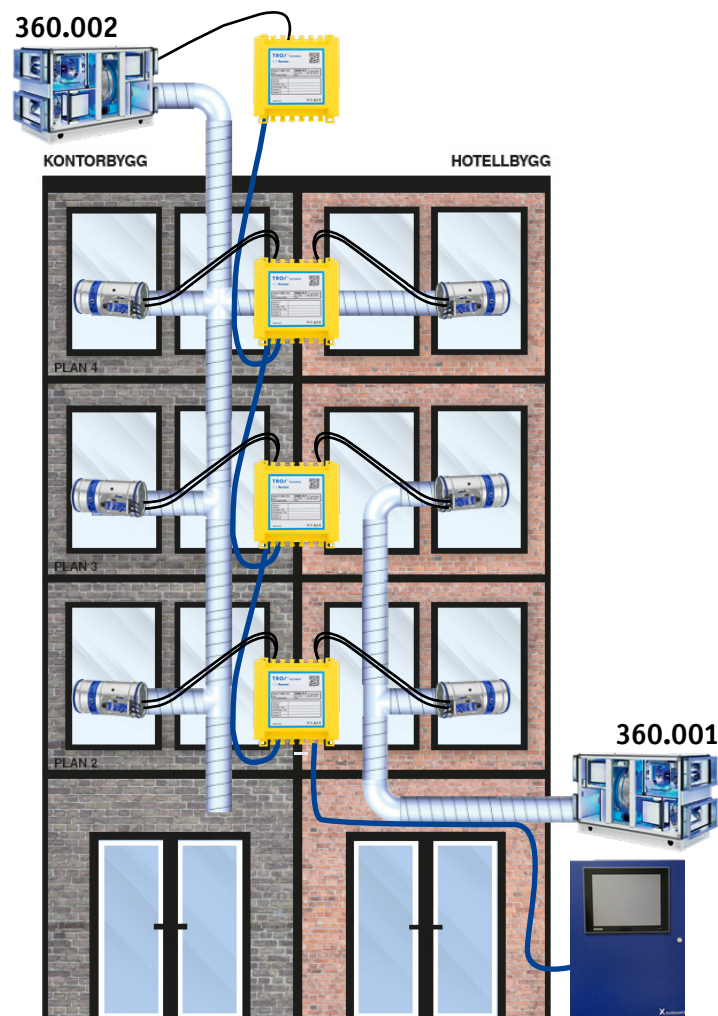




AURASAFE

Teknisk datablad



TROX[®] TECHNIK

 **Auranor**



AURASAFE teknisk datablad

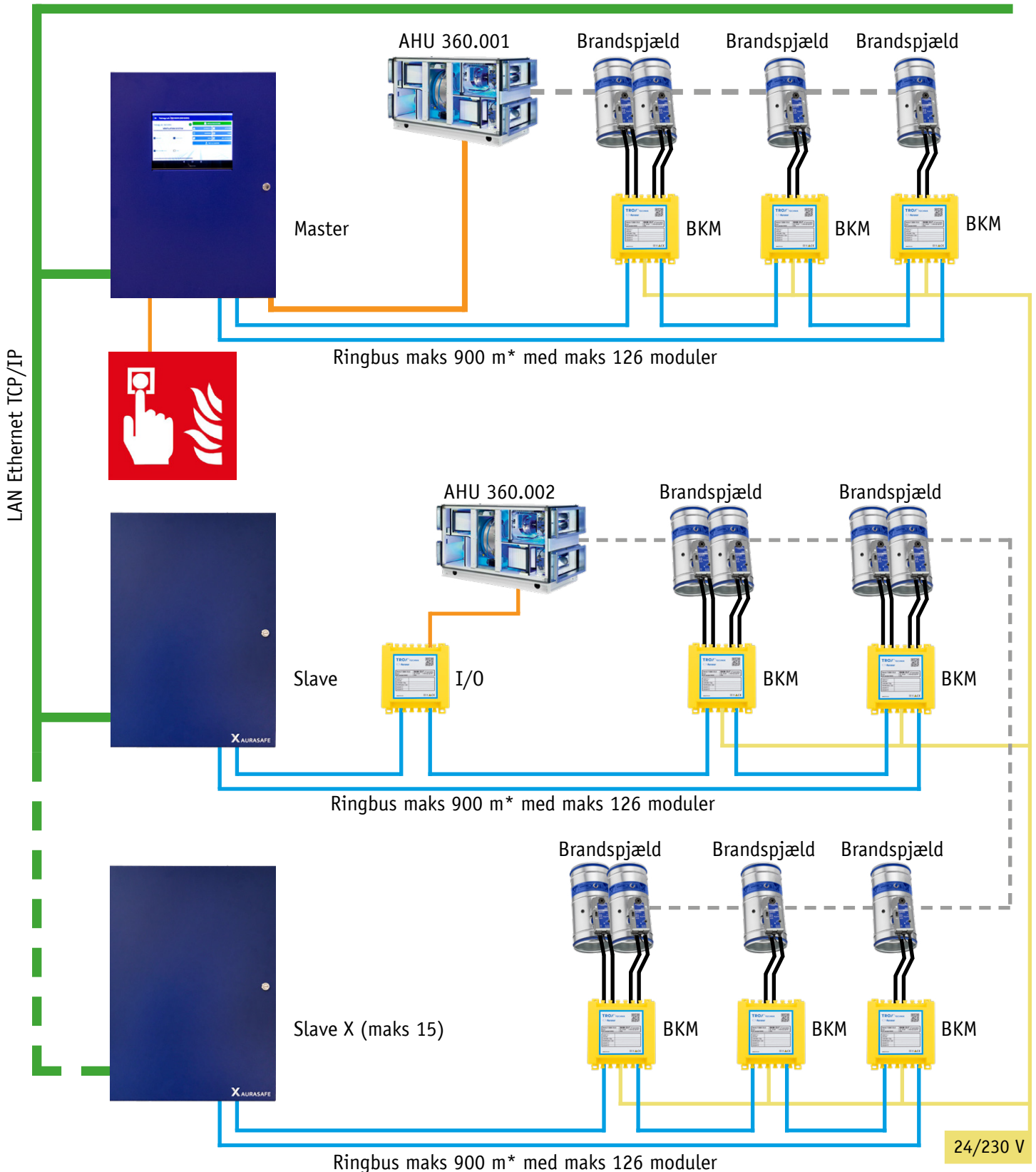
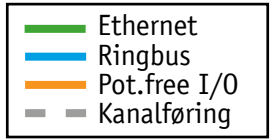
AURASAFE er markedets mest fleksible styrings-system for overvågning af brand- og røgspjæld i ventilationsanlæg. Systemet kan overvåge op til 4000 spjæld, i et eller flere ventilationsanlæg. Det kan vælges om brandspjæld skal styres efter forskellige scenarier, eksempelvis per ventilations-system, etage eller bygning, eller om alle spjæld skal lukke samtidig. Dette gør systemet egnet for både enkle og avancerede brandstrategier.

