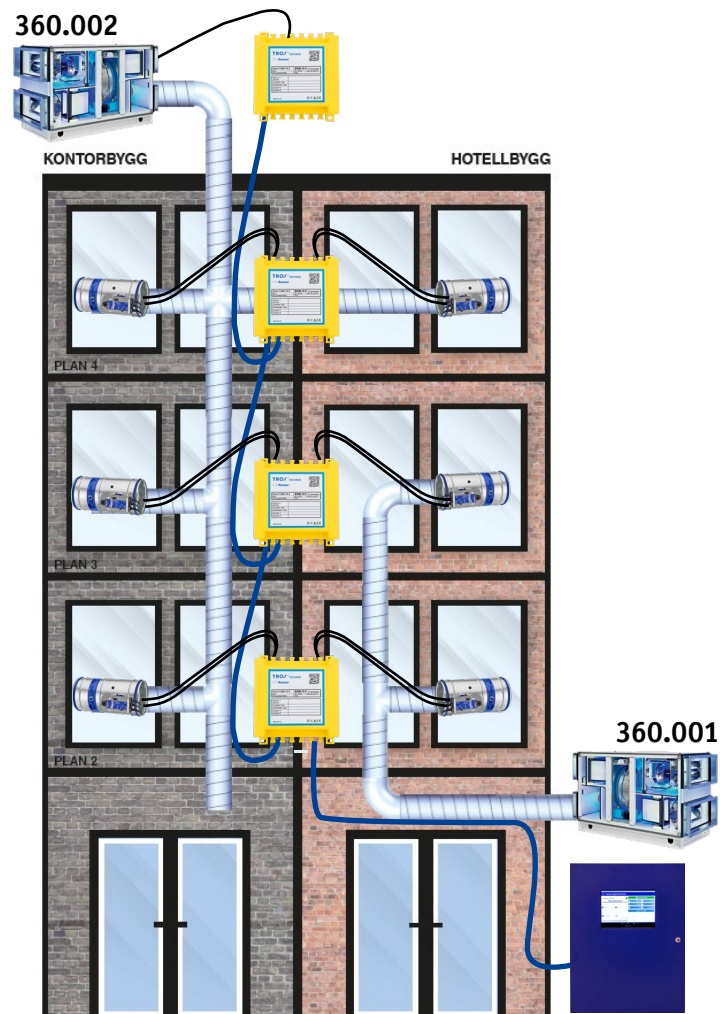




AURASAFE

Teknisk datablad



TROX[®] TECHNIK

Auranor



AURASAFE teknisk datablad

AURASAFE er markedets mest fleksible styrings-system for overvåkning av brann- og branngasspjeld i ventilasjonsanlegg. Systemet kan overvåke inntil 4000 spjeld, i et eller flere ventilasjonsanlegg. Det kan velges om brannspjeld skal styres etter ulike scenarier, eksempelvis per ventilasjonssystem, etasje eller bygg, eller om alle spjeld skal stenge samtidig. Dette gjør systemet egnet for både enkle og avanserte brannstrategier.

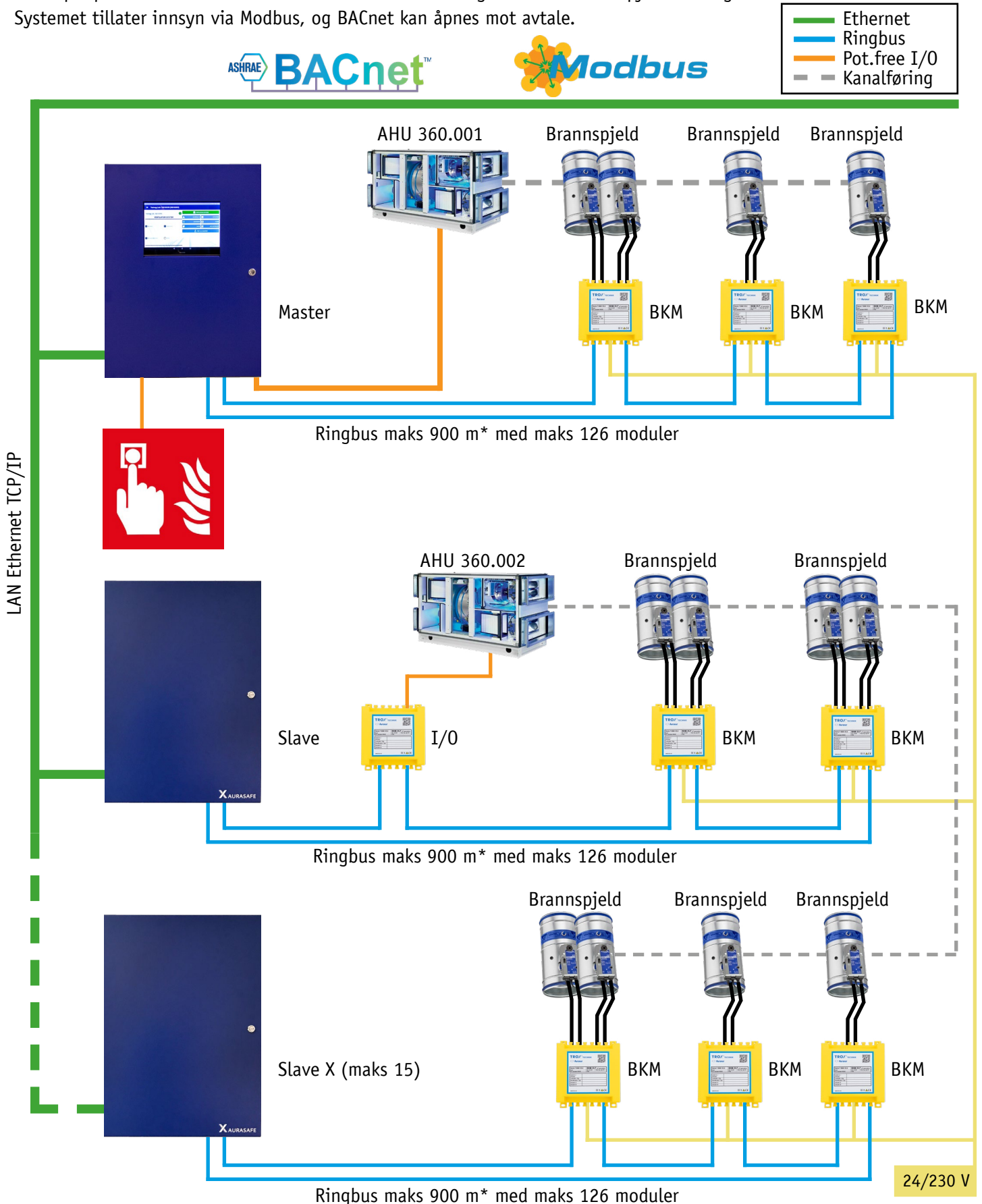
Innhold	Side
1 Systembeskrivelse	4
1.1 Topologi	4
1.2 Master- / slavekabinett	5
1.3 Oversikt - Feltkomponenter	6
1.3.1 Strømforsyningsenhet for bus-BKN35-F	6
1.3.2 Brannspjeldmodul - 35-S/F/F-ST	6
1.3.3 IO-modul - IOM-35-F	7
1.3.4 IO-modul LAN - IOM-35-LAN-16-8-S	7
1.3.5 Røykdetektor for kanal - KRM-2	8
1.3.6 Busring- / Hybridkabel	8
1.4 Styringsstrategi	9
2 Master- / Slavekabinett	10
2.1 Master- / Slavekabinett - Tekniske spesifikasjoner	10
2.1.1 Rekkeklemmer	10
2.1.2 Master- / Slavekabinett standard, kobingsskjema	11
2.1.3 Master- / Slavekabinett med batteribackup, kobingsskjema	12
2.1.4 Master- / Slavekabinett - Målskisse	13
2.2 Master- / Slavekabinett - Komponenter	14
2.2.1 Controller - BKC-35-M/SL	14
2.2.2 Kommunikasjonsgrensesnitt - BKT-35-S-light	15
2.2.3 IO-modul - IOM-35-S/F	17
2.2.4 Strømforsyning - EPSITRON ECO Power	18
2.2.5 Skjerm	19
2.2.6 Tidsur -Müller sc 28.11	20
2.2.7 UPS-modul og batteri - BKU-35-S	21
3 Feltkomponenter	22
3.1 Feltkomponenter - Spjeldmodul	22
3.1.1 Spjeldmodul - BKM-35-S/F - Tekniske spesifikasjoner	23
3.1.2 Spjeldmodul - BKM-35-S/F - Koblingsskjema	24
3.1.3 Spjeldmodul - BKM-35-S/F - Tilkoblinger	24
3.1.4 Spjeldmodul 24 V - BKM-35-F-ST - Koblingsskjema	25
3.1.5 Spjeldmodul - BKM-35-F-ST - Tilkoblinger	25
3.2 Feltkomponenter - IO-modul Ringbus	26
3.2.1 I/O-modul - IOM-35-F - Tekniske spesifikasjoner	26
3.2.2 I/O-modul - IOM-35-F - Koblingsskjema	27
3.2.3 I/O-modul - IOM-35-F - Tilkoblinger	27
3.3 Feltkomponenter - IO-modul LAN-bus	28
3.3.1 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S - Tekniske spesifikasjoner	28
3.3.2 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S - Tilkoblinger	28
3.4 Feltkomponenter - Strømførsterker	29
3.4.1 Strømførsterker - BKN - Tekniske spesifikasjoner	29
3.4.2 Strømførsterker - BKN-35-F - Tilkoblinger	29
3.5 Feltkomponenter - Røykdetektor	30
3.5.1 Røykdetektor - Tekniske spesifikasjoner	30
3.5.2 Røykdetektor - Tilkoblinger	30
3.6 Feltkomponenter - Skjøtekabelsett	31
3.6.1 Skjøtekabelsett, 5 m med plugg	31
3.6.2 Skjøtekabelsett - Tekniske spesifikasjoner	31
3.7 Feltkomponenter - Busring- / Hybridkabel	32
3.7.1 Busring- / Hybridkabel - Tekniske spesifikasjoner	32
4 Montering	33
4.1 Spjeldmodul og IO-modul	33
4.2 Adressering	34
5 Dokumentasjon / Planlegging	35
5.2 Medfølgende dokumentasjon	36
5.3 Bestillingskode	36
6. FAQ / feilsøking	37
6.1 Generell feilsøking	37
6.2 UPS Statusindikasjon	37

1 Systembeskrivelse

1.1 Topologi

Eksempel på kontrollere som kommuniserer via Ethernet og overvåker brannspjeld via ringbus.

Systemet tillater innsyn via Modbus, og BACnet kan åpnes mot avtale.



*Ringbus forsterker (BKN-35-F) må benyttes hvis spenningsfallet blir stor, og dette avhenger av kabeldimensjon og spjeldenes posisjoner.

1.2 Master- / slavekabinett

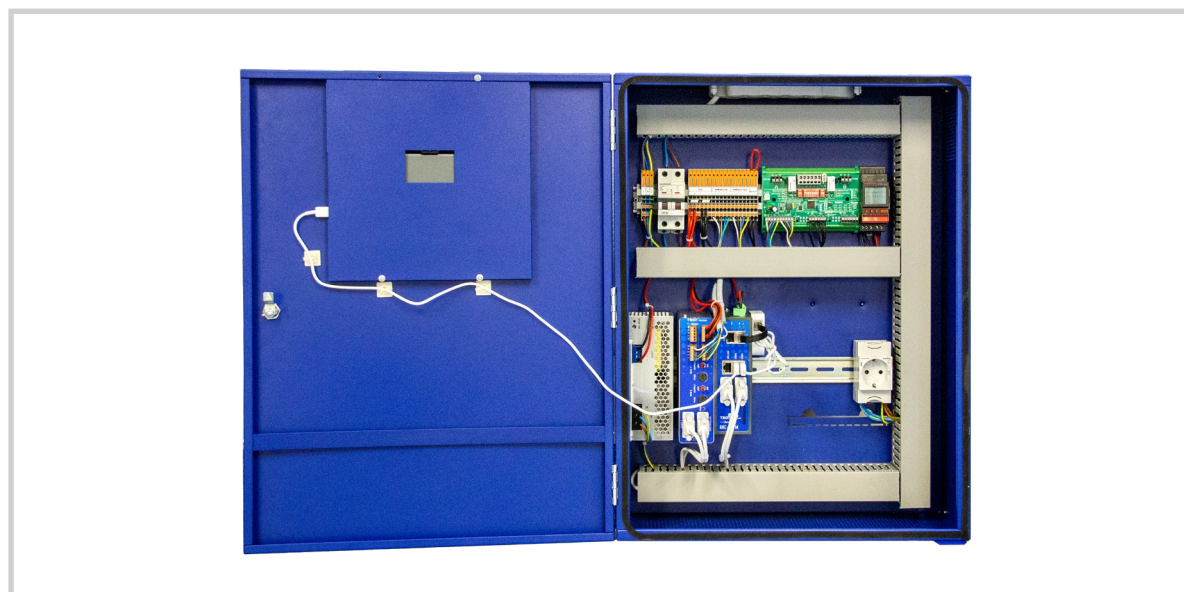
AURASAFE leveres med ferdig bygd styreskap, for rask og enkel montasje. Et masterkabinett inneholder alt som trengs for å styre eksterne brannspjeld:

- ▶ Regulator
- ▶ Kommunikasjonsgrensesnitt
- ▶ IO-modul
- ▶ Skjerm
- ▶ Strømforsyning
- ▶ Tidsur
- ▶ Rekkeklemmer for busskommunikasjon og I/O

I tillegg inneholder skapet dokumentasjon, koblings skjema og koblingsliste "Cable List" for komponenter på ringbussen.



