.: 75 39 11 00

Mail: pro@pro-automatic.dk

www.pro-automatic.dk

**TAVLEDATA**

Tavledata for anlæg nr.:

**PRO 343TF****Standard:** IEC 61439-3**Mærkedriftsspænding:**

Hovedkredse: Ue 3x400/230 VAC  
Hjælpekredse: Ue 230 VAC  
Tolerance: +/- 10%

**Mærkefrekvens:** fn 50Hz**Isolationsspænding:**

Hovedkredse: Ui 400 V  
Hjælpekredse: Ui 230 V

**Mærkeimpulsholdespænding:**

Hovedkredse: Uimp 6 kV  
Hjælpekredse: Uimp 6 kV

**Mærkestrøm for tavle:** InA 35A**Mærkesamtidighedsfaktor:** RDF Tabel 101

jf. IEC 61439-2

**Kortslutningsdata:**

Max. mærkekortslutningsstrøm: Icf 6 kA  
Min. kortslutningsstrøm: Ikmin 0,315 kA  
(Forudsat)

Smeltesikring: Mærkestrøm: In 35A  
Type: D0x/NH  
Karakteristik: gG

**Systemjording:** TT eller TN-S**Produktionsdato:** Måned / År: XX / 2019**Beskyttelse mod indirekte berøring:**Beskyttelse af tavlestel

Beskyttelsesmetode: Total isolation (kl. II)

Beskyttelsesudstyr: Total isolation (kl. II)

Beskyttelse i afgående kredse

Hovedkredse: Aut. afbrydelse af forsyningen

Hjælpekredse: Aut. afbrydelse af forsyningen

**Kapsling:**

Kapslingstype: Isolerstofkapslet

Kapslingsklasse: IP 2XC

Kapslingsklasse mod gulv: IP 00

(Gælder kun gulvmonterede tavler m. åben bund)

**Intern opdeling:**

Indgangsfelt: Form 1

Afgange ≤ 63A: Form 1

Afgange &gt; 63A: Form 1

**Driftsforhold:**

Omgivelsestemperatur, indendørs opstilling:

Max. +25°C min. -5°C

Omgivelsestemperatur, udendørs opstilling:

Max. +25°C min. -25°C

Miljø: Ikke aggressive omgivelser

Forureningsgrad: 3

EMC-miljø: B

**Ydre dimensioner:**

(Eksl. betjeningshåndtag, dækselskruer, vægbeslag m.m.)

Højde: 560 mm

Bredde: 250 mm

Dybde: 101 mm

Vægt: 6 kg

**Bemærkninger:**

Ingen.

## LEDERIDENTIFIKATION

- ▣ Grøn / Gul: Jordleder / Beskyttelsesleder
- ▣ Sort: AC og DC effektkredse
- ▣ Lyseblå: Neutral leder effektkredse
- ▣ Sort: 230VAC styrekredse
- ▣ Lyseblå: N VAC styrekredse
- ▣ Rød: 230VAC styrekredse, efter skilletransformer
- ▣ Rød / Hvid: N VAC styrekredse, efter skilletransformer
- ▣ Lyserød: ≤ 24VAC styrekredse
- ▣ Lyserød / Hvid: 0VAC styrekredse
- ▣ Blå: 24VDC styrekredse
- ▣ Blå / Hvid: 0VDC styrekredse
- ▣ Violet: Specielle DC styrekredse
- ▣ Grå: Analoge kredse
- ▣ Hvid: Måleledninger transducere
- ▣ Orange: Styrekredse for tvangs-kobling forsynet fra en ydre strømkilde.

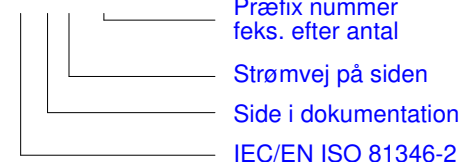
Særskilt identifikation foretages ved nummerering

Dimensionering af kabler samt indstilling af eksempelvis maksimalafbryder og termorelæer er kun vejledende. Endelig dimensionering samt indstillinger foretages af den, på installationsstedet, ansvarlige el-mester.