Indhold	Side
1 Systembeskrivelse	4
1.1 Topologi	4
1.2 Master- / slavekabinet	5
1.3 Oversigt - Komponenter	6
1.3.1 Strømforsyningsenhed for bus-BKN35-F	6
1.3.2 Brandspjældmodul - 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 Røgdetektor for kanal - KRM-X-2-0	8
1.3.6 Busring- / Hybridkabel	8
1.4 Styringsstrategi	9
2 Master- / Slavekabinett	10
2.1 Master- / Slavekabinet - Tekniske specifikationer	10
2.1.1 Rækkeklammer	10
2.1.2 Master- / Slavekabinet standard, kobingsskema	11
2.1.3 Master- / Slavekabinet med batteribackup, kobingsskema	12
2.1.4 Master- / Slavekabinet - Målskitse	13
2.2 Master- / Slavekabinet - Komponenter	14
2.2.1 Regulator - BKC-35-M/SL	14
2.2.2 Kommunikationsgrænseflade - 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 Skærm	19
2.2.6 Tidsur -Müller sc 28.11	20
2.2.7 UPS-modul og batteri - BKU-35-S	21
3 Komponenter	22
3.1 Komponenter - Spjældmodul	22
3.1.1 Spjældmodul - BKM-35-S/F - Tekniske specifikationer	23
3.1.2 Spjældmodul - BKM-35-S/F - Koblingsskema	24
3.1.3 Spjældmodul - BKM-35-S/F - Tilkoblinger	24
3.1.4 Spjældmodul 24 V - BKM-35-F-ST - Koblingsskema	25
3.1.5 Spjældmodul - BKM-35-F-ST - Tilkoblinger	25
3.2 Komponenter - IO-modul Ringbus	26
3.2.1 I/O-modul - IOM-35-F - Tekniske specifikationer	26
3.2.2 I/O-modul - IOM-35-F - Koblingsskema	27
3.2.3 I/O-modul - IOM-35-F - Tilkoblinger	27
3.3 Komponenter - IO-modul LAN-bus	28
3.3.1 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S - Tekniske specifikationer	28
3.3.2 I/O-modul - IOM-35-LAN-16-8-S - Tilkoblinger	28
3.4 Komponenter - Strømforstærker	29
3.4.1 Strømforstærker - BKN - Tekniske specifikationer	29
3.4.2 Strømforstærker - BKN-35-F - Tilkoblinger	29
3.5 Komponenter - Røgdetektor	30
3.5.1 Røgdetektor - Tekniske specifikationer	30
3.5.2 Røgdetektor - Tilkoblinger	30
3.6 Komponenter - Forlænger-kabel	31
3.6.1 Forlænger-kabel, 5 m med stik	31
3.6.2 Forlænger-kabel - Tekniske specifikationer	31
3.7 Komponenter - Busring- / Hybridkabel	32
3.7.1 Busring- / Hybridkabel - Tekniske specifikationer	32
4 Montering	33
4.1 Spjældmodul og IO-modul	33
4.2 Adressering	34
5 Dokumentation / Planlægning	35
5.2 Medfølgende dokumentasjon	36
5.3 Bestillingskode	36
6. FAQ / feilsøgning	37
6.1 Generell feilsøgning	37
6.2 UPS Statusindikation	37

1 Systembeskrivelse

1.1 Topologi

Eksempel på controller som kommunikerer via Ethernet og overvåger brandspjæld via ringbus. Systemet tillader adgang via Modbus, og BACnet kan åbnes efter aftale.



* Ringbusforstærker skal monteres med kabellængde over 450 m, BKN-35-F.

1.2 Master- / slavekabinet

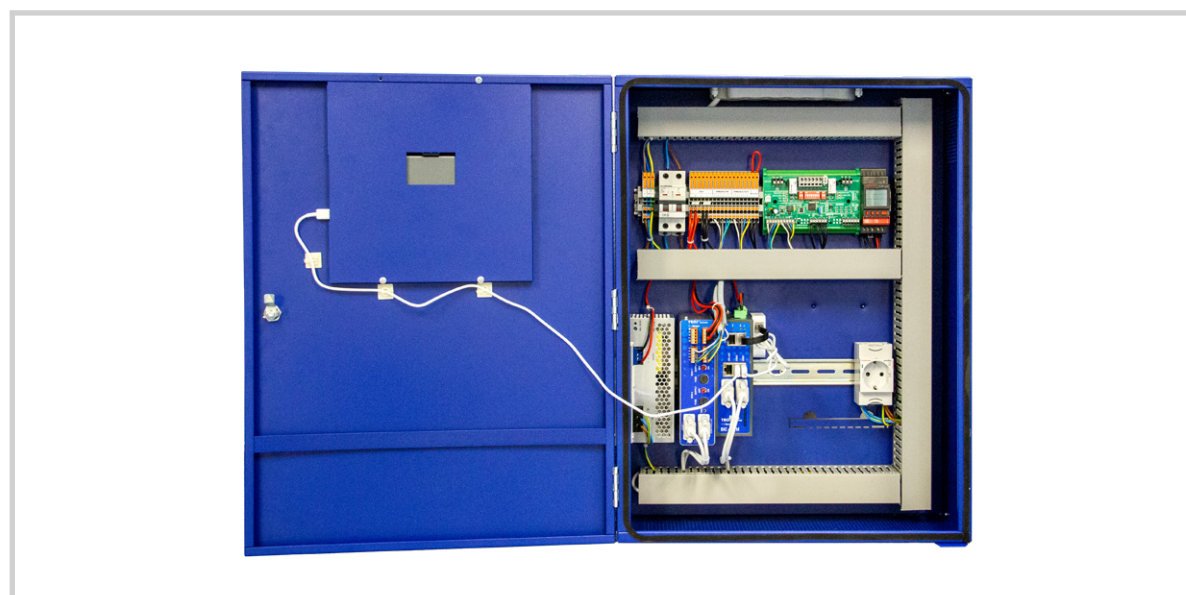
AURASAFE leveres med færdig bygget styreskab, for hurtig og enkel montage. Et masterkabinet indeholder alt som behøves for at styre eksterne brandspjæld:

- ▶ Regulator
- ▶ Kommunikationsgrænseflade
- ▶ IO-modul
- ▶ Skærm
- ▶ Strømforsyning
- ▶ Tidsur
- ▶ Rækkeklammer for busskommunikation og I/O

Derudover indeholder skabet dokumentation, koblingskema og koblingsliste "Cable List" for komponenter på ring-bussen.



Figur 01
1: Masterkabinet
2: Slavekabinet



Figur 02
Masterkabinet
indvendig med
batteri backup

1.3.1 Komponenter, strømforsyningsenhed for bus - BKN-35-F



Figur 03. BKN-35-F

Strømforsyningsenheden "BKN-35-F" forsyner modulet med strøm dersom ringbus overstiger ca. 450 m. Den er udstyret med en indgang på 230 VAC og en udgang på 24 VDC, i overensstemmelse med forsyningsspændingen til spjældmodulerne. Bruges ved længere stræk for at modvirke spændingsfald.

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

- ▶ BKM-35-F
- ▶ IOM-35-F

Generelle funktioner:

- ▶ Tilkobling uden brug af værktøj via stik med beskyttelse mod omvendt polaritet.
- ▶ Overbelastningsbeskyttelse
- ▶ Overspændingsbeskyttelse
- ▶ 24 VDC udgang, kortslutningsbeskyttelse.
- ▶ Forsyner op til 126 spjæld- og I/O-moduler.

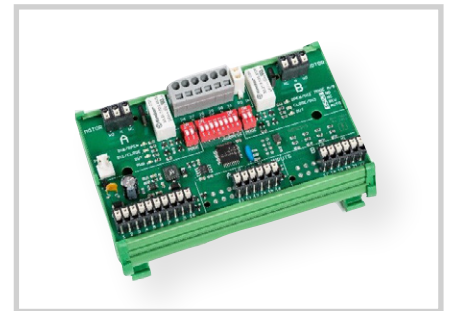
1.3.2 Komponenter, brandspjældmodul - BKM-35-S/F/F-ST



Figur 04. BKM-35-F 230V



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



Figur 06. BKM-35-S

- ▶ BKM 35-F Brandspjældmodul IP20 for feltmontage.
- ▶ BKM 35-F-ST Brandspjældmodul IP20 for feltmontage, for spjældmotor med stik.
- ▶ BKM-35-S Brandspjældmodul IP20 for 35 mm DIN-skinne monteret.

Modulerne overvåger og styrer brandspjældene. Op til to brandspjæld kan betjenes pr. modul og de respektive endekontakterne kan overvåges. Under testen overvåges endekontakterne for fejl signalsekvens, samt reguleringshastighed på de individuelle aktuatorer.

Generelle funktioner:

- ▶ Kommunikerer med overordnet styreenhed via bus (Modbus).
- ▶ Overvågning og styring af op til to brandspjæld.
- ▶ 24 VDC driftsspænding via busring (ved brug af hybridkabel).
- ▶ Tilkobling for driftsspænding til brandspjældmotorer (24 VAC/DC eller 230 VAC).
- ▶ Enkel tilkobling med fjederklemmer.

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



IOM 35-F digital IO-modul IP20 for vægmontage

Dette modul modtager eksterne digitale signaler, og bringer signalet videre til master-/slaveenhed via bus-ring signalet.

Eksempel på indgående signaler er signal fra brandalarm central, driftssignal fra AHU, røgdetektor osv. Eksempel på udgående signal er stop-signal til AHU ved lukning af spjæld.

