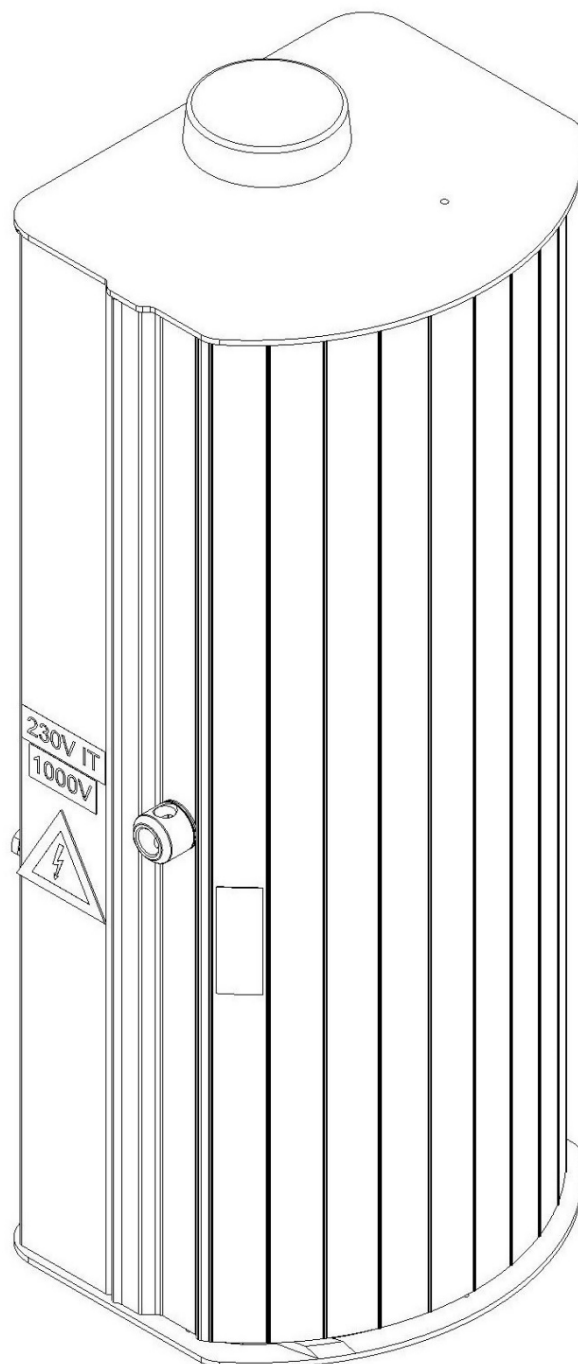


Signalskap 1000/230V IT kombiskap



Innhold

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Generell beskrivelse..... | 3 |
| 1.1 | Nettovervåkning og AMS..... | 3 |
| 2 | Mål og grunnbestykning | 4 |
| 3 | Montasje..... | 5 |
| 3.1 | Montasje på vegg | 5 |
| 3.2 | Montasje på stolpe..... | 6 |
| 4 | Montasjeplate, kundeplate | 7 |
| 4.1 | Enkel montasjeplate..... | 7 |
| 4.2 | Dobbel montasjeplate | 7 |
| 5 | Antenne | 8 |
| 6 | Låsesystem..... | 8 |
| 7 | Komponentplater og tilkobling..... | 8 |
| 7.1 | Tilkoblinger | 8 |
| 7.1.1 | Jording..... | 8 |
| 7.1.2 | Kabelinnføring..... | 8 |
| 7.2 | Komponentplate for 230V IT-nett..... | 9 |
| 7.2.1 | Automatsikring 230V | 9 |
| 7.2.2 | Overspenningsvern | 9 |
| 7.2.3 | Nullpunktsikring..... | 9 |
| 7.2.4 | Varmeelement. | 9 |
| 7.2.5 | Nettanalysator CVM-E3-MINI | 9 |
| 7.2.6 | Skilleklemmer for strømtransformatorer | 9 |
| 7.2.7 | Kommunikasjonssystem | 9 |
| 7.3 | Komponentskinne for 1000V IT-nett..... | 10 |
| 7.3.1 | Isometer Bender isoHV425+AGH422 | 10 |
| 7.3.2 | Kommunikasjonssystem | 10 |
| 7.3.3 | Overspenningsvern (opsjon)..... | 10 |
| 7.4 | Signal og spenningsforsyning til ettermontert utstyr | 10 |
| 8 | Vedlikehold | 10 |

1 GENERELL BESKRIVELSE

UNI-signalskap leveres oftest for AMS innsamling og nettovervåking.