## REFERENCEBETEGNELSER

Eksempel:

**-Q35.1**

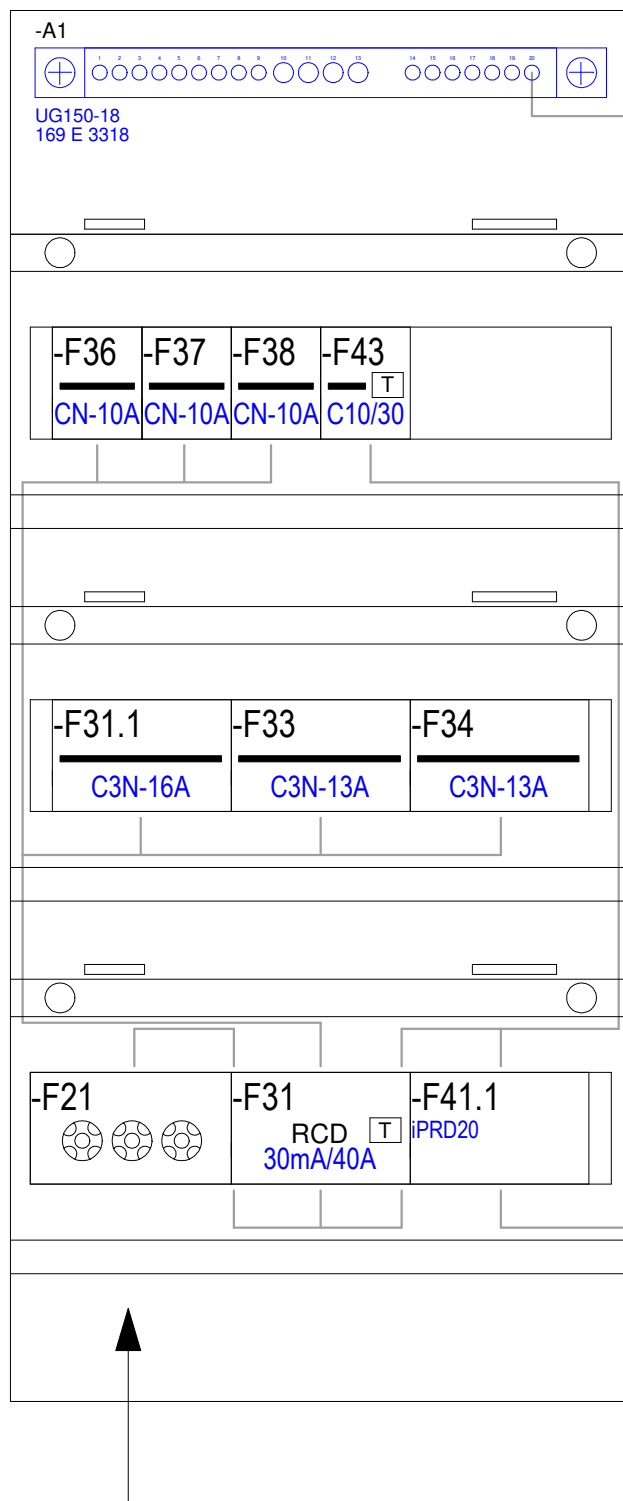


## IEC/EN ISO 81346-2

- A: Berøringsskærm
- B: Føler, Detektor, Målelement, Fotoceller, Temperatur
- C: Buffer, Kondensator
- E: Kedel, Lys og varme apparater
- F: Sikring, Termisk beskyttelse, Overspændingsafleder
- G: Tørellement, Generatorer, Solceller
- K: Relæer, kontaktorer, Filter
- M: Motorer, Aktiveringsspoler
- N: Analoge elementer
- P: Måleudstyr, Signallampe, Testudstyr
- Q: Effekt afbrydere, adskillere
- R: Modstande
- S: Afbrydere i styrekredse
- T: AC/DC-, Frekvens- signal- omformer. Transducer, transmitter
- U: Isolator
- V: Filter, halvledere
- W: Samleskinne, Kabel
- X: Terminaler, stik, fatninger