Figur 01
1: Masterkabinett
2: Slavekabinett



Figur 02
Masterkabinett
innvendig

1.3.1 Feltkomponenter, strømforsyningsenhet for bus - BKN-35-F



Figur 03. BKN-35-F

Strømforsyningsenheten "BKN-35-F" forsyner modulen med strøm dersom ringbus overstiger ca. 450 m. Den er utstyrt med en inngang på 230 VAC og en utgang på 24 VDC, i samsvar med forsyningsspenningen til spjeldmodulene. Brukes ved lengre strekk for å motvirke spenningsfall.

Strømforsyningen kan kobles til følgende moduler i serien F V3.5 via en stikkontakt:

- ▶ BKM-35-F
- ▶ IOM-35-F

Generelle funksjoner:

- ▶ Tilkobling uten bruk av verktøy via plugger med beskyttelse mot reversert polaritet.
- ▶ Overbelastningsvern
- ▶ Overspenningsvern
- ▶ 24 VDC utgang, kortslutningsvern.
- ▶ Forsyner opp til 126 spjeld- og I/O-moduler.

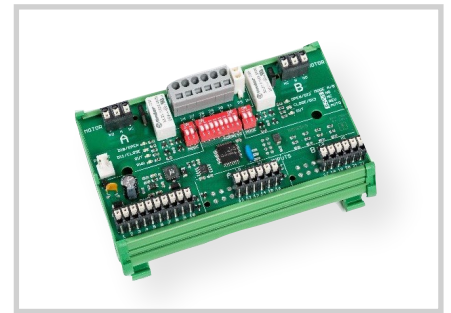
1.3.2 Feltkomponenter, brannspjeldmodul - BKM-35-S/F/F-ST



Figur 04. BKM-35-F 230V



Figur 05. BKM-35-F-ST 24V



Figur 06. BKM-35-S

- ▶ BKM 35-F Brannspjeldmodul IP20 for feltmontasje.
- ▶ BKM 35-F-ST Brannspjeldmodul IP20 for feltmontasje, for spjeldmotor med plugger.
- ▶ BKM-35-S Brannspjeldmodul IP20 for 35 mm DIN-skinnemontering.

Modulene overvåker og styrer brannspjeldene. Opptil to brannspjeld kan betjenes pr. modul og de respektive endebryterne kan overvåkes. Under testen overvåkes endebryterne for feil signalsekvens, samt reguleringshastighet på de individuelle aktuatorene.

Generelle funksjoner:

- ▶ Kommuniserer med overordnet styreenhet via bus (Modbus).
- ▶ Overvåking og styring av inntil to brannspjeld.
- ▶ 24 VDC driftsspenning via busring (ved bruk av hybridkabel).
- ▶ Tilkobling for driftsspenning til brannspjeldmotorer (24 VAC/DC eller 230 VAC).
- ▶ Enkel tilkobling med fjærklemmer.

1.3.3 Feltkomponenter, IO-modul - IOM-35-F



Figur 07. IOM-35-F

IOM 35-F digital IO-modul IP20 for veggmontasje

Denne modulen tar i mot eksterne digitale signaler, og bringer signalet videre til master-/slaveenhet via bus-ring signalet. Eksempel på inngående signaler er signal fra brannalarmsentral, driftssignal fra AHU, røykdetektor osv. Eksempel på utgående signal er stopp-signal til AHU ved stengning av spjeld.

Generelle funksjoner:

- ▶ Kommunikasjon med overordnet reguleringsenhet foregår via bus.
- ▶ Overføring av opptil 2 digitale utganger.
- ▶ Mottar fra opptil 4 digitale innganger.
- ▶ Reléutgang konfigurertbar.
- ▶ Betjening av opptil 54 moduler pr. busring system.
- ▶ Tilførsel 24 VDC spenning.
- ▶ Enkel tilkobling med fjærklemmer.

1.3.4 Feltkomponenter, IO-modul LAN - IOM-35-LAN-16-8-S



Figur 08. IOM-35-LAN-16-8-S

IOM-35-LAN-16-8-S er en digital inngang / utgangsmodul. Den kobles til AURASAFE nettverket via Ethernet. Den har 16 digitale innganger og 8 digitale utganger. IOM-35-LAN kan ta i mot og sende samme type signaler som IOM-35-F.

Generelle funksjoner:

- ▶ Forsyningsspenning 24 VDC.
- ▶ Ethernet-kommunikasjon.
- ▶ Addressering via software verktøy.
- ▶ Individuell konfigurasjon av innganger og utganger.
- ▶ Sentral administrasjon via master regulator.
- ▶ Opptil 16 LAN-IO kan brukes pr. master regulator.

IOM-35-LAN-16-8-S må leveres med 24 VDC på bus-kobleren via klemmene '+' og '-'. Ethernet-kommunikasjonen foregår via kabel koblet til RJ-45-port.

Etter bus-kobleren kommer det to kort med digitale innganger. Disse er nummerert i stigende rekkefølge fra 0 til 15. Deretter er det et kort med 8 digitale utganger. Her er de enkelte klemmene nummerert fra 0 til 7.

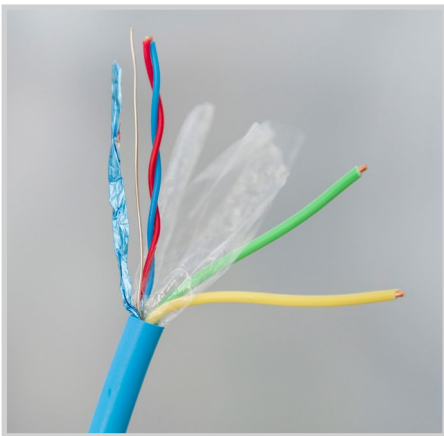
1.3.5 Feltkomponenter, Røykdetektor for kanal - KRM-2



Optisk røykdetektor for detektering av røyk i ventilasjonskanaler, med patentert måleprobe som sikrer effektiv og optimal luftgjennomstrømning til sensoren. Røykdetektor kontrollerer kontinuerlig sensorens følsomhet for optimal funksjonalitet. Miljøpåvirkningene eller sensorens forurensningsnivå vises i sensorens display. Ved 70 % forurensning av sensoren vil servicealarm aktiveres, og LED i front vil lyse for service. Ved 99 % forurensning vil røykalarmen aktiveres. Sensoren har LED i front for god visuell oversikt over status til røykdetektoren. Røykdetektoren har to røykalarmreléer og ett servicealarmrelé.

Figur 09. Røykdetektor for kanal-KRM-2

1.3.6 Feltkomponenter, Busing- / Hybridkabel



Halogenfri Buskabel som brukes til kommunikasjon mellom styreskap og moduler. Dette er en spesialbygget kabel for formålet. Den inneholder en dobbelt skjermet buskabel og styrestrøm for feltmonterte moduler.

Figur 10. Bussing-/Hybridkabel

Ved brann- eller røykutvikling stenger AURASAFE brannspjeldene i systemet i henhold til ønsket strategi.

Strategi A

Når brannalarm utløses i plan 4, stenges kun brannspjeld i plan 4. Ventilasjonssystemene går som normalt og øvrige brannspjeld holdes åpne inntil temperatur og/eller røyk har spredd seg til øvrige plan.



Figur 11

Strategi B

Når brannalarm er utløst i et av byggene, stenges kun brannspjeld i dette bygget. Ventilasjon i de øvrige byggene går som normalt og øvrige brannspjeld holdes åpne inntil temperatur og/eller røyk har spredd seg til øvrige bygningsdeler.



Figur 12

Strategi C

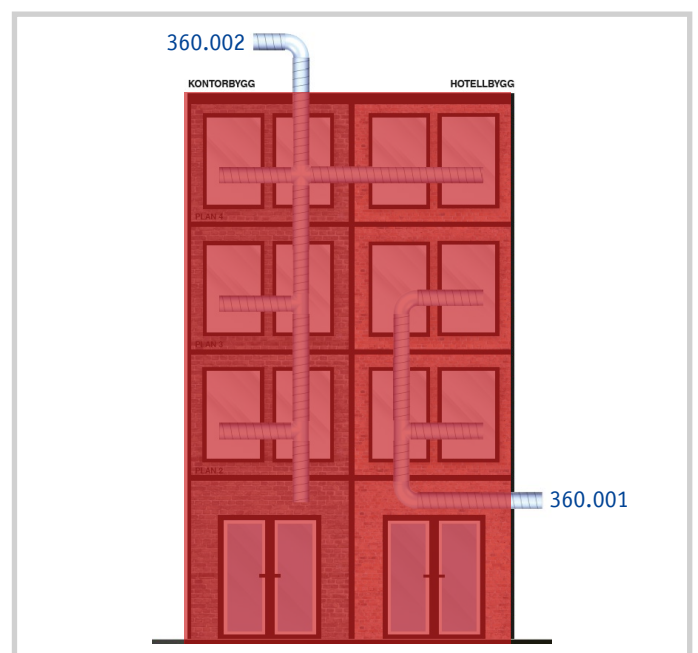
Når brannalarm er utløst i de rommene som tilhører ventilasjonssystem 360.001, så stenger brannspjeldene som er tilkoblet dette systemet. Brannspjeld i øvrige systemer holdes åpne inntil temperatur og/eller røyk har spredd seg til rom som er ventilert av øvrige systemer.



Figur 13

Strategi D

Når brannalarm blir utløst et eller annet sted i bygget stenger alle brannspjeld i alle bygg, systemer og plan.



Figur 14

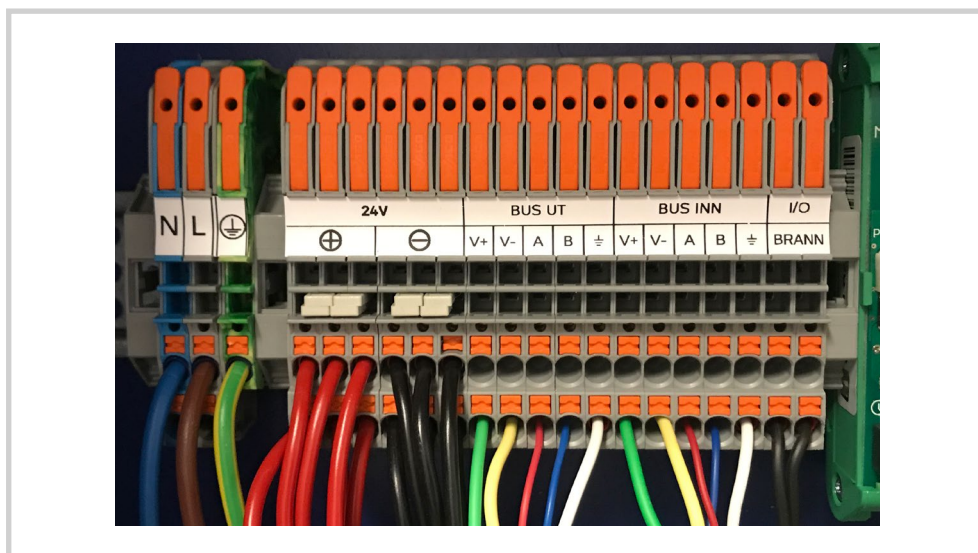
Master- / slavekabinett, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Inngangsspenning	230V AC
Sikring til strømtilførsel	6A-C Karakteristikk
Dimensjoner Skap	
Bredde	452 mm
Høyde	670 (592)* mm
Dybde	214 mm
Netto vekt	15 kg**

*Bakplate er 670 mm, skap er 592 mm. Se side 13 for målskisse.

**Batteribackup tilkommer med ca. 6,5 kg (ved behov).

2.1.1 Rekkeklemmer



Figur 15. Rekkeklemmer i masterkabinett*

* I tillegg til rekkeklemmene er det ledige digitale innganger og utganger på I/O-modul i skap. Se koblingskjema side 11 og 12.

Forklaring:

N		—————	Ledig utgang 230 V
L			
⊥			

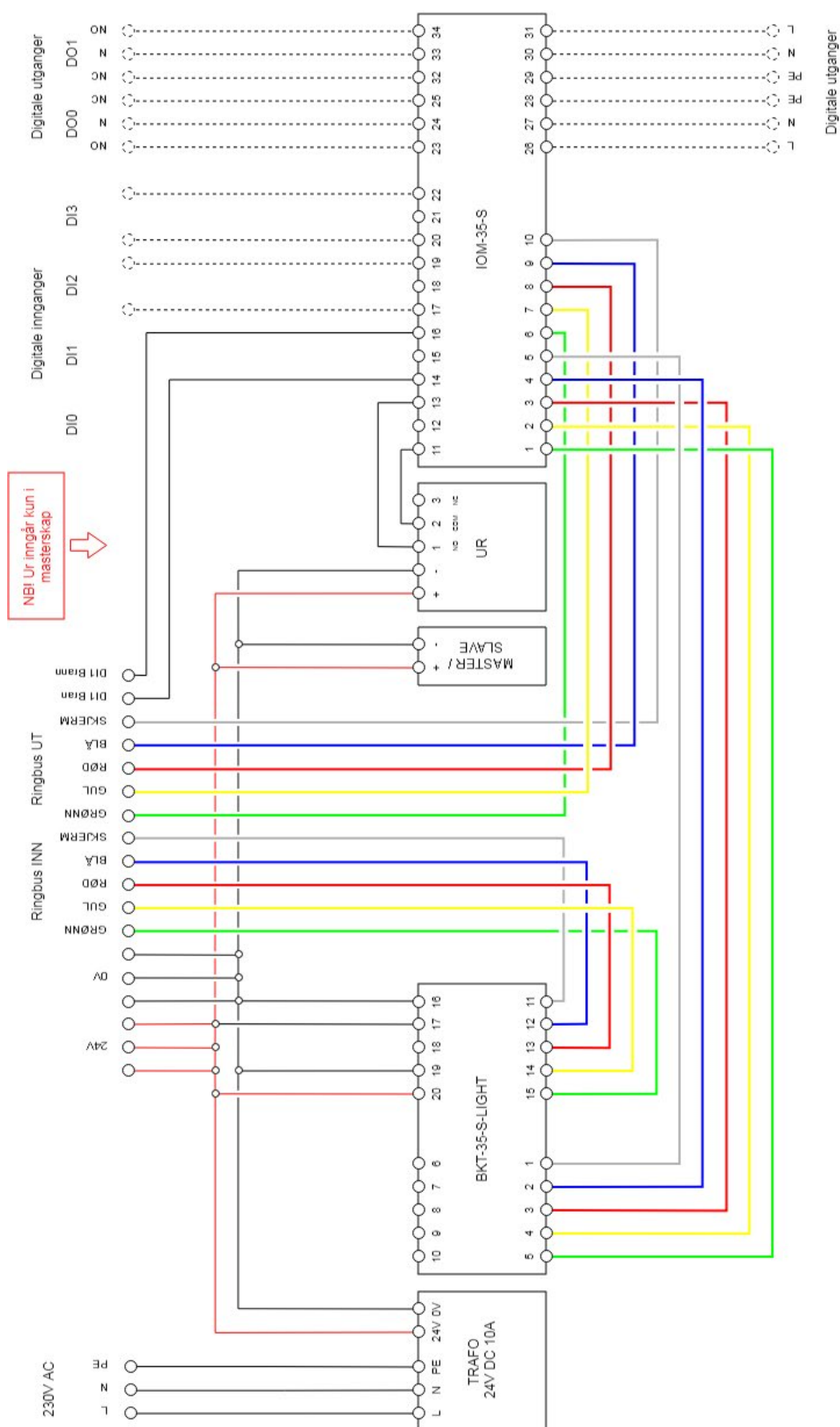
⊕ 24 V		—————	Ledig utgang 24 V
⊖ 24 V			

Bus ut ————— Utgående bus til feltmodul

Bus inn ————— Inngående bus fra feltmodul ved kobling i ring (valgfritt)