Skapene leveres med en eller to montasjeplater (dobbeltdækker) øverst i skapet. Her er det plass til målekonsentrator, måler, eventuelt RTU som kan samle inn måleverdier for tilhørende trafokrets.

Målere og konsentratorer leveres av kunde.

Nederst i skapet sitter ferdig ferdigkoblede komponentplater. Der er det lagt klar ledninger for tilkobling av forskjellige funksjoner på kundeplaten. Se koblingsskjema.

1.1 NETTOVERVÅKNING OG AMS

Innsamling av måleverdier. Overvåking av nettet med hensyn på jordfeil. Mulighet også for overvåking av oljetemperatur i transformator, strømmer, spenninger, og andre data.

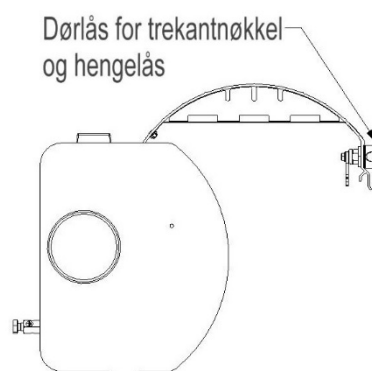
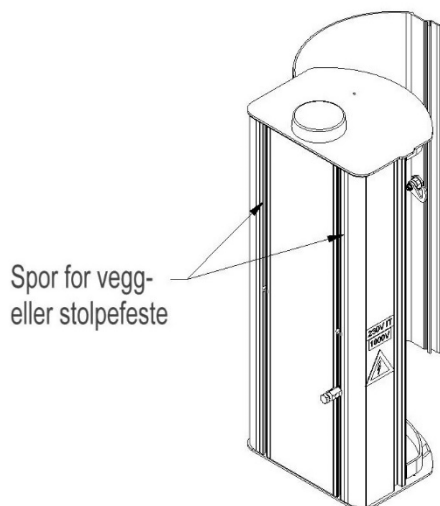
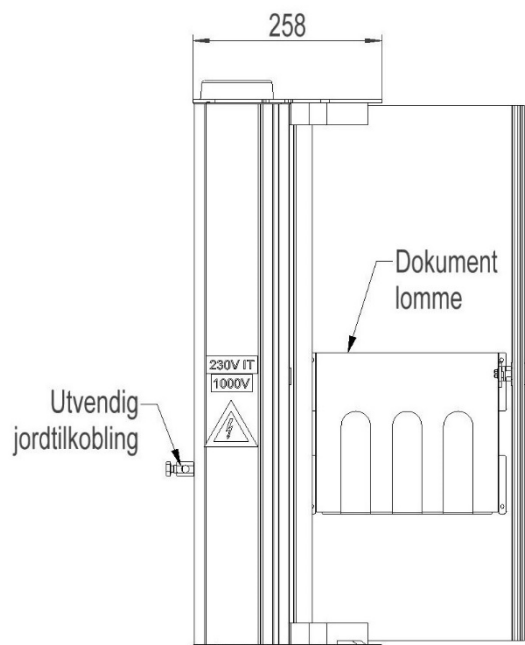
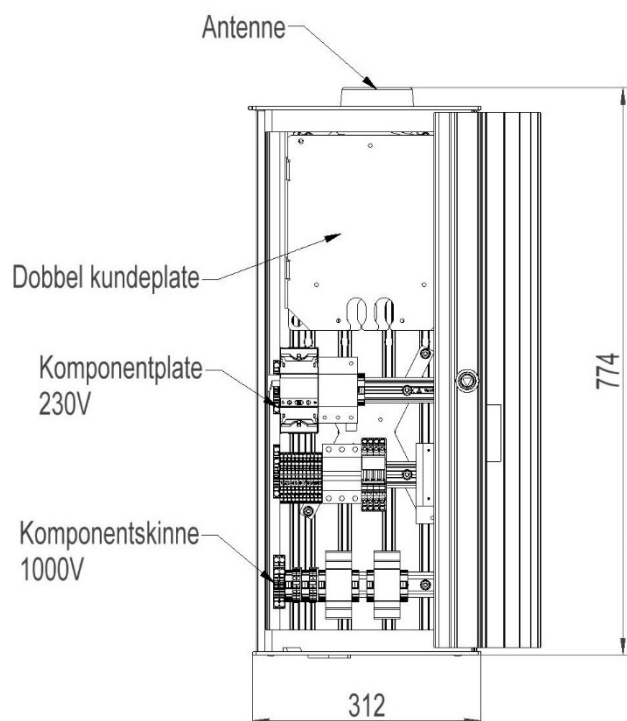
Her kan man velge forskjellige løsninger.