Figur 07. IOM-35-F

Generelle funktioner:

- ▶ Kommunikation med overordnet reguleringsenhed foregår via bus.
- ▶ Overføring af op til 2 digitale udgange.
- ▶ Modtager fra op til 4 digitale indgange.
- ▶ Relæudgang konfigurerbar.
- ▶ Betjening af op til 54 moduler pr. busring system.
- ▶ Tilførsel 24 VDC spænding.
- ▶ Enkel tilkobling med fjederklemmer.

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



IOM-35-LAN-16-8-S er en digital indgang / udgangsmodul. Den kobles til AURASAFE netværket via Ethernet. Den har 16 digitale indgange og 8 digitale udgange. IOM-35-LAN kan ta modtager og sende samme type signaler som IOM-35-F.

Generelle funksjoner:

- ▶ Forsyningsspænding 24 VDC.
- ▶ Ethernet-kommunikation.
- ▶ Adressering via software værktøj.
- ▶ Individuel konfiguration af indgange og udgange.
- ▶ Central administration via master regulator.
- ▶ Op til 16 LAN-IO kan bruges pr. master regulator.

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

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

Efter bus-kobleren kommer det to kort med digitale indgange. Disse er nummereret i stigende rækkefølge fra 0 til 15. Derefter er det et kort med 8 digitale udgange. Her er de enkelte klemmene nummereret fra 0 til 7.

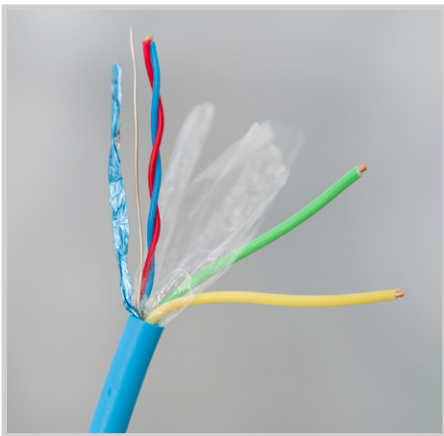
1.3.5 Komponenter, Røgdetektor for kanal - KRM-X-2-0



Optisk røgdetektor for detektering af røg i ventilationskanaler, med patenteret måleprobe som sikrer effektiv og optimal luftgennemstrømning til sensoren. Røgdetektor kontrollerer kontinuerlig sensorens følsomhed for optimal funktionalitet. Miljøpåvirkningerne eller sensorens forureningsniveau vises i sensorens display. Ved 70 % forurening af sensoren vil servicealarm aktiveres, og LED i front vil lyse for service. Ved 99 % forurening vil røg- alarmer aktiveres. Sensoren har LED i front for god visuel oversigt over status til røg-detektoren. Røgdetektoren har to røgalarmrelæer og et servicealarmrelæ.

Figur 09. Røgdetektor for kanal-KRM-X-2-0

1.3.6 Komponenter, Bussring- / Hybridkabel



Halogenfri Buskabel som bruges til kommunikation mellem styreskab og moduler. Dette er et specielt kabel for formålet. Den indeholder et dobbelt skærmet buskabel og styrestrøm for moduler.

Figur 10. Bussring-/Hybridkabel

Ved brand- eller røgudvikling lukker AURASAFE brandspjældene i systemet i henhold til ønsket strategi.

Strategi A

Når brandalarm udløses i plan 4, lukkes kun brandspjæld i plan 4. Ventilations anlæggene kører som normalt og øvrige brandspjæld holdes åbne indtil temperatur og/ eller røg har spredt sig til øvrige plan.



Figur 11

Strategi B

Når brandalarm er udløst i en af bygningerne, lukkes kun brandspjæld i denne bygning. Ventilation i de øvrige bygninger kører som normalt og øvrige brandspjæld holdes åbne indtil temperatur og/eller røg har spredt sig til øvrige bygningsdele.