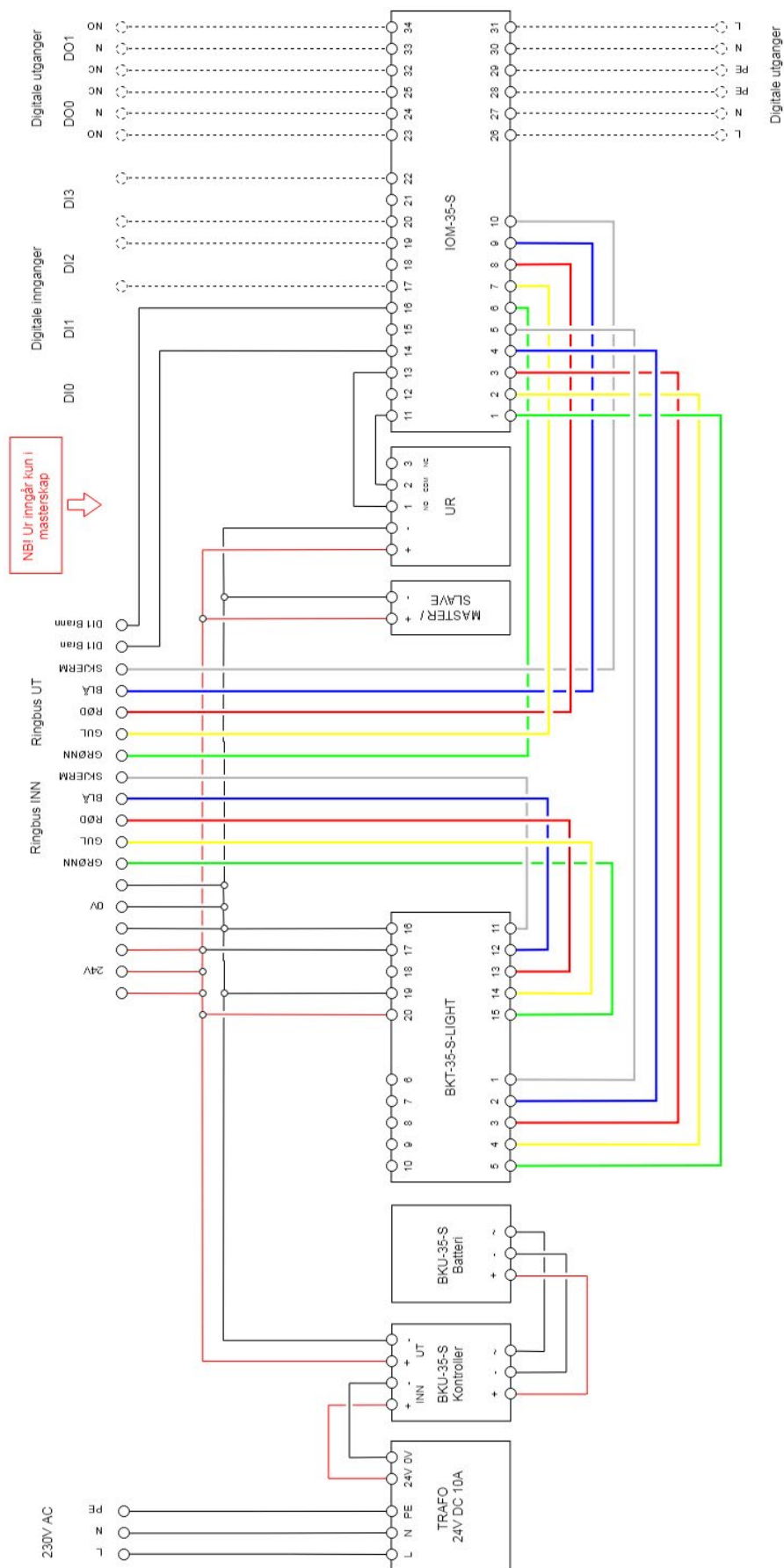
I/O ————— Ledig inngang for brannalarm

2.1.2 Master-/slavekabinett standard, Koblingsskjema



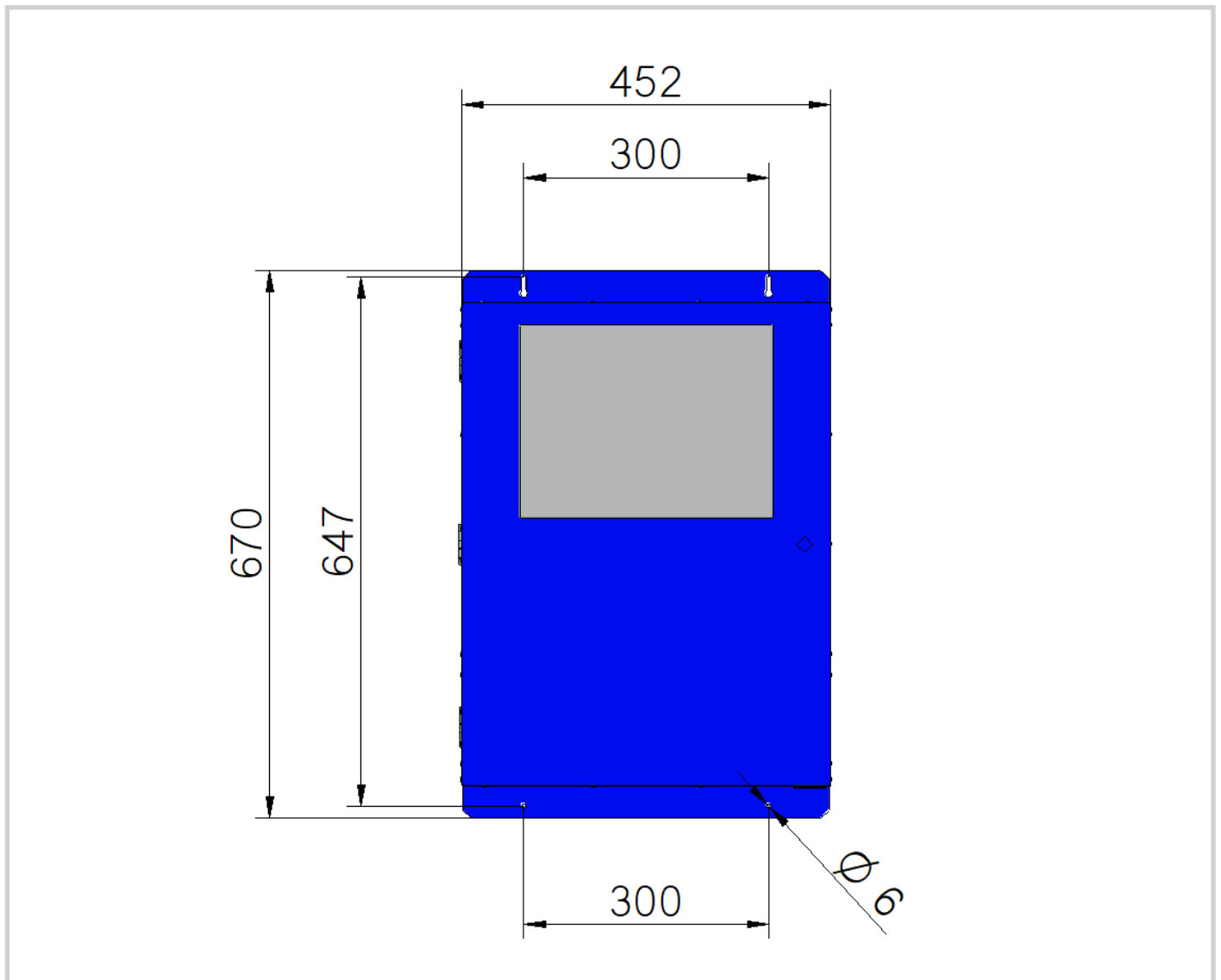
Figur 16

2.1.3 Master-/slavekabinett med batteribackup, Koblingskjema



Figur 17

2.1.4 Master- / slavekabinett, Målskisse



Figur 18. Målskisse og montering av Master- / Slavekabinett

Her gis en beskrivelse av enheter som inngår i Master/Slave skapene. For mer informasjon se de respektive data-blader.

Komponenter som inngår i skapene:

- ▶ BKC-35-M/SL - Regulator
- ▶ BKT-35-S-light - Kommunikasjonsgrensesnitt
- ▶ IOM-35-S/F - IO-modul
- ▶ BKM-35-S/F/F-ST – Brannspjeldmodul
- ▶ BKU-35-S UPS-modul og batteri (ved behov).
- ▶ Skjerm - Samsung Galaxy TAB-A
- ▶ TP-link nano router
- ▶ Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power 787-1732
- ▶ Tidsur - müller sc 28.11

2.2.1 Controller - BKC-35-M/SL

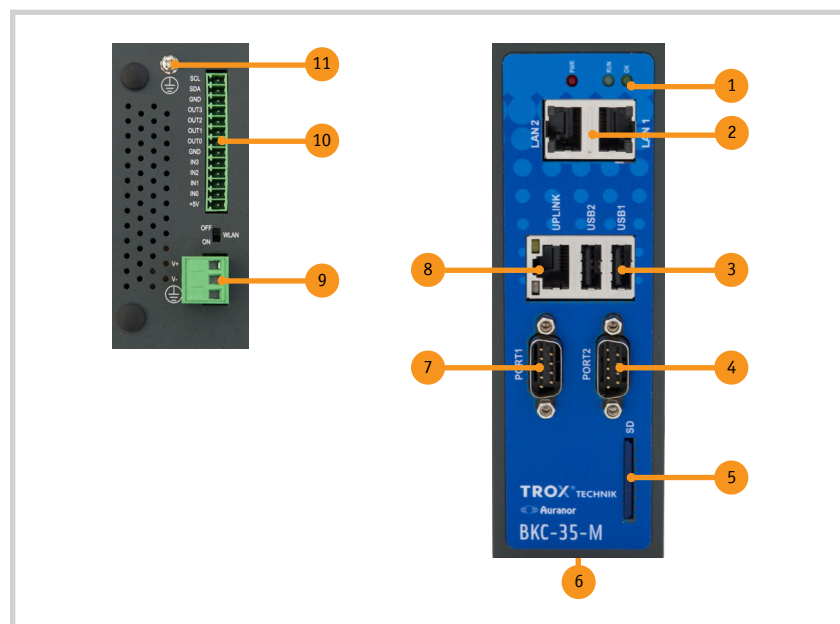
Controller utstyres med en lisens som er tilpasset det antall spjeld- og IO-moduler som skal tilkobles. Enheten blir levert ferdig programmert på grunnlag av kundens opplysninger, noe som gjør oppstart av systemet svært enkelt. Ved eventuell utvidelse av systemet kan controller oppgraderes og omprogrammeres for å håndtere flere spjeld- eller IO-moduler.

Controller - BKC-35-M/SL, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Forsyningsspenning	24VDC
Strømförbruk	800 mA
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Mål [mm] / Vekt [g]	
Bredde x høyde x dybde	50 x 164 x 118
Vekt	Ca. 560 g
Miljøvariabler	
Tillatt omgivelsestemperatur	-10 – 45°C
Tillatt luftfuktighet	10 – 90 % RH ikke kondenserende

Tilkoblinger	
Bus kommunikasjon	2 x serieporter, RS232
USB	2 x USB 2.0
Ethernet	3 x hurtig Ethernet (RJ-45)
Konsoll	1 x serie på RJ-45
Strømforsyning	+24VDC, GND, PE på skrue/ plug-in terminal, GND-kobling på toppen av kapslingen

Regulator - BKC-35-M/SL, Tilkoblinger



- 1 Indikationslys regulator
- 2 LAN1&2 Ethernet svitsj (eth0)
- 3 USB1&2 kompatibel med USB2.0
- 4 PORT 2 bus inngående
- 5 SD-kort holder
- 6 Analysekontakt (undersiden)
- 7 PORT 1 bus utgående
- 8 Uplink Ethernet (eth1)
- 9 Strømforsyning 24VDC jordet
- 10 Kontaktrekke uten funksjon
- 11 Jordingsforbindelse

Figur 19. BKC-35-M/SL

2.2.2 Kommunikasjonsgrensesnitt - BKT-35-S-light

Kommunikasjonsgrensesnittet BKT-35-S-light er det sentrale grensesnittet mellom bus-ringen og regulatoren. Den opererer alltid sammen med en controller BKC-35-x.