En minimumsløsning ihht regelverk er å samle inn alarmer fra jordfeil.

Alternativt en mer avanserte løsning hvor de fleste måledata fra instrumenter og sensorer overføres.

Ved denne metoden kan data analyseres for lettere finne årsaker til problemer i nettet, for å kunne styre endringer og eventuelle oppgraderinger i nettet.

2 MÅL OG GRUNNBESTYKNING

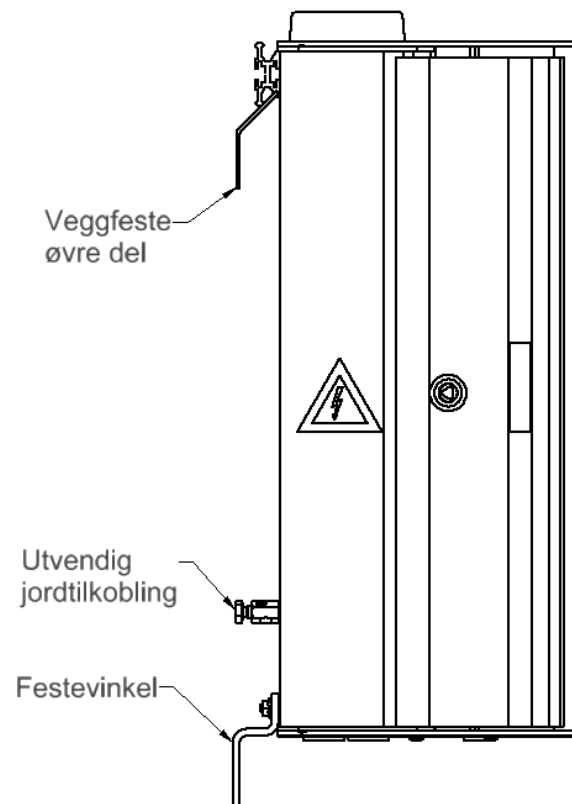
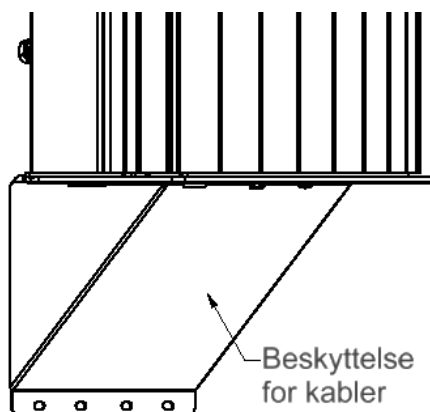


3 MONTASJE

Montasjesett selges separat. Detaljert montasjeveiledning på hjemmeside.
Tilkoblingsledninger er ikke medlevert. Se hjemmeside eller brosjyre.

3.1 MONTASJE PÅ VEGG

For montasje på vegg brukes montasjesett type UNI-VF, se brosjyre og hjemmeside. En del av festet monteres på vegg før selve skapet henges opp. Svært enkel montasje. Passer for alle UNI-skap.
Ledninger er ikke medlevert.