Figur 12

Strategi C

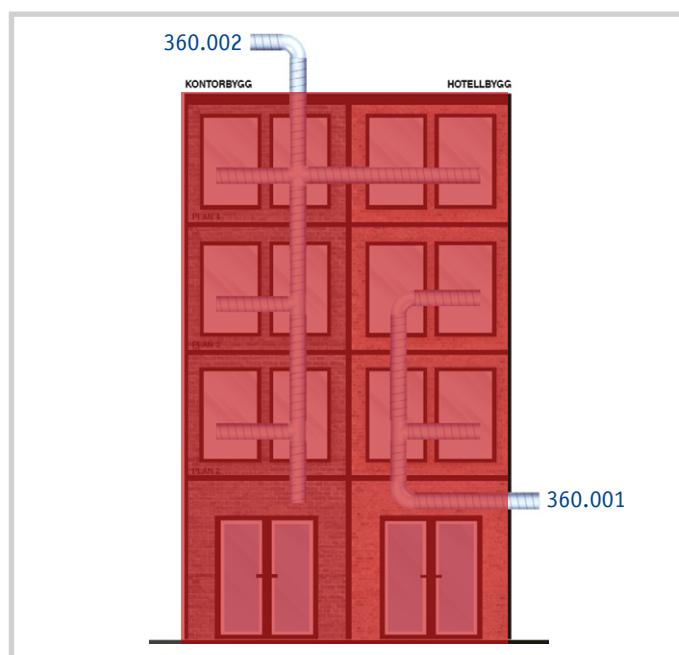
Når brandalarm er udløst i de rum som tilhører ventilationssystem 360.001, så lukker brandspjældene som er tilkoblet dette system. Brandspjæld i øvrige systemer holdes åbne indtil temperatur og/eller røg har spredt sig til rum som er ventileret af øvrige systemer.



Figur 13

Strategi D

Når brandalarm bliver udløst et eller andet sted i bygningen lukker alle brandspjæld i alle bygninger, systemer og plan.



Figur 14

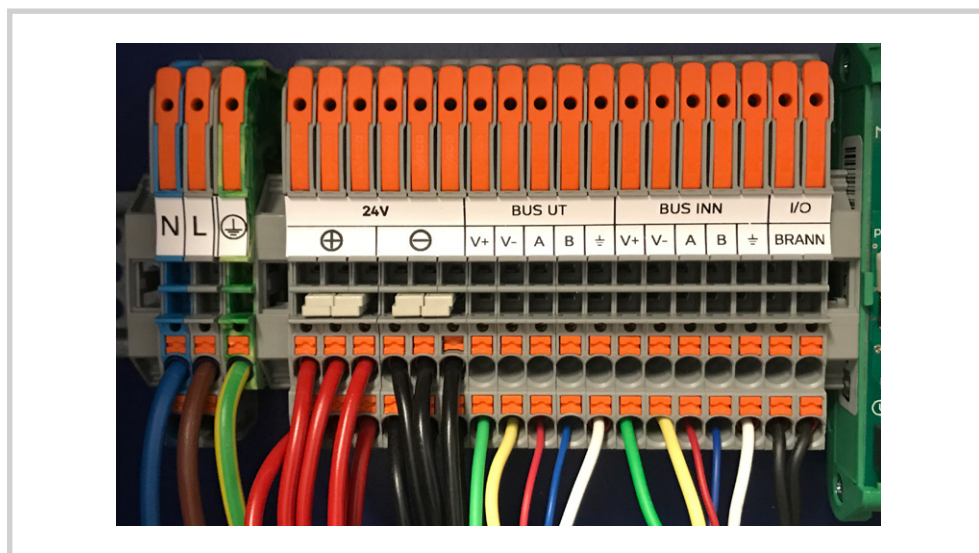
Master- / slavekabinet, Tekniske specifikationer

Elektriske data	
Indgangsspænding	230V AC
Sikring til strømtilførsel	6A-C Karakteristik
Dimensioner Skab	
Bredde	452 mm
Højde	670 (592)* mm
Dybde	214 mm
Netto vægt	15 kg**

*Bagplade er 670 mm, skab er 592 mm. Se side 13 for målskitse.

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

2.1.1 Rækkeklammer



Figur 15. Rækkeklammer i masterkabinett*

* I tillæg til rækkeklammerne er det ledige digitale indgange og udgange på I/O-modul i skab. Se koblingsskema side 11 og 12.