Funksjonsoversikt:

- ▶ Galvanisk isolasjon av bus-ring – regulator.
- ▶ Konvertering fra RS-232 til RS-485.
- ▶ Beskyttelse av komponentene i brannskapet mot strømfeil via en glassikring.
- ▶ Endemotstand.
- ▶ Manuell avstengning av busspenning.

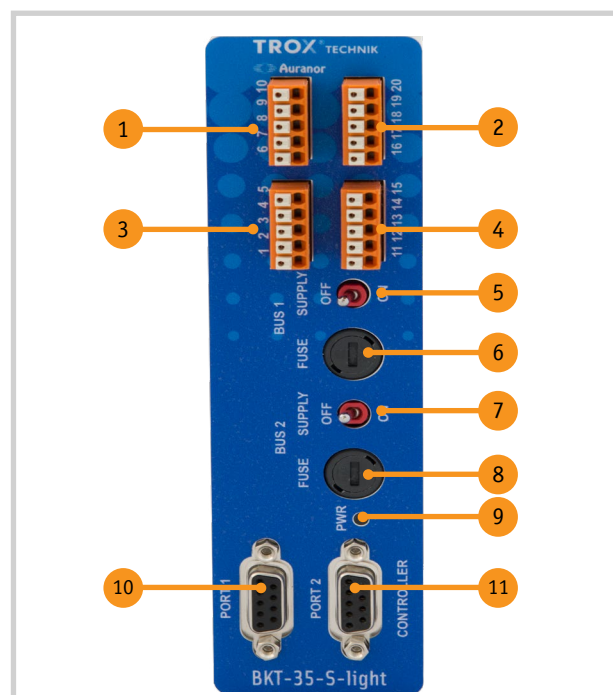
Kommunikasjonsgrensesnitt - BKT-35-S-light, Klemmeoversikt

	Funksjon	Klemmer venstre	Klemmer høyre	Funksjon	
Strømforsyning	24 VDC+ UPS*	10	20	24 VDC+ UPS*	Strømforsyning
	24 VDC- UPS*	9	19	24 VDC- UPS*	
Bus-tilførsel inn	PE	8	18	PE	Bus-tilførsel inn
	24 VDC+	7	17	24 VDC+	
	24 VDC-	6	16	24 VDC-	
Bus utgående	V+	5	15	V+	Bus utgående
	V-	4	14	V-	
	A	3	13	A	
	B	2	12	B	
	Shield	1	11	Shield	

Kommunikasjonsgrensesnitt - BKT-35-S-light, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Forsyningsspenning	24VDC
Strømforbruk	Maks. 50 mA
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Utførelse	
Bridge-current feed	Maks. 5 A
Bus-kommunikasjon	2 x serieporter for regulator, 2 x 5 klemmer for bus-kommunikasjon
Strømtilførsel	1 x (24VDC +/-, PE) 1 x (24VDC UPS +/-, PE)
Beskyttelse for bustilførsel	Glassikring; 6.3 A
Kabler	
Kabelvernsnitt	Helkjernet-leder: 0.2 – 1.5mm ²
	Mangetrådet-leder (uten endehylse): 0.2 – 1.5mm ²
	Flertrådet-leder (endehylse med kappe): 0.25 – 1mm ²
	Flertrådet-leder (endehylse uten kappe): 0.25 – 1mm ²
Miljøvariabler	
Tillatt omgivelsestemperatur	0 – 45°C
Tillatt luftfuktighet	10 – 90 % RH ikke kondenserende
Mål [mm] / Vekt [g]	
Bredde x høyde x dybde	46 x 165 x 126
Vekt	Ca. 450 g

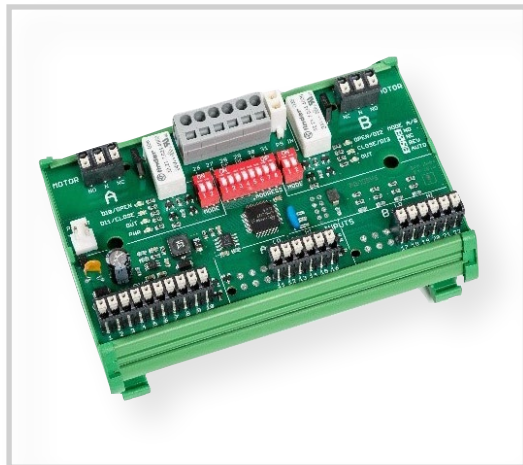
Kommunikasjonsgrensesnitt - BKT-35-S-light, Tilkoblinger



- 1 Strømtilførsel inn
- 2 Strømtilførsel inn
- 3 Bus utgående
- 4 Bus inngående
- 5 Bryter utgående busforsyning
- 6 Sikring utgående busforsyning
- 7 Bryter utgående busforsyning
- 8 Sikring utgående busforsyning
- 9 Indikasjonslys tilførsel OK
- 10 Tilkobling for regulator PORT 2
- 11 Tilkobling for regulator PORT 1

Figur 20. BKT-S-light

2.2.3 IO-modul - IOM-35-S/F



Figur 21. IOM-35-S

IOM-35-S digital IO-modul IP20 for montasje på 35 mm DIN-skinne

Denne modulen sender og mottar digitale signaler via bus-ring systemet. Benyttes for å ta imot signal fra brannalarm og/eller AHU.

Generelle funksjoner:

- ▶ Overføring av opptil 2 digitale utganger. Spenning er avhengig av kabling eller potensialfri.
- ▶ Mottar fra opptil 4 digitale innganger.
- ▶ Reléutgang konfigurertbar.
- ▶ Enkel tilkobling med fjærklemmer.

Som default er en digital inngang i masterskap blitt tilegnet inngående brannalarm signal.

2.2.4 Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power



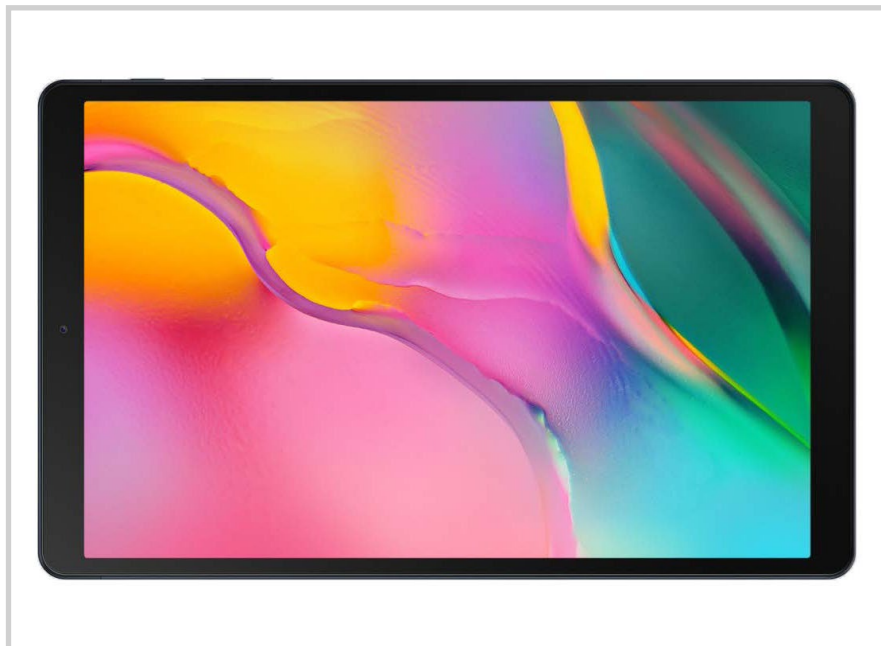
24V DC transformator som forsyner AURASAFE komponentene internt i kabinett, og moduler på buslinjen.

Figur 22. Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power 787-1732

Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power, Tekniske spesifikasjoner

Generelt	
Beskyttelsesklasse	I
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Innganger	
Faser	1
Nominell inngangsspenning	100 ... 240 VAC
Inngangsstrøm	≤ 2 A (230 VAC)
Utgang	
Nominell utgangsspenning $U_{o, nom}$	24V _{DC} (SELV)
Nominell utgangsstrøm $I_{o, nom}$	10A
Nominell effekt	240 W
Residual ripple	≤ 200 mV (peak-to-peak)
Oppførsel ved overbelastning	Konstant effekt (mellom 1.05 ... 1.4 x I_o) Slås av og starter automatisk ved kortslutning
Indikasjon	
Indikasjon	1 x LED DC OK (grønn)
Operativ status indikator	LED grønn ($U_{o, nom}$)
Miljøvariabler	
Tillatt omgivelsestemperatur	-20 – 60°C
Tillatt luftfuktighet	10 – 95 % RH ikke kondenserende
Strømforsyning	
Bredde	70 mm
Høyde	165 mm
Lengde fra øvre kant på DIN-35 skinne	99 mm
Netto vekt	840 g

2.2.5 Skjerm



Figur 23. Samsung Galaxy Tab A

AURASAFE leveres alltid med minst et masterkabinett med innebygget Samsung tablet for overvåking av brannspjeldene i bygget. Med hjelp av «AGF – Visualization» kan brannspjeld testes manuelt, eller overstyres til åpen eller lukket posisjon.

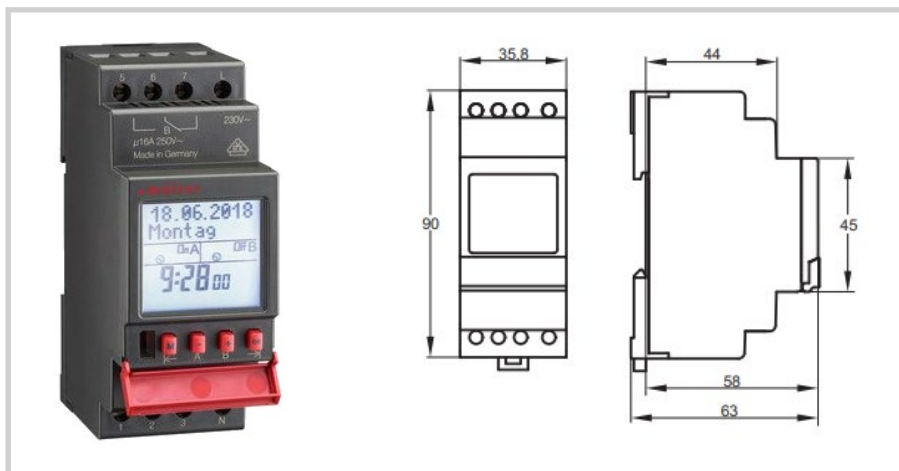
På bestilling kan brannspjeldene vises visuelt på plantegninger på skjermen.

Skjerm, Tekniske spesifikasjoner

Tekniske spesifikasjoner	
Produkttype	Samsung Galaxy Tab A (2019)
Operativsystem	Android 9.0 (Pie)
Prosessoren	Samsung Exynos 7904
Skjerm	
Skjermtype	10.1" TFT - LED-bakgrunnsbelysning
Oppløsning	1920 x 1200 (224 ppi)
Batteri	
Teknologi	Litiumion
Kapasitet	6150 mAh
Kjøretid	Inntil 13 timer
Oppladingstid	220 min
Mål og vekt	
Bredde	15 cm
Høyde	24.5 cm
Vekt	470 g

2.2.6 Tidsur - müller sc 28.11

Tidsuret er installert i master kabinettet for å kjøre regelmessig mosjoningering av brannspjeld.

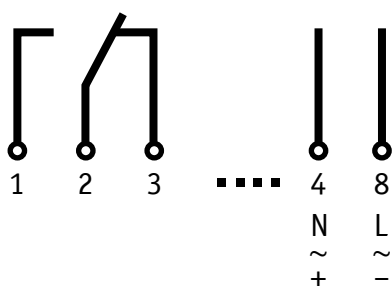


Figur 24. Tidsur - müller sc 28.11

Tidsur - müller sc 28.11, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Forsyningsspenning	24V AC/DC
Effektforbruk	0.8-1.8 W (avhengig av bryterstilling)
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Bryterevne utgang	16 A / 250 V ved $\cos \varphi=1$ 6 A / 250 V ved induktiv last $\cos \varphi=0.6$
Tilkoblinger	
Utgang	1 x NO/NC
Miljøvariabler	
Tillatt omgivelsestemperatur	-30 – 55°C
Tillatt luftfuktighet	10 – 95 % RH ikke kondenserende
Mål (bredde x høyde x dybde) [mm] og vekt[g]	
Mål	45 x 35 x 58
Vekt	Ca. 560g

Tidsur - müller sc 28.11, Tilkoblinger



Figur 25. Tidsur - Tilkoblinger

2.2.7 UPS-modul og batteri - BKU-35-S



Figur 26. BKU-35-S UPS-Modul og Batteri

BKU-35-S Avbruddsfri strømforsyning (UPS) Modul og batteri forsyner sentrale komponenter på det eksterne reguleringscenteret med strøm, i tilfelle strømbrudd.

Strømforsyningen kan kobles sammen med master- eller slaveenhet slik at den forsyner busringen for å opprettholde funksjonen til spjeld i soner hvor strømmen ikke har gått.