# Layout

Side 1 - VE



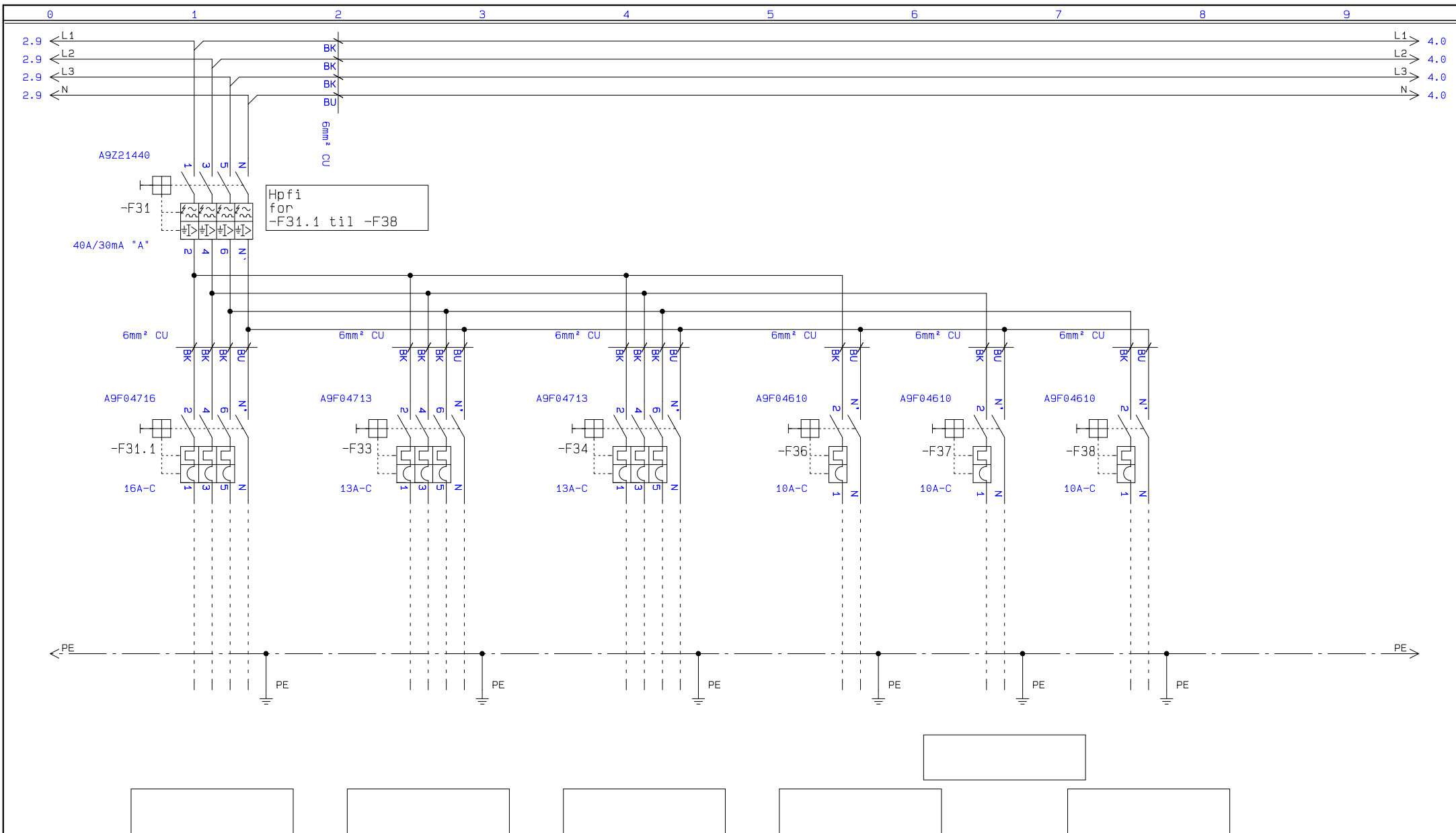
# Kredsskema

Side 2 - VE



|                                            |          |                  |          |           |                       |                                |                                         |                   |    |
|--------------------------------------------|----------|------------------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|----|
| <b>PROAUTOMATIC</b><br>FREMTIDENS ELTAVLER | Kunde:   |                  | Postnr.: |           | Tilgang og hovedstrøm |                                |                                         |                   |    |
|                                            | Adresse: |                  | By:      |           | Rådgiver tegn.nr.:    |                                |                                         |                   |    |
|                                            | Projekt: | Gruppetavle      |          |           | Dato: 28-06-2019      |                                | Tegning nr.:<br><b>Pro 343TF - Hvid</b> | Antal sider:      | 14 |
|                                            | Sag:     | PRO 343TF - Hvid |          |           |                       |                                |                                         | Forrige: 1 Næste: | 3  |
|                                            |          |                  |          | Ing.: MVA | Rev.:                 | Side rev.: 28-06-2019 10:33:52 | <b>Side:</b>                            | <b>2</b>          |    |