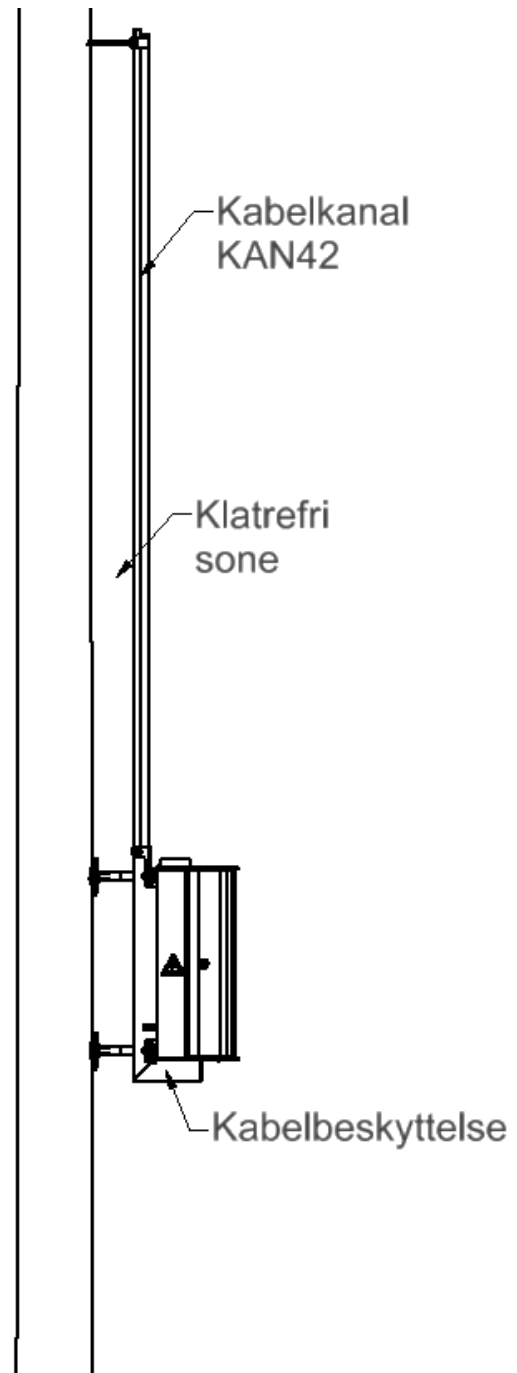
3.2 MONTASJE PÅ STOLPE

For montasje på stolpe brukes montasjesett UNI-STF-75, se brosjyre og hjemmeside.

Kabelkanal er ikke en del av leveransen.

Kabelbeskyttelse (innføringskassen) er tilpasset kabelkanal KAN 42.

Krav om 2,5m klatrefri sone (EF 2006 §6-6) i stolpen er tatt vare på i dette systemet.



4 MONTASJEPLATE, KUNDEPLATE

Kundens montasjeplate er montert øverst i skapet.

Skapet kan leveres med 2 alternative montasjeplater. Enkel montasjeplate og dobbel montasjeplate. Begge typer kan lett tas ut.

Montasjeplatene har hull for måler og/eller konsentrator.

Gummigjennomføringer for beskyttelse av ledninger medfølger.

Mellom bakvegg og montasjeplate er det plass for ledninger.

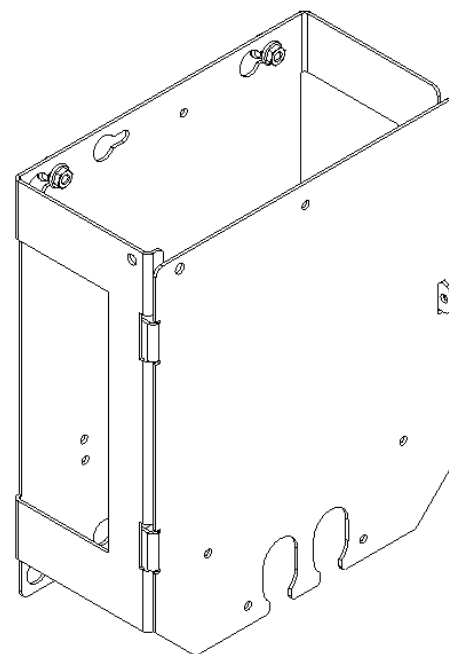
4.1 DOBBEL MONTASJEPLATE

Montert inn som standard.

Ofte gunstig hvis samme skap skal brukes både til AMS og annen nettovervåking.