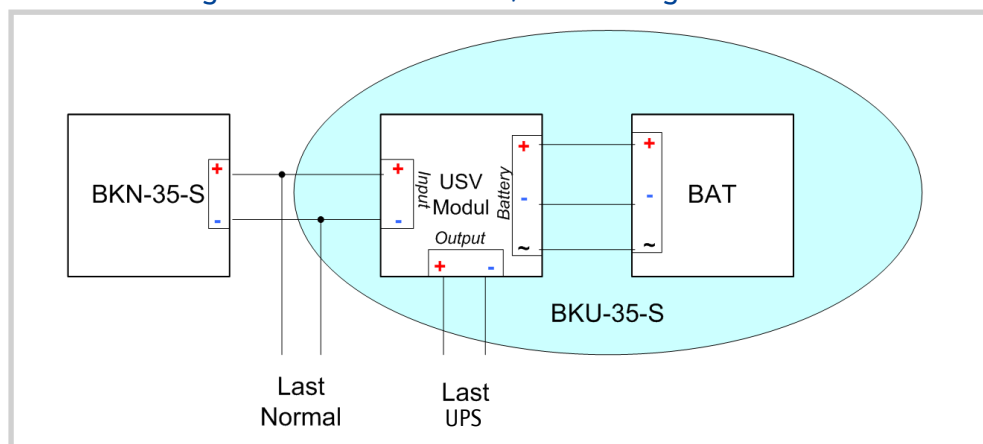
Oversikt over hovedpunktene:

- ▶ Enkel håndtering på grunn av automatisk batteriovervåking og verktøyfritt bytte av batteri under kontinuerlig drift.
- ▶ Strømbrudd bridging tid i henhold til ÖNORM F3001 > 4 timer.
- ▶ Ved forsyning av busring i tillegg til sentrale komponenter, må gangtiden beregnes individuelt grunnet større strømtrekk.

UPS-modul og batteri - BKU-35-S, Tekniske spesifikasjoner

Generelle data		Elektriske data	
Omgivelsestemperatur (drift)	-25 °C ... 70 °C	Nominell inngangsspenning	24V _{DC}
Beskyttelsesgrad	IP20	Strømforbruk	1.8 A (ladeprosess, nettoperasjon)
Beskyttelsesklasse	III	Nominell utgangsspenning	24V _{DC}
Maks. Tillatt luftfuktighet	(drift) ≤ 95% (25°C, ikke kondenserende)	Utgangsspenningsområde	18V _{DC} ... 30V _{DC}
Driftstid iht. ÖNOM F3001	> 4h	Utgangsstrøm	5A
Driftstid med bus-ring aktiv	Beregnes iht. system, se teknisk spesifikasjon for brukte komponenter		
	UPS-Modul	Batteri	
Bredde	35mm	135mm	
Høyde	130mm	202mm	
Dybde	125mm	110mm	
Netto vekt	0.5kg	5.9kg	
Lagringmedium		Oppladbart batteri 7.2 Ah	

UPS-modul og batteri - BKU-35-S, Tilkoblinger



Figur 27. BKU-35-S tilkoblinger

Status Brannspjeld

Statusen til et brannspjeld blir signalisert via 3 indikatorer. Den gule indikatorer OUT signaliserer aktiv styring av utgangen. Indikatorer OPEN og CLOSE signaliserer statusen for endebytersignalene.

Endebrytere	Beskrivelse	Indikator ÅPEN	Indikator STENGT
Ingen endebytere er aktive	Spjeld stengt	Av	På (rød)
LO endebyter er aktiv	Spjeldbladet står mellom to endebytere	På (grønn)	På (rød)
HI endebyter er aktiv	Udefinert status	Av	Av
Begge endebyterne er aktive	Spjeldblad er åpent	På (grønn)	Av

Modulstatus

Modulstatusindikatoren visualiserer tilførselsstatus og kommunikasjon. Når tilførselen til modulen er korrekt, lyser denne indikatoren. Indikatoren blinker en gang hver gang en data- pakke har blitt riktig mottatt via bus. Hvis en defekt datapakke er mottatt, blinker indikatoren tre ganger.

BKM-35-S

Spjeldmodul uten kapsling for montasje i skap. Aktuator tilkobles med fjærklemmer.

BKM-35-F

Spjeldmodul med kapsling for montasje ved spjeld. Aktuator tilkobles med fjærklemmer.

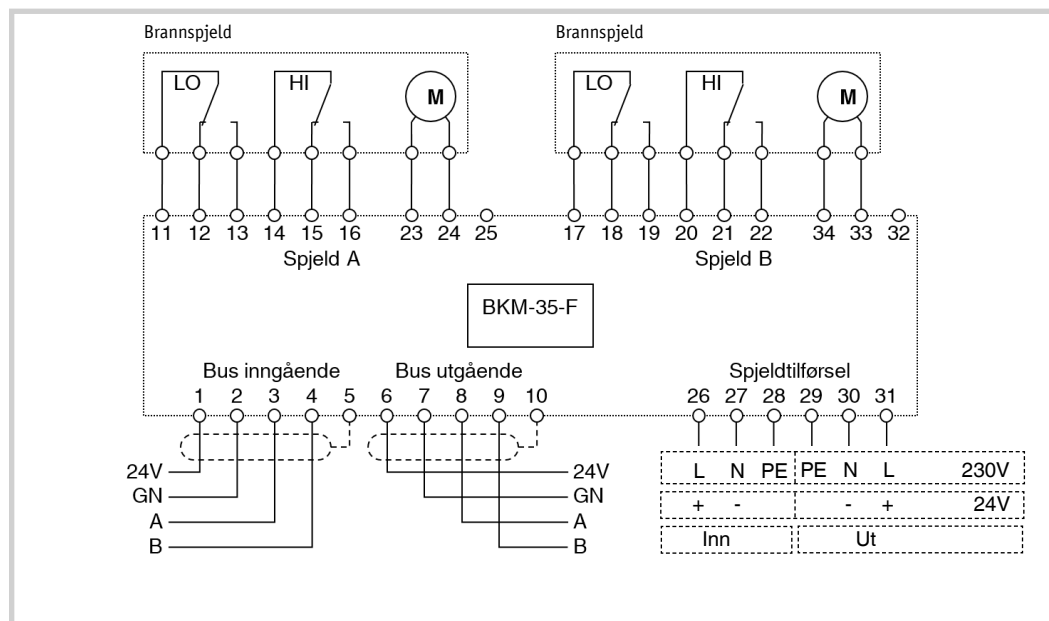
BKM-35-F-ST

Spjeldmodul med kapsling for montasje ved spjeld. Aktuator kobles til ved hjelp av plugg. Tilpasset Belimo aktuator med plugg.

3.1.1 Spjeldmodul - BKM-35-S/F, Tekniske spesifikasjoner

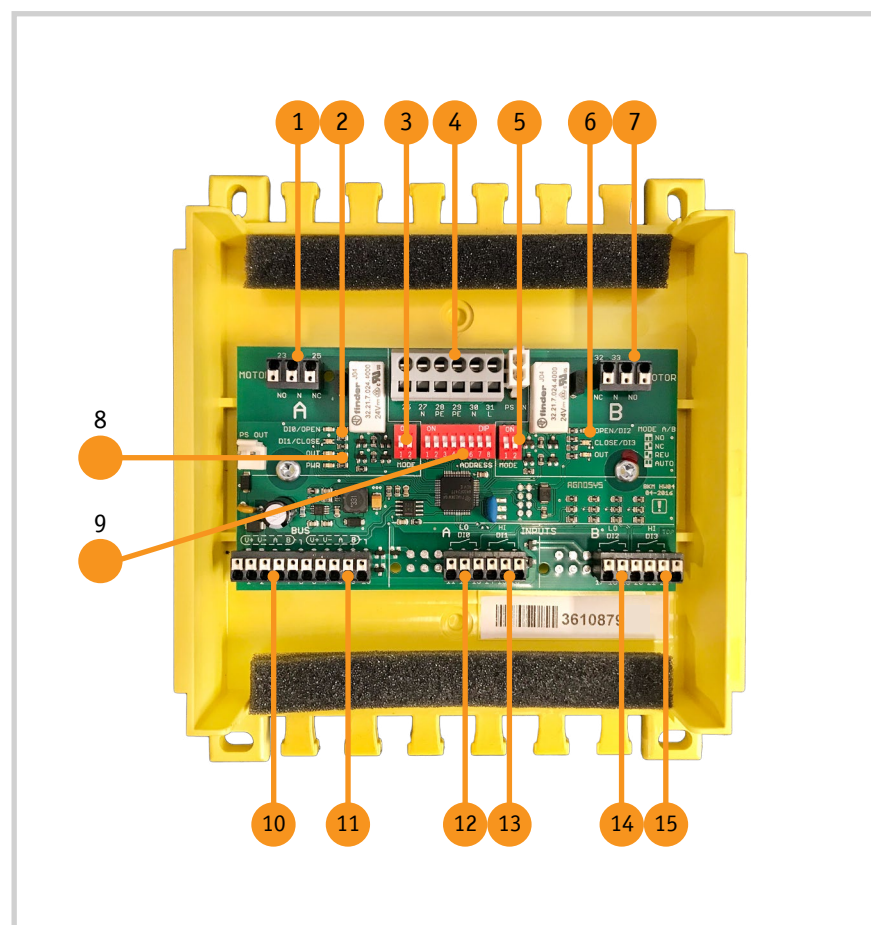
Elektriske data		
Forsyningsspenning	DC 18 – 32V (24V typ.)	
Strømforbruk	15 mA typ. (begge reléer aktivert) 26 mA maks. (for 200ms når begge reléene aktiveres)	
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)	
Beskyttelsesklasse	II	
Utførelse		
Digitale innganger	4 for endebrytersignal for brannspjeld-endebytere (isolert)	
Digitale utganger	2 for aktivering av brannspjeldene	
Utganger		
Tilførsel-spjeld	24 / 230V _{AC}	24V _{DC}
Maks. permanent strøm	AC 5 A	DC 3 A
Maks. innkoblingsstrøm (< 15ms)	AC 10 A	DC 10 A
Koblingskapasitet (AC1/AC3/AC15)	1250VA / 185W / 250VA	
Spjeld-tilførsel		
Maksimalt kabeltverrsnitt	Helkjernet leder: 0.08 – 2.5mm ²	
	Mangetrådet-leder (uten endehylse): 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse m/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse u/kappe): 0.25 – 2.5mm ²	
Maksimal bruksstrøm kabel	10A	
Maksimal sikringsstørrelse	LSS 10A karakteristikk B	
Bus-ring-kabel, innganger, utganger		
Kabeltverrsnitt	Helkjernet leder: 0.2 – 1.5mm ²	
	Mangetrådet-leder (uten endehylse): 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse m/kappe): 0.25 – 0.75mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse u/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
Miljøvariabler		
Tillatt omgivelsestemperatur	0 – 45°C	
Tillatt luftfuktighet	10 – 90 % RH ikke kondenserende	
Mål [mm]		
BKM-35-F, BKM-35-F-ST	158 x 180 x 65	
BKM-35-S	132 x 93 x 60	
Vekt [g]		
BKM-35-F, BKM-35-F-ST	467 g	
BKM-35-S	196 g	

3.1.2 Spjeldmodul - BKM-35-S/F, Koblingskjema



Figur 28. BKM-35-S/F

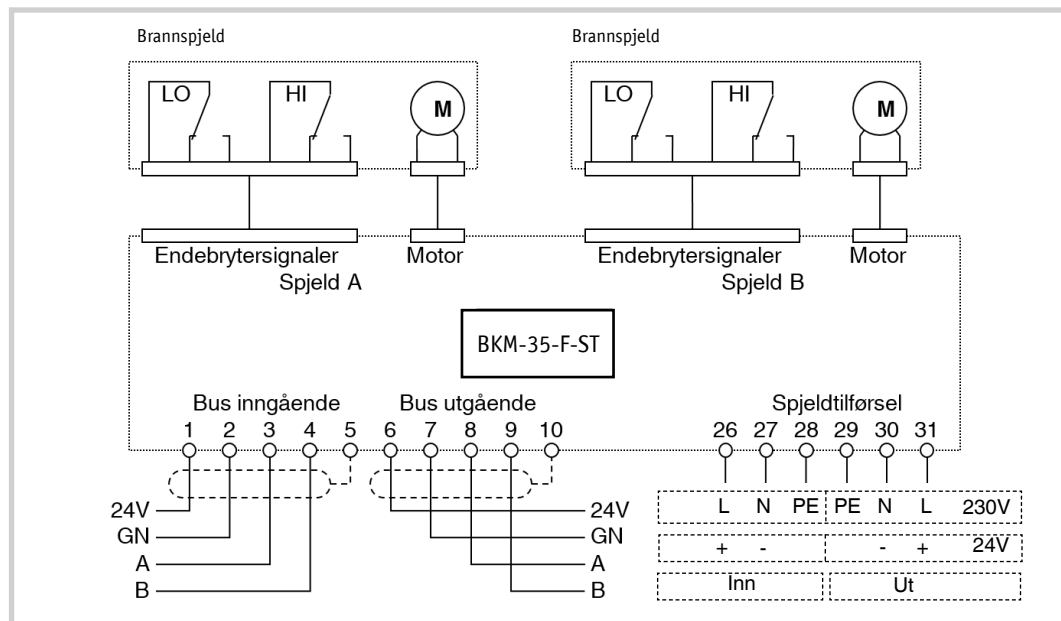
3.1.3 Spjeldmodul - BKM-35-S/F, Tilkoblinger



- 1 Motor A - Utgang
- 2 Motor A - Status
- 3 Motor A - Overstyring/modus
- 4 Tilførsel til Motor A / B
- 5 Motor B - Overstyring/modus
- 6 Motor B - Status
- 7 Motor B - Utgang
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Bus inngående
- 11 Bus utgående
- 12 Motor A - Endebrytersignal LAV
- 13 Motor A - Endebrytersignal HØY
- 14 Motor B - Endebrytersignal LAV
- 15 Motor B - Endebrytersignal HØY