# Lister

Side KL1 - VE

| Pos. | Komponentnavn | Ref. | Varenummer    | Type       | Beskrivelse                                      | Fabrikat             |
|------|---------------|------|---------------|------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| 1    | -A1           | 1/1  | 5703302028837 | 169 E 3318 | Gruppetavle UG 150-18, hvid                      | Lauritz Knudsen      |
| 2    | -F21          | 2/1  | 4021267313067 | WO-31306   | Sikringselement DIN-skinne, D02 3P, 63A          | Wöhner GmbH & Co. KG |
| 3    | -F31          | 3/1  | 3606480443206 | A9Z21440   | HPFI-afbryder iID 40A 4P 30mA kl. A              | Schneider Electric   |
| 4    | -F31.1        | 3/1  | 3606480441110 | A9F04716   | Automatsikring iC60N C 16A 3P+N                  | Schneider Electric   |
| 5    | -F33          | 3/3  | 3606480441103 | A9F04713   | Automatsikring iC60N C 13A 3P+N                  | Schneider Electric   |
| 6    | -F34          | 3/4  | 3606480441103 | A9F04713   | Automatsikring iC60N C 13A 3P+N                  | Schneider Electric   |
| 7    | -F36          | 3/6  | 3606480440946 | A9F04610   | Automatsikring iC60N C 10A 1P+N                  | Schneider Electric   |
| 8    | -F37          | 3/7  | 3606480440946 | A9F04610   | Automatsikring iC60N C 10A 1P+N                  | Schneider Electric   |
| 9    | -F38          | 3/8  | 3606480440946 | A9F04610   | Automatsikring iC60N C 10A 1P+N                  | Schneider Electric   |
| 10   | -F41.1        | 4/1  | 3606480506468 | A9L20600   | Transientbesk. Type 2 iPRD20, TT/TN-S, u. melder | Schneider Electric   |
| 11   | -F43          | 4/3  | 3606489444112 | A9DC3610   | Kombiafbryder iCV40N C 10A 1P+N 30mA kl. A       | Schneider Electric   |
| 12   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 13   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 14   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 15   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 16   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 17   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 18   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 19   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 20   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 21   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 22   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 23   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 24   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 25   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 26   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 27   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 28   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 29   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 30   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 31   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 32   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 33   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 34   |               |      |               |            |                                                  |                      |
| 35   |               |      |               |            |                                                  |                      |

|                                                        |                       |  |          |  |                    |       |                                |                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|--|----------|--|--------------------|-------|--------------------------------|-----------------------|
| <div>PROAUTOMATIC</div> <div>FREMTIDENS ELTAVLER</div> | Kunde:                |  | Postnr.: |  | Komponentliste     |       |                                |                       |
|                                                        | Adresse:              |  | By:      |  | Rådgiver tegn.nr.: |       |                                |                       |
|                                                        | Projekt: Gruppetavle  |  |          |  |                    |       | Tegning nr.:                   | Antal sider: 14       |
|                                                        | Sag: PRO 343TF - Hvid |  |          |  | Dato: 28-06-2019   |       | Pro 343TF - Hvid               | Forrige: 4 Næste: SL1 |
|                                                        |                       |  |          |  | Ing.: MVA          | Rev.: | Side rev.: 28-06-2019 12:42:04 | Side: KL1             |