Forklaring:

N		—————	Ledig udgang 230 V
L			
⏚			

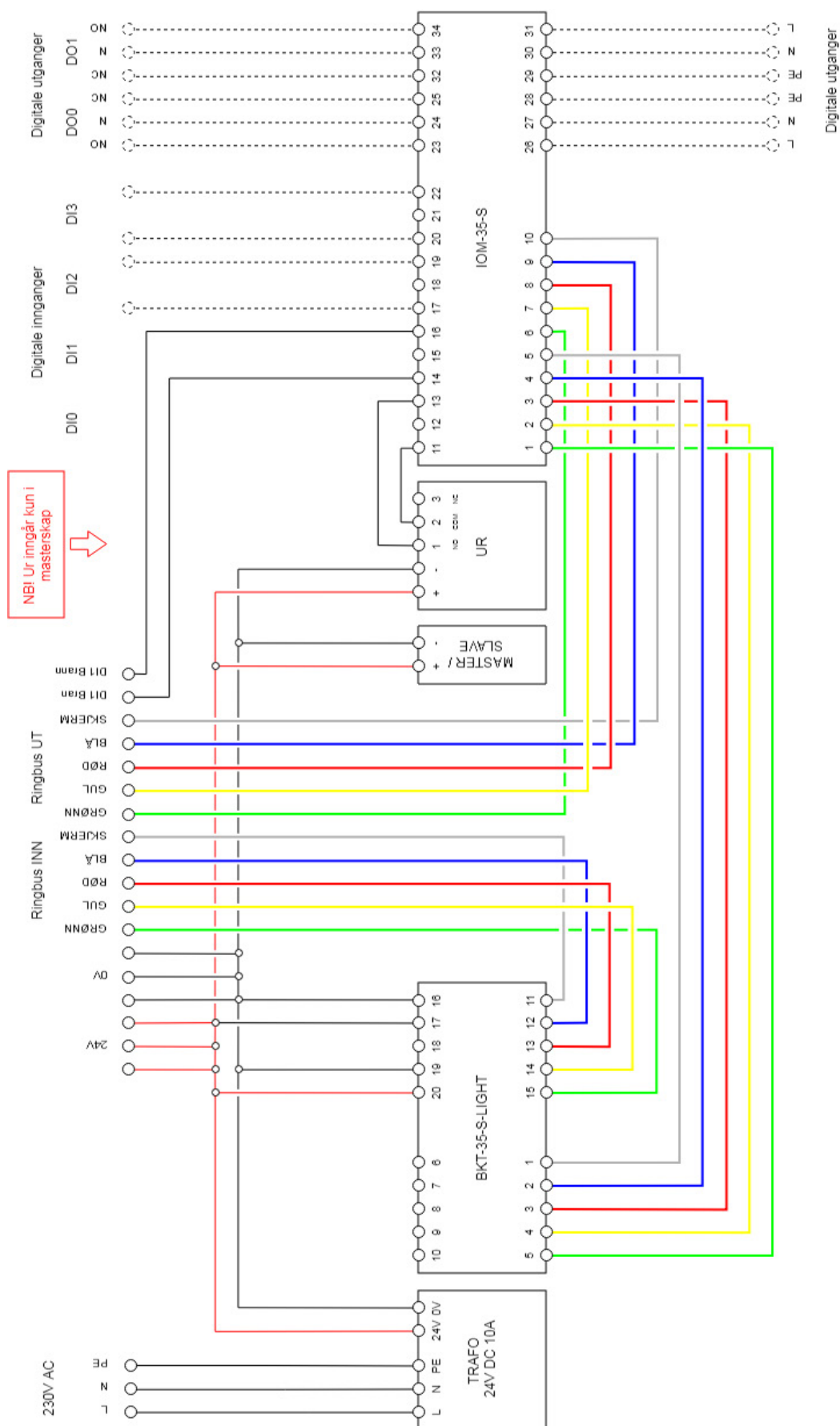
⊕ 24 V		—————	Ledig udgang 24 V
⊖ 24 V			

Bus ut ————— Udgående bus til feltmodul

Bus inn ————— Indgående bus fra feltmodul ved kobling i ring (valgfrit)