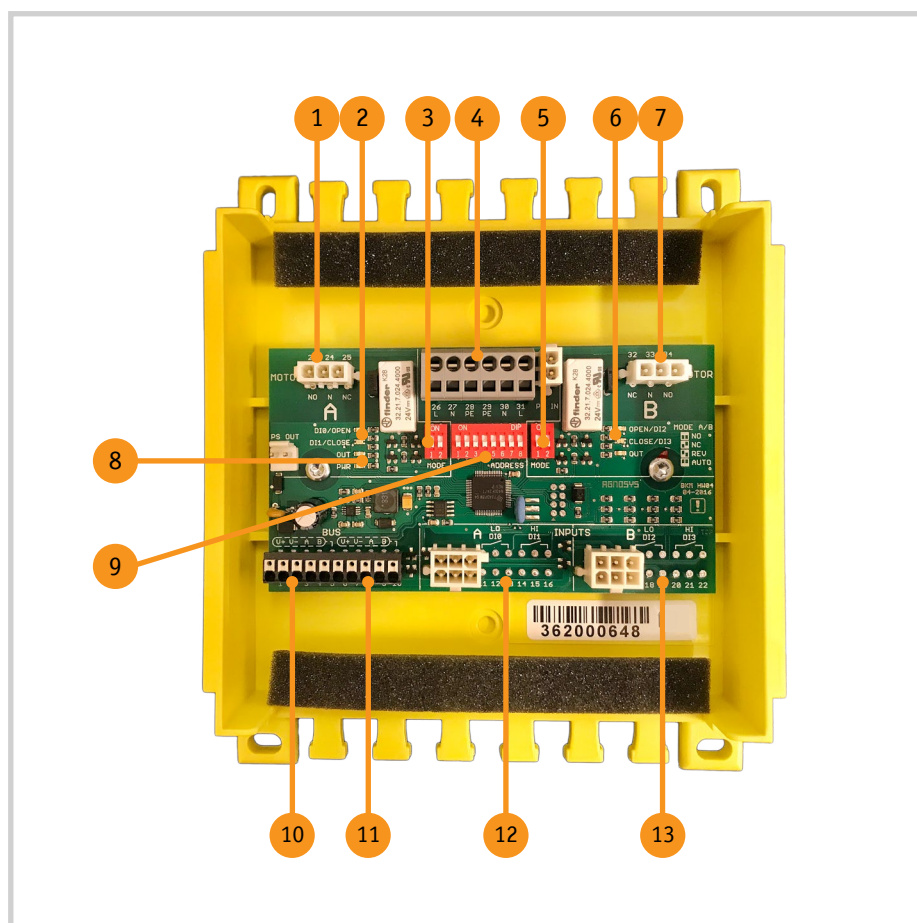
Figur 29. BKM-35-F, BKM-35-S har ingen kapsling og er beregnet for montasje i skap.

3.1.4 Spjeldmodul 24 V - BKM-35-F-ST, Koblingskjema



Figur 30. BKM-35-F-ST

3.1.5 Spjeldmodul - BKM-35-F-ST, Tilkoblinger



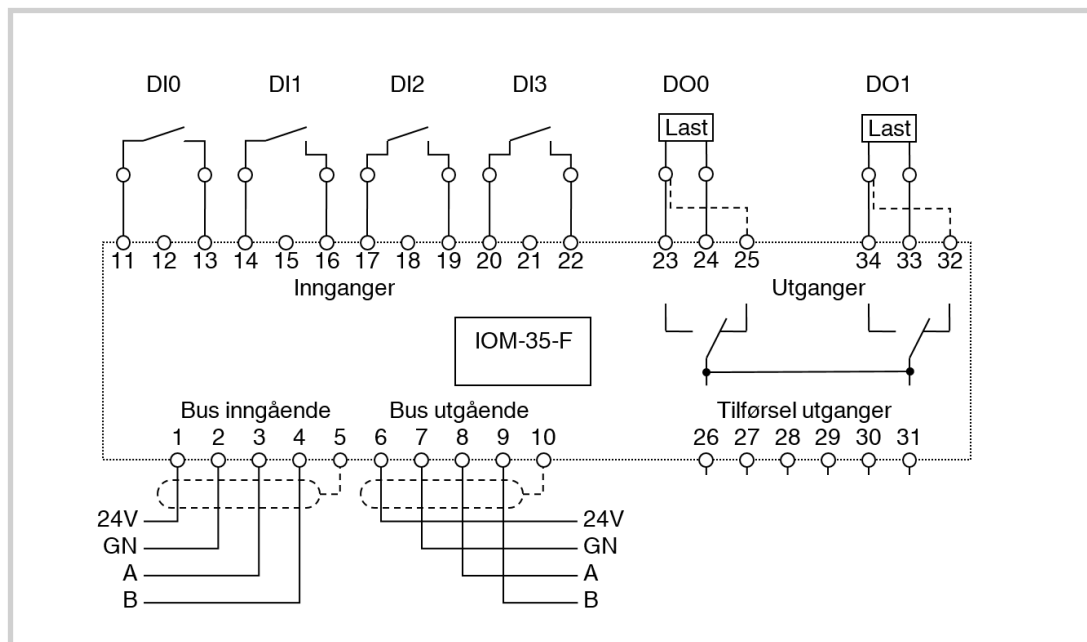
Figur 31. BKM-35-F-ST

- 1 Motor A - Utgang
- 2 Motor A - Status
- 3 Motor A - Overstyring/modus
- 4 Tilførsel til Motor A / B
- 5 Motor B - Overstyring/modus
- 6 Motor B - Status
- 7 Motor B - Utgang
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Bus inngående
- 11 Bus utgående
- 12 Motor A - Endebrytersignal
- 13 Motor B - Endebrytersignal

3.2.1 I/O-modul - IOM-35-F, Tekniske spesifikasjoner

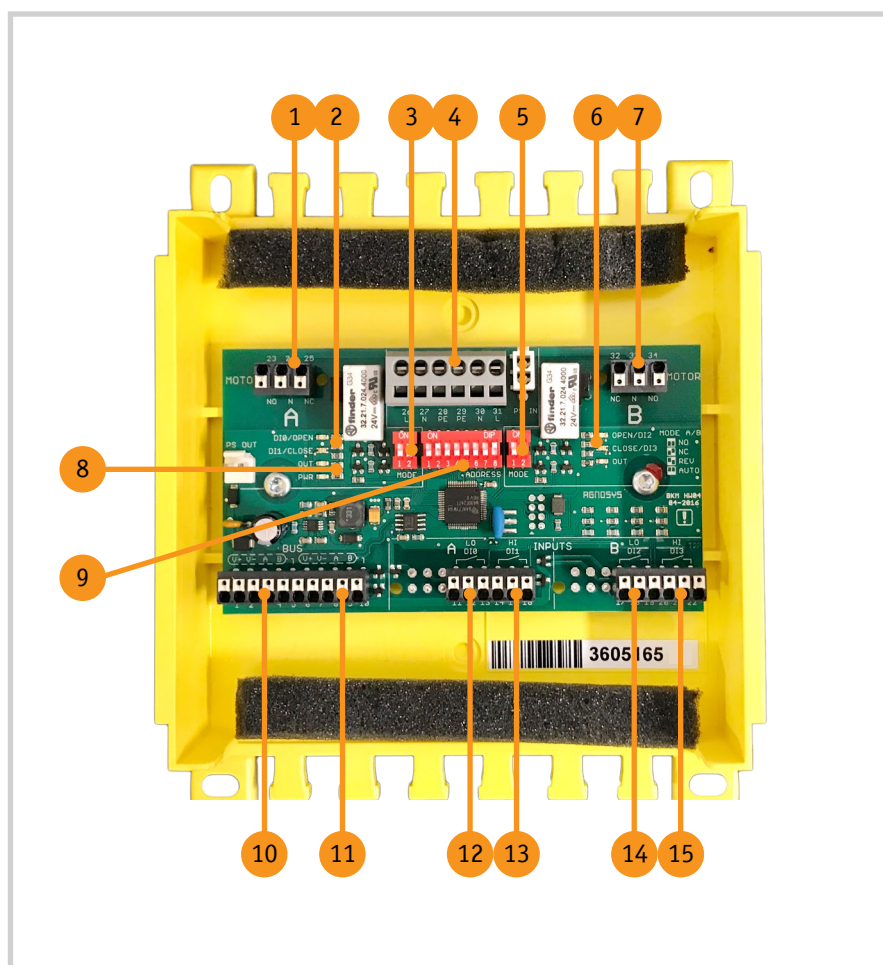
Elektriske data		
Forsyningsspenning	DC 18 – 32V (24V typ.)	
Strømforbruk	13 mA typ. (begge reléer aktivert) 26 mA maks. (for 200ms når begge reléene aktiveres samtidig)	
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)	
Beskyttelsesklasse	II	
Grensesnitt		
Digitale innganger	4	
Digitale utganger	2	
Utganger		
Tilførsel	24 / 230V _{AC}	24V _{DC}
Maks. permanent strøm	AC 5 A	DC 3 A
Maks. innkoblingsstrøm (< 15ms)	AC 10 A	DC 10 A
Koblingskapasitet (AC1/AC3/AC15)	1250VA / 185W / 250VA	
Spjeld-tilførsel		
Maksimalt kabeltverrsnitt	Helkjernet leder: 0.08 – 2.5mm ²	
	Mangetrådet-leder (uten endehylse): 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse m/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse u/kappe): 0.25 – 2.5mm ²	
Maksimal bruksstrøm kabel	10A	
Maksimal sikringsstørrelse	LSS 10A karakteristikk B	
Bus-ring-kabel, innganger, utganger		
Kabeltverrsnitt	Helkjernet leder: 0.2 – 1.5mm ²	
	Mangetrådet-leder (uten endehylse): 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse m/kappe): 0.25 – 0.75mm ²	
	Flertrådet-leder (endehylse u/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
Miljøvariabler		
Tillatt omgivelsestemperatur	0 – 45°C	
Tillatt luftfuktighet	10 – 90 % RH ikke kondenserende	
Mål [mm]		
IOM-35-F	158 x 180 x 65	
IOM-35-S	132 x 93 x 60	
Vekt [g]		
IOM-35-F	467 g	
IOM-35-S	196 g	

3.2.2 I/O-modul - IOM-35-F, Koblingskjema



Figur 32. IOM-35-F

3.2.3 I/O-modul - IOM-35-F, Tilkoblinger



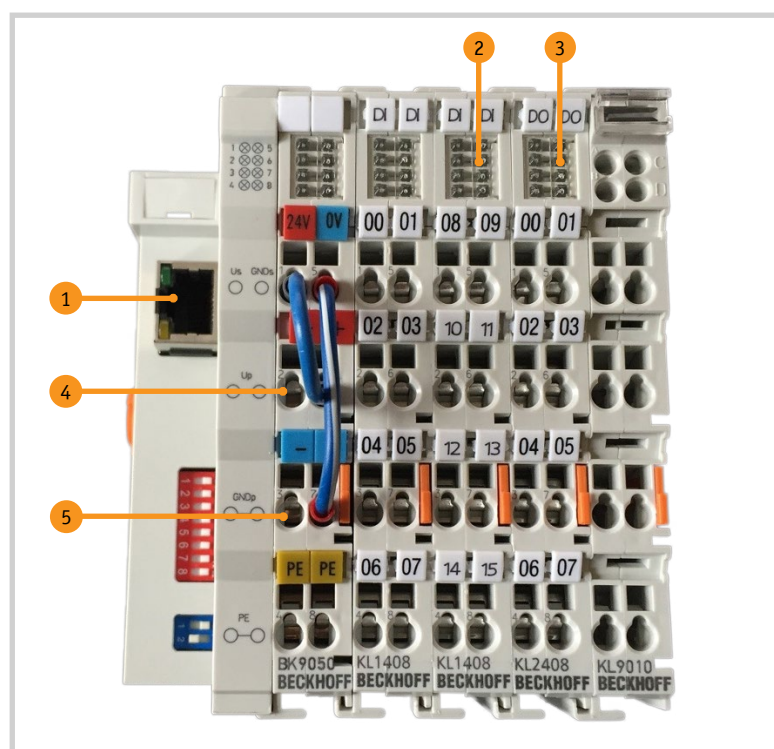
- 1 Utgang DO0, NO/NC mot L (26/31)
- 2 Status DI0 / DI1 / DO0
- 3 Overstyring DO0
- 4 Tilførsel til DO0/DO1
- 5 Overstyring DO1
- 6 Status DI2 / DI3 / DO1
- 7 Utgang DO1, NO/NC mot L (26/31)
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Bus inngående
- 11 Bus utgående
- 12 Inngang DI0 (11/13)
- 13 Inngang DI1 (14/16)
- 14 Inngang DI2 (17/19)
- 15 Inngang DI3 (20/22)

Figur 33. IOM-35-F

3.3.1 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S, Tekniske spesifikasjoner

Generelle data	
I/O-pinner	16 digitale innganger, 8 digitale utganger
Bus-grensesnitt	RJ-45
Vekt	Ca. 330g
Mål (bredde x høyde x dybde) [mm]	93 x 100 x 71
Driftstemperatur	0 - 55°C
Relativ fuktighet	< 95% relativ fuktighet, ikke kondenserende
Beskyttelsesgrad	IP 20
Elektriske data	
Strømforsyning	24V _{DC}
Inngangsstrøm	320 mA belastningsavhengig
Data for digitale innganger	
Signal spenning 0	-3...+5 V
Signal spenning 1	11...30 V
Signalstrøm 0	0...1.5 mA
Signalstrøm 1	2.0...2.5 mA
Inngangfilter	0.2ms typ.
Data for digitale utganger	
Nominell belastningsspenning	24VDC (-15% / +20%)
Type belastning	Ohmsk, induktiv, lampe-belastning
Utgangsstrøm	Maks. 0.5 A (kortslutningssikker) pr. kanal
Kortslutningsstrøm	< 2 A
Breaking energy (ind.)	Maks. < 150 mJ/kanal
Batteribeskyttelse mot omvendt polaritet	Ja