| Pos.                                                                               | Mængde | EAN13 Stregkode                                                                   | Varenummer                  | Type        | Beskrivelse                                      | Fabrikat                         | Udgået                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1                                                                                  | 3      |  | 3606480440946               | A9F04610    | Automatsikring iC60N C 10A 1P+N                  | Schneider Electric               | False                  |
| 2                                                                                  | 2      |  | 3606480441103               | A9F04713    | Automatsikring iC60N C 13A 3P+N                  | Schneider Electric               | False                  |
| 3                                                                                  | 1      |  | 3606480441110               | A9F04716    | Automatsikring iC60N C 16A 3P+N                  | Schneider Electric               | False                  |
| 4                                                                                  | 1      |  | 3606480443206               | A9Z21440    | HPFI-afbryder iID 40A 4P 30mA kl. A              | Schneider Electric               | False                  |
| 5                                                                                  | 1      |  | 3606480506468               | A9L20600    | Transientbesk. Type 2 iPRD20, TT/TN-S, u. melder | Schneider Electric               | False                  |
| 6                                                                                  | 1      |  | 3606489444112               | A9DC3610    | Kombiafbryder iCV40N C 10A 1P+N 30mA kl. A       | Schneider Electric               | False                  |
| 7                                                                                  | 1      |  | 4021267313067               | WO-31306    | Sikringselement DIN-skinne, D02 3P, 63A          | Wöhner GmbH & Co. KG             | False                  |
| 8                                                                                  | 1      |  | 5703302028837               | 169 E 3318  | Gruppetavle UG 150-18, hvid                      | Lauritz Knudsen                  | False                  |
| 9                                                                                  |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 10                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 11                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 12                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 13                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 14                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 15                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 16                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
| 17                                                                                 |        |                                                                                   |                             |             |                                                  |                                  |                        |
|  |        |                                                                                   | Kunde:                      | Postnr.:    | Stykliste                                        |                                  |                        |
|                                                                                    |        |                                                                                   | Adresse:                    | By:         | Rådgiver tegn.nr.:                               |                                  |                        |
|                                                                                    |        |                                                                                   | Projekt:   Gruppetavle      |             |                                                  | Tegning nr.:                     | Antal sider:   14      |
|                                                                                    |        |                                                                                   | Sag:       PRO 343TF - Hvid |             |                                                  | <b>Pro 343TF - Hvid</b>          | Forrige: KL1 Næste: VE |
|                                                                                    |        |                                                                                   |                             | Ing.:   MVA | Rev.:                                            | Side rev.:   28-06-2019 12:42:04 | <b>Side:       SL1</b> |

## Vedligeholdsanvisning

### **0.0 Grundlæggende principper.**

- 0.1 Vedligeholdelsen har til formål at eftervise, at tavlen er i overensstemmelse med de gældende bestemmelser på produktions eller ombygningstidspunktet
- 0.2 Særlig opmærksomhed skal rettes mod eftersyn og kontrol af forhold og materiel, der skaber sikkerhed for personer, husdyr, og ejendom jfr. Stærkstrømsbekendtgørelsen kapitel 61439-2 og 3 / 60204-1
- 0.3 Vedligeholdelsen skal i håndværksmæssig henseende udføres forsvarligt og godt, af kvalificerede personer og under anvendelse af egnet materiel og værktøj.

### **1.0 Strømskinner og ledningsforbindelser**

- 1.1 Mindst en gang om året skal der foretages termografering for detektering af termisk betingede fejl i samlinger, forbindelser, og på komponenter.

#### **Alternativt:**

Mindst en gang om året skal der foretages visuel kontrol af alle samlinger, og forbindelser.

Særlig faresignaler vil være varmemisfarvninger og sodsværtninger.

Samling af strømskinner er udført med kalibreret værktøj.

Samlingerne kan således betragtes som vedligeholdelsesfrie, og må derfor ikke efterspændes.

- 1.2 Mindst en gang om året skal alle isolationsdele efterses for at sikre disse opfylder kravene til krybe- og luftafstande.  
Isolationsmateriale skal specielt friholdes for fugt, støv og snavs.

### **2.0 Komponenter**

- 2.1 Komponenter skal efterses og vedligeholdes i overensstemmelse med de enkelte komponentproducenters anvisninger.

### **3.0 Ydre kapslinger og barrierer (afdækninger)**

- 3.1 Mindst en gang om året skal der foretages visuel kontrol af tavlens ydre kapsling for kontrol af kapslingsklasse (IP-kode)
- 3.2 Mindst en gang om året skal der foretages visuel kontrol af alle barrierer (afdækninger) for, at sikre korrekt beskyttelse mod indirekte berøring. Samtidig skal alle lukketøjer i låger kontrolleres for overensstemmelse med indre barrierer.

---

PRO / AUTOMATIC a.s