Innerst er det plass for måler, ytterst konsentrator.

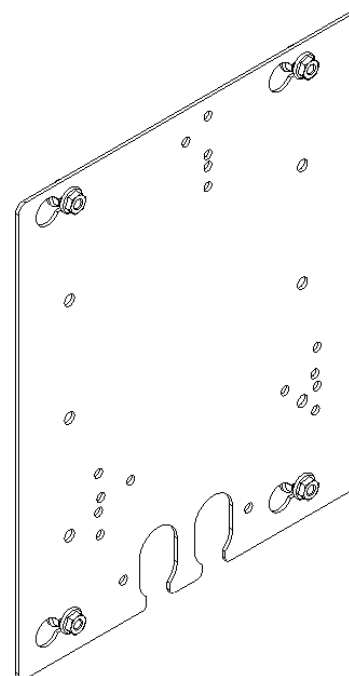
Dobbel montasjeplate har hull for alle vanlige målere og konsentratorer.



4.2 ENKEL MONTASJEPLATE

Kan leveres om ønskelig.

Med enkel montasjeplate er den utnyttbare dybden større.



5 ANTENNE

På alle standard-skap er montert en vandalsikker antenne på taket (vanligvis) av skapet. Se hjemmeside for detaljer om antenne.

Hvis det er behov for ekstern antenne, har EL tjeneste løsninger for det: Antennemast AFN rekker ca. 2000mm over takkant (vanligvis nok). Antennemasten AFNF kan forlenges. Forlengeren forlenger antennemasten med 1400mm. Antennefester for kabelkanaler og for stolper, utstyr for enkle og doble antenner kan leveres.

Signalskap kan leveres med uttak for ekstern antenne i bunnen. Den utvendige tilkoblingen er en robust N-f kontakt. Den utvendige antennetilkoblingen beskyttes av kabeldeksel.

6 LÅSESYSTEM

Standard 10mm trekantlås, med mulighet for å sette på hengelås i tillegg.

Det kan brukes vanlig kabelskapnøkkel eller universalnøkkel fra EL-tjeneste på trekantlåsen.



7 KOMPONENTPLATER OG TILKOBLING

UNI-signalskap leveres tilpasset aktuelle behov. Innholdet på komponentplaten vil variere avhengig av type måleinstrument.

7.1 TILKOBLINGER

Mateledninger bør sikres mot atmosfæriske overspenning, slik at disse ikke føres inn i skapet.

Mateledninger må være dobbelisolerte hvis ikke matingen er sikret før innføring i skapet. Mateledninger skal ha et tverrsnitt på 2.5mm².

7.1.1 Jording

Skapet tilkobles bakkejord. Jordingsklemme monteres i spor bak på skapet. Jordingsklemme ,50mm², er medlevert. Jordingen bør utføres som anbefalt i REN-blad 6027.

Skap og dør er koblet sammen med en Cu-lisse.

Innvendig i skapet er det rekkeklemmer for tilkobling av jord. Rekkeklemmene er for inntil 6mm² tverrsnitt.

7.1.2 Kabelinnføring

I bunnen er det en variasjon av gjennomføringer.

For detaljer se i datablad for det aktuelle skapet.

Borested er markert (forsenkning) for hull til ytterligere gjennomføringer.

7.2 KOMPONENTPLATE FOR 230V IT-NETT

7.2.1 Automatsikring 230V

På grunn av krav fra utstyr er sikringsautomaten er på maksimalt 3x10A

Påse at kortslutningsstrømmen ikke overstiger automatsikringens koblingsevne etter IEC60947. Se datablad.

Hvis kortslutningstømmen overstiger automatsikringens ytelse, anbefaler vi at signalskapet kobles til en kurs som er tilfredsstillende sikret, som f.eks. fra instrumenttavle i nettstasjoner.

Fase 1 tilkobles F1:1 (se skjema, automatsikringens venstre kontakt). Fase 2 tilkobles F1:4. Fase 3 tilkobles F1:6.

7.2.2 Overspenningsvern

Leveres med overspenningsvern på 230V komponentplate.

Overspenningsvernene har signalkontakt.

Alarm generert av overspenningsvernet kan medføre at en eller flere plugger må skiftes.