3.3.2 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S, Tilkoblinger



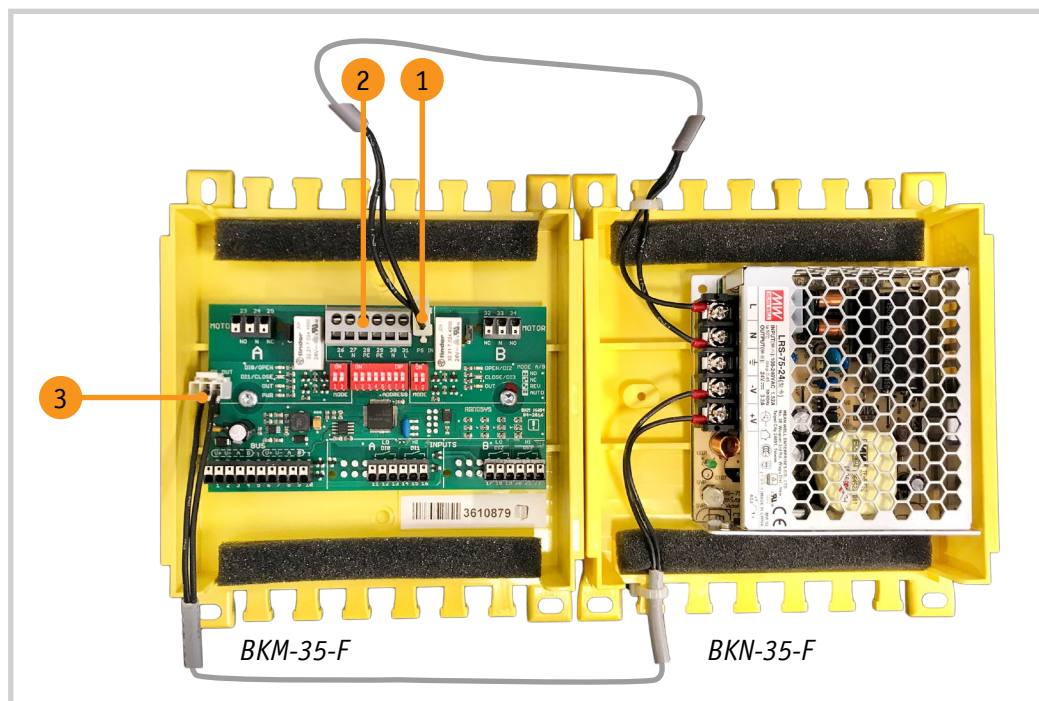
- 1 Ethernet RJ45
- 2 16 Digitale Innganger
- 3 8 Digitale Utganger
- 4 Strømtilførsel +24VDC
- 5 Strømtilførsel GND

Figur 34. IOM-35-LAN-16-8-S

3.4.1 Strømforsterker - BKN, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Inngangsspenning	230VAC
Strømforbruk	Maks. 1.52A
Utgangsspenning	24VDC
Utgangsstrøm	Maks. 3.20A
Utgangseffekt	76.8W
Effektivitet	Typ. 90%
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Miljøvariabler	
Tillatt omgivelsestemperatur	-30°C - 70°C
Tillatt luftfuktighet	20 – 90 % RH ikke kondenserende
Mål [mm]	
Kapsling	158 x 180 x 65
Kabellengde	1000
Vekt [g]	
	865 g

3.4.2 Strømforsterker - BKN-35-F, Tilkoblinger



- 1 Tilkobling 230 VAC fra BKM-35-F
- 2 Ekstern 230 VAC tilførsel
- 3 24 VDC til BKM-35-F og buss

Figur 35. Tilkobling av BKN-35-F på en BKM-35-F (brannspjeldmodul)

Strømforsyningsenheten BKN-35-F henter 230 VAC fra de grå klemmene (2) via koblingen på høyre side (1). Spenningen fra strømforsyningsenheten kobles til på venstre side (3) med dedikert plugg.

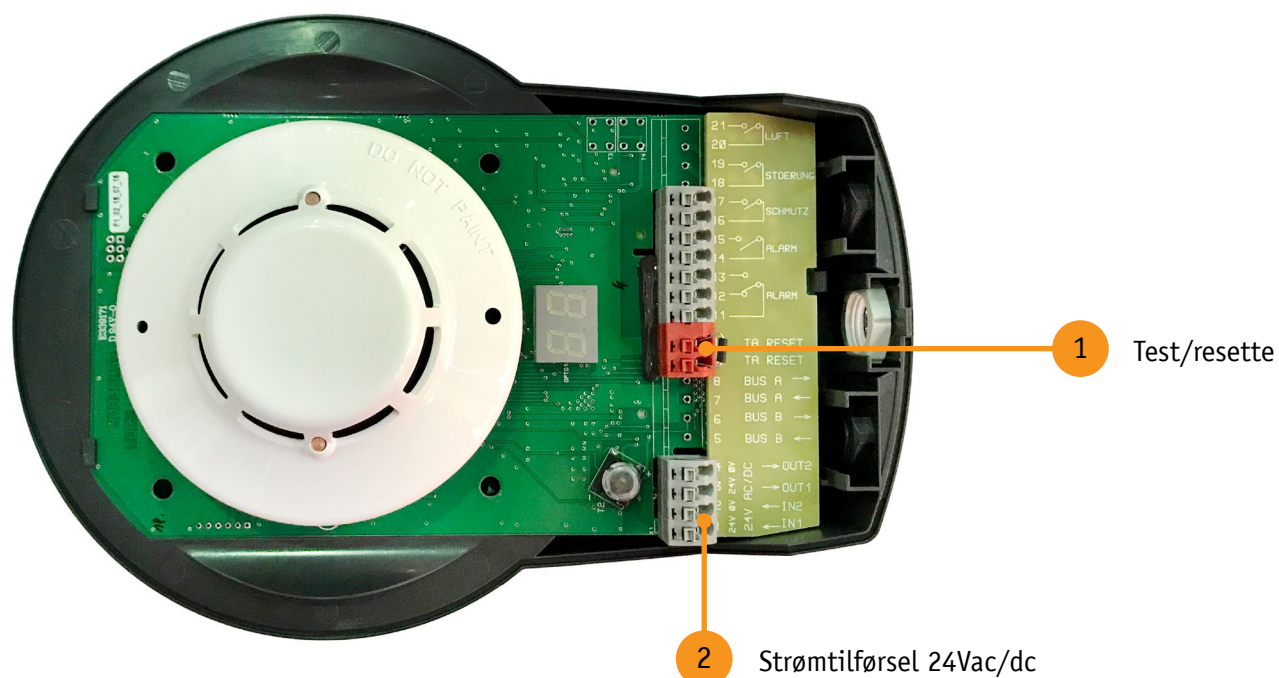
ADVARSEL!

Dersom BKN-35-F skal kunne få 230V fra BKM, må brannspjeld være forsynt med 230V. Dersom brannspjeld har 24V aktuator, må 230V spenning til BKN-35-F tilkobles eksternt

3.5.1 Røykdetektor, Tekniske spesifikasjoner

Elektriske data	
Strømforsyning	24 Vac/dc
Utgang 11-13 (alarm)	250 Vac, / 24 Vdc, 8 A, change-over kontakt (røykalarm)
Utgang 14-15 (alarm)	250 Vac, / 24 Vdc, 8 A, NO kontakt (røykalarm)
Utgang 16-17 (smuss)	250 Vac, / 24 Vdc, 6 A, NO kontakt (servicealarm)
Probe	160 mm
Sensor	Optisk RM3.3 (ALK-E)
Generelt	
IP klasse	IP54
Omgivelsestemperatur	-20...50 °C
Nippel	M16
Materialer	ABS plastikk, aluminium
Dimensjoner	166 x 257 x 77 mm
EAN	6419767003171
Modbus	Nei
BACnet	Nei

3.5.2 Røykdetektor, Tilkoblinger



Figur 36. Røykdetektor

3.6.1 Skjøtekabelsett, 5 m med plugg



Figur 37.



Figur 38.

3.6.2 Skjøtekabelsett, Tekniske spesifikasjoner

Tekniske data kabel	
Merkespenning	300 V
Leder	Kobber, flertrådet etter VDE 0295 klasse.5
Lederisolasjon	PVC type YL2 VDE 0207- 4
Halogenfri	Nei
Ledermotstand	Maks. 26 Ohm/km
Temperaturområde min.	-20 °C
Temperaturområde maks.	80 °C
Testspenning	1500 V
Manteldiameter D	7.6 mm for 6-leder 5.6 mm for 2-leder
Bøyeradius	15 x D (Statisk)
Kappefarge	Grå Ral 7032
Skjerming	Uskjermet
Mantelmateriale	PVC
Antall kjerner	6 eller 2
Tverrsnitt	0.75 mm ²
Tverrsnitt AWG	18
Kjernefarge	I henhold til DIN 47100
Kabellengde	5 m
Plugger	
Serie	Mini-Universal MATE-N-LOCK
Hus	3 og 6 polet
Materiale	Polyamid
Stifter	
Serie	Mini-Universal MATE-N-LOCK
Materiale	Fortinnet messing
Strekkavlastning	Nei

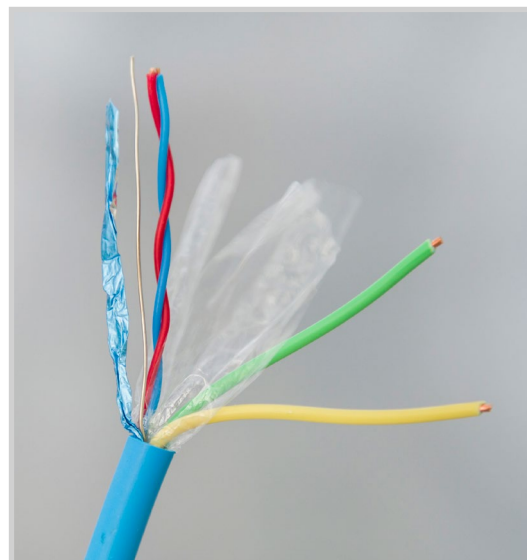
3.7.1 Busing- / Hybridkabel, Tekniske spesifikasjoner

Karakteristikk	
Detaljert beskrivelse	So-J-(2Y+H)H PiMF 1x(2x0,8)+2x1,0 blå
Datapar	Skjernet, tvunnet enleder kobberleder med 0,8mm ² . Halogenfri Polyolefinisolasjon Farger: rød, blå
Isolasjonstildekking	Plastfolie
Statisk skjerm	Enleder jordleder 0,5mm ² diameter, plastlaminert aluminiumsfolie
Strømforsyningspar	Enleder, kobber Nominelt tverrsnitt 1,0mm ² Halogenfri flammehemmende Polymerblanding Farger: gul, grønn
Kabelfarge	Blå ca. RAL5012/5015
Merking	Kabelen er type merket med lengdemål.
Tekniske data	
Driftsspennning	Maks. 48V
Motstand datapar	Maks. 73,2 Ohm/km
Driftskapasitet	Maks. 120nF/km
Motstand strømforsyningspar	Maks. 18,1 Ohm/km
Halogenfri:	IEC 60754
Røykthetthet:	IEC 61034
Flammeresistens:	IEC 60332-1
Cu-Zahl	31kg/km
Totalvekt	Ca. 70kg/km
Kabelpakker:	100m Kabelbunt 250m Kabelbunt 500m Trommel
Miljømessige forhold	
Tillatt installasjonstemperatur	-5...+50 °C
Tillatt driftstemperatur	-10...+50°C
Minimum tillatt bøyeradius	8*Kabeldiameter. (min. 70mm)

ADVARSEL!: Kabelen er kun beregnet for innendørs bruk!