Internt overspenningsvern er kun en ekstra beskyttelse (mellomvern/type 2), matekabler inn til skapet bør alltid ha forankoblet overspenningsvern (grov vern/type 1).

7.2.3 Nullpunktsikring

Viderekobling av signal via ledninger merket «NPS». Se skjema. Alarm generert av nullpunktsikring kan medføre at nullpunktsikringens sikring må skiftes.

7.2.4 Varmeelement.

Alle 230V komponentplater har et selvregulerende varmeelement med termostat. Varmeelementet yter inntil 50W. Termostaten kobler inn ved 5°C og ut ved 15°C.

For belastning av de enkelte innganger / utganger viser vi til underlag for den aktuelle komponenten.

7.2.5 Nettanalysator CVM-E3-MINI

Detekterer jordfeil ved måling av fasespenninger.

Nettanalysatoren leveres med en alarmsgang programmert for å lede når spenningen mot jord er under 90V eller over 170V. Krav fra DSB (FEF §5-2) er ivaretatt.

Nettanalysatoren har RS-485. RS485 tilkobles til ledninger merket «Q2:A», «Q2:B», «Q2:S».

For ytterlige opplysninger, se underlag fra leverandør / fabrikant.

7.2.6 Skilleklemmer for strømtransformatorer

Skilleklemmene kortslutter strømtransformatorene. Komponentplate for 230V-IT har skilleklemmer for 2, men kan også leveres for 3 strømtransformatorer.

Sammen med sikringsautomaten er dette målertilkobling som vist i REN-blad 4002, (vedlegg 1).

Strømtransformatorer skal holdes kortsluttet under alt koblingsarbeid.

7.2.7 Kommunikasjonssystem

De fleste typer kommunikasjonssystemer kan kombineres med CVM-E3-mini nettanalysator. Enten via RS485 eller alarmsignal sendt fra reléutgang (DO).

7.3 KOMPONENTSKINNE FOR 1000V IT-NETT

7.3.1 Isometer Bender isoHV425+AGH422

Detekterer jordfeil ved måling av isolasjonsmotstand.

Måler isolasjonsmotstand koblet direkte til **fase L1 og L2 på 1000V-nettet** via tilkoblingsenheten AGH422.

Isometeret leveres med alarmutganger programmert for 1 M Ω (alarm jordfeil) og 1,5M Ω (prealarm jordfeil).

Innstillinger kan enkelt endres ved å følge underlag fra leverandør/fabrikant.

For ytterlige opplysninger, se underlag fra leverandør / fabrikant.

7.3.2 Kommunikasjonssystem

De fleste typer kommunikasjonssystemer kan kombineres med Bender isoHV425. Enten via Modbus RTU/RS485 eller alarmsignal sendt fra 2 stk. reléutganger (DO).

Via Modbus RTU/RS485 kan måleverdier for fasespenninger og alle alarmer hentes ut.

Via relé utgangene kan man velge mellom NO/NC operasjon og 2 stk. alarm (prealarm jordfeil, jordfeil, underspenning og overspenning).

7.3.3 Overspenningsvern (opsjon)

Som opsjon kan skapet leveres med internt overspenningsvern type 2 koblet til på 1000V.

Overspenningsvernet har signalkontakt.

Alarm generert av overspenningsvernet vil indikere at en eller flere plugger (avlederelementer) må skiftes.

Internt overspenningsvern er kun en ekstra beskyttelse (mellomvern/type 2), matekabler inn til skapet bør alltid ha forankoblet overspenningsvern (grov vern/type 1).

7.4 SIGNAL OG SPENNINGSFORSYNING TIL ETTERMONTERT UTSTYR

Det er lagt frem ledninger, slik at komponentene kunden monterer selv, er enkle å koble til. Alle ledninger som ikke er tilkoblet, er isolert.

Mellom ledninger merket «L1», «L2» fra X3:1 og X3:2 er 230V forsyning.

For å benytte kommunikasjon via RS485 kobler man til ledninger merket A(+), B(-) og S (gnd).

Ledninger i koblingsklemmer merket Q4 kan benyttes til måler for eksterne strømtransformatorer.

8 VEDLIKEHOLD

UNI-skap krever ikke systematisk vedlikehold.