Figur 39. Hybridkabel



Figur 40. Hybridkabel

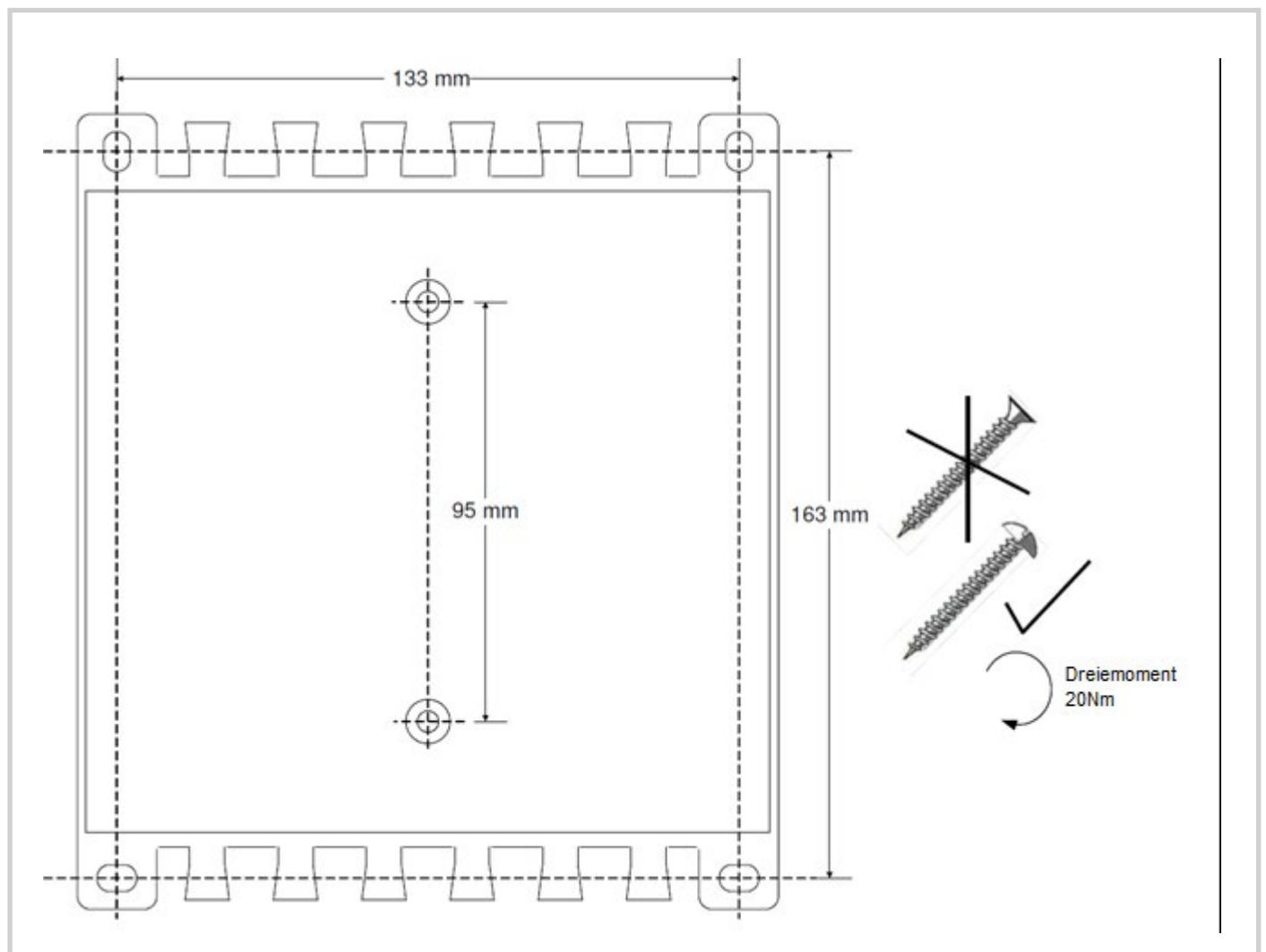
4.1 Spjeldmodul og IO-modul

Brannspjeldmodulene (BKM-35-F, BKM-35-F-ST) og IO-modulen (IOM-35-F) kan monteres på hvilken som helst flat overflate, enten utvendig med fire 5mm rundhodeskruer, eller innvendig med to 5mm selvborende sylindrhodeskruer (ikke inkludert sammen med produktet).

På grunn av beskyttelseshensyn, skal modulen kun monteres i et tørt miljø, utenfor normal rekkevidde (falske himlinger, tekniske rom, vertikale kanaler etc.).

Modulen kan ikke monteres over eller ved siden av betydelige varmekilder, slik som en ovn, for ikke å overskride maksimal tillatt driftstemperatur. Det skal bemerkes at en økning i temperatur også kan forekomme via overflaten som modulen er montert på. Advarsel: Maksimalt tiltrekkingsmoment på monteringskruene er $\leq 20\text{Nm}$!

Merk: Ved montering av dekselet, skal det sikres at det hørbart klikker på plass både på venstre og høyre side! Ellers kan ikke formen og stabiliteten til dekselet garanteres over tid!



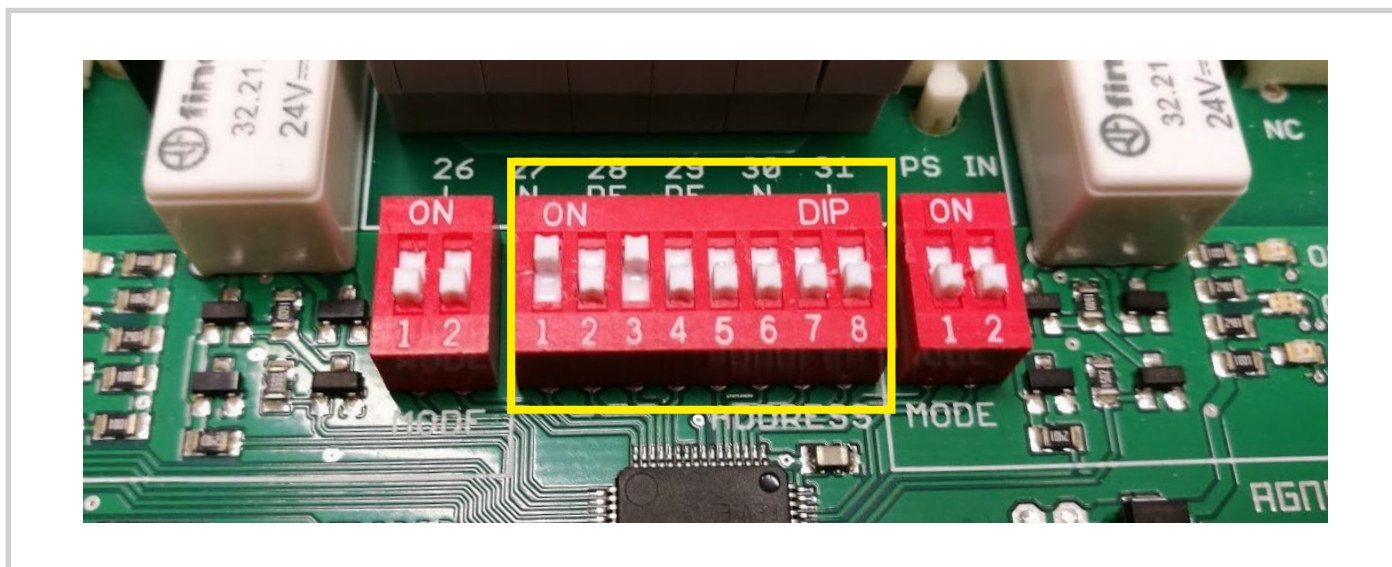
Figur 41. Montering av deksel

4.2 Adressering

Brannspjeld- og IO-moduler adresseres ved å sette DIP-svitsjene merket "ADDRESS" i henhold til medfølgende adresseringsskjema "Cable List". Se eksempel under for hvordan adressere.

Cable target	Modul address	Address coding							
		1	2	3	4	5	6	7	8
BKM-1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
BKM-2	2	0	1	0	0	0	0	0	0
BKM-3	3	1	1	0	0	0	0	0	0
BKM-4	4	0	0	1	0	0	0	0	0
BKM-5	5	1	0	1	0	0	0	0	0

Utdrag fra adresseringsliste



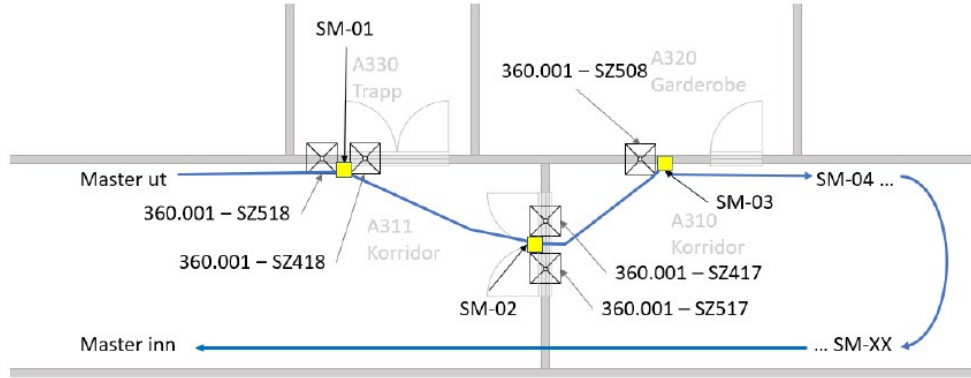
Figur 42. BKM adressert til "BKM-5" med adresse 5 i henhold til adresseringsliste

VIKTIG!

Ved adressering når modulen er strømsatt må DIP8 flikkes opp og ned igjen for å restarte modulen.

5.1 Planlegging

Bruk merkeskjema fra www.trox.no/styringssystemer/aurasafe i samsvar med plantegninger til det aktuelle prosjektet. Kontakt selger/kundesupport for å prosjektere ditt neste prosjekt med AURASAFE brannspjeld-overvåking og-mosjoneringsssystem.



Figur 43

Figur 44. Adresseskjema

Brannspjeld nr.	Montert rom	Montert etasje	Montert bygn. del	Tilkoblet spjeldmodul	Tilkoblet styreskap	Tilkoblet vent. system
SZ518	A311	3. etg	Fløy A	SM001	Masterskap	360.001
SZ418	A311	3. etg	Fløy A	SM001	Masterskap	360.001
SZ517	A311	3. etg	Fløy A	SM002	Masterskap	360.001
SZ417	A311	3. etg	Fløy A	SM002	Masterskap	360.001

TROX Auronor programmerer brannsentralen i henhold til tegninger og skjema. Dokumentasjon følger programmeringen.

Figur 45

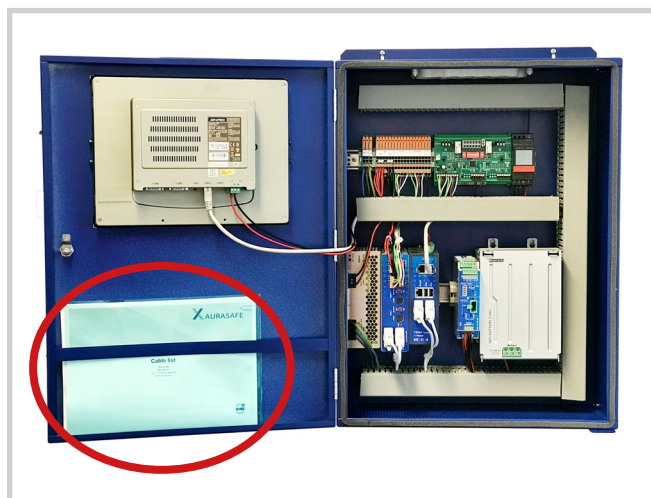
5.2 Medfølgende dokumentasjon

Dokumentasjonen vil bli tilsendt kunde per mail, samt vil medfølge i Masterkabinett. Det anbefales at denne gjennomgås før anlegget kobles opp for å sikre at kablingen stemmer med prosjekteringsgrunnlaget, samt regulatorens programvare.

Dersom man ønsker å koble anlegget på en annen måte enn opprinnelig design må TROX Auranor kontaktes for omprogrammering av Master (og/eller Slave) regulator.

Følgende dokumentasjon vil være å finne i skap:

- ▶ Samsvarserklæring
- ▶ Visualisering hurtigstart
- ▶ Kablingsskjema Master-/Slavetavle
- ▶ Kablingsskjema spjeldmoduler og IO-moduler
- ▶ Cable list (modul-liste)
- ▶ System parameter liste



Figur 46. Plassering av medfølgende dokumentasjon

5.3 Bestillingskode





Produkt:	AURASAFE -
Komponenter:	
1 =	AURASAFE Master 00
2 =	AURASAFE Master 01
3 =	AURASAFE Master 02
4 =	AURASAFE Master 03
5 =	AURASAFE Master 04
6 =	AURASAFE Slave 00
7 =	AURASAFE Slave 01
8 =	AURASAFE Slave 02
9 =	AURASAFE Slave 03
10 =	AURASAFE Slave 04
11 =	BKM-F-ST Spjeldmodul 24V m/plugg
12 =	BKM-F Spjeldmodul 230V
13 =	IOM-F IO-modul 4DI/2DO Kabel
14 =	AURASAFE Hybridkabel 500m
15 =	AURASAFE Hybridkabel 250m
18 =	AURASAFE Hybridkabel 100m
20 =	AURASAFE Skjøtekabel 5m
22 =	BKU-35-S Batteri back-up
23 =	BACnet SD tilkobling
24 =	BKN-35-F Ringbus-Booster
26 =	Trafo til spjeld (100 VA)
29 =	IO-modul LAN 16DI og 8DO
30 =	Tilleggskap IO/Batt. backup
31 =	Tilleggskap IO/Batt. S.K skap

6. FAQ / feilsøking

6.1 Generell feilsøking

- ▶ Sjekk status i Visualization på master-skjermen
- ▶ Er bus-forsyningen på? Sjekk i skapet, og vipp begge bryterne på interfacen til ON.
- ▶ Sjekk elektriske koblinger, se skjema side 11 og 12 for referanse
- ▶ Sjekk adressering på moduler i henhold til merkeskjema «Cable list»
- ▶ Sjekk inn- og utganger i henhold til koblingsliste «Assignment list»

6.2 UPS statusindikasjon

Systemstatus symbol	Nåværende situasjon og mulige årsaker	Mulige tiltak
 Grå: Strømmen: AV	Det er ikke strøm. Strømmen er antageligvis slått AV.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen PÅ. ▶ Sikre at strømforsyningen blir tilgjengelig igjen
 Grå: DC-utgangs-spenning ikke tilgjengelig	Strømforsyningsenheten kan ikke levere direkte strøm (DC). Enten er ikke strømforsyningen tilgjengelig eller så er strømbryteren satt til AV.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen PÅ. ▶ Sikre at strømforsyningen blir tilgjengelig igjen.
 Gul: Batteridrift	Det er ingen strøm, og som et resultat av det, blir belastningen levert av batteriet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen PÅ. ▶ Sikre at strømforsyningen blir tilgjengelig igjen.
 Rød: UPS-Alarm	En rekke årsaker er mulige: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Det er ingen strømforsyning. ▶ Det er lite strøm på batteriet. ▶ Batteriet må skiftes. ▶ Batteriet blir ikke gjenkjent. ▶ Det er et annet problem med batteriet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen PÅ. ▶ Sikre at strømforsyningen blir tilgjengelig igjen. ▶ Løs problemet med batteriet. ▶ Bytt batteri. ▶ Sjekk kabelen mellom UPS og batteri. ▶ Sikre at en sikring er installert i batteriet.

Uventede Statusindikasjoner på UPS-modulen



TROX Auranor AS
Auranorvegen 6
2770 Jaren
Telefon: 61 31 35 00
www.trox.no

TROX[®] TECHNIK

Auranor

- en partner å regne med



TROX Auranor AS 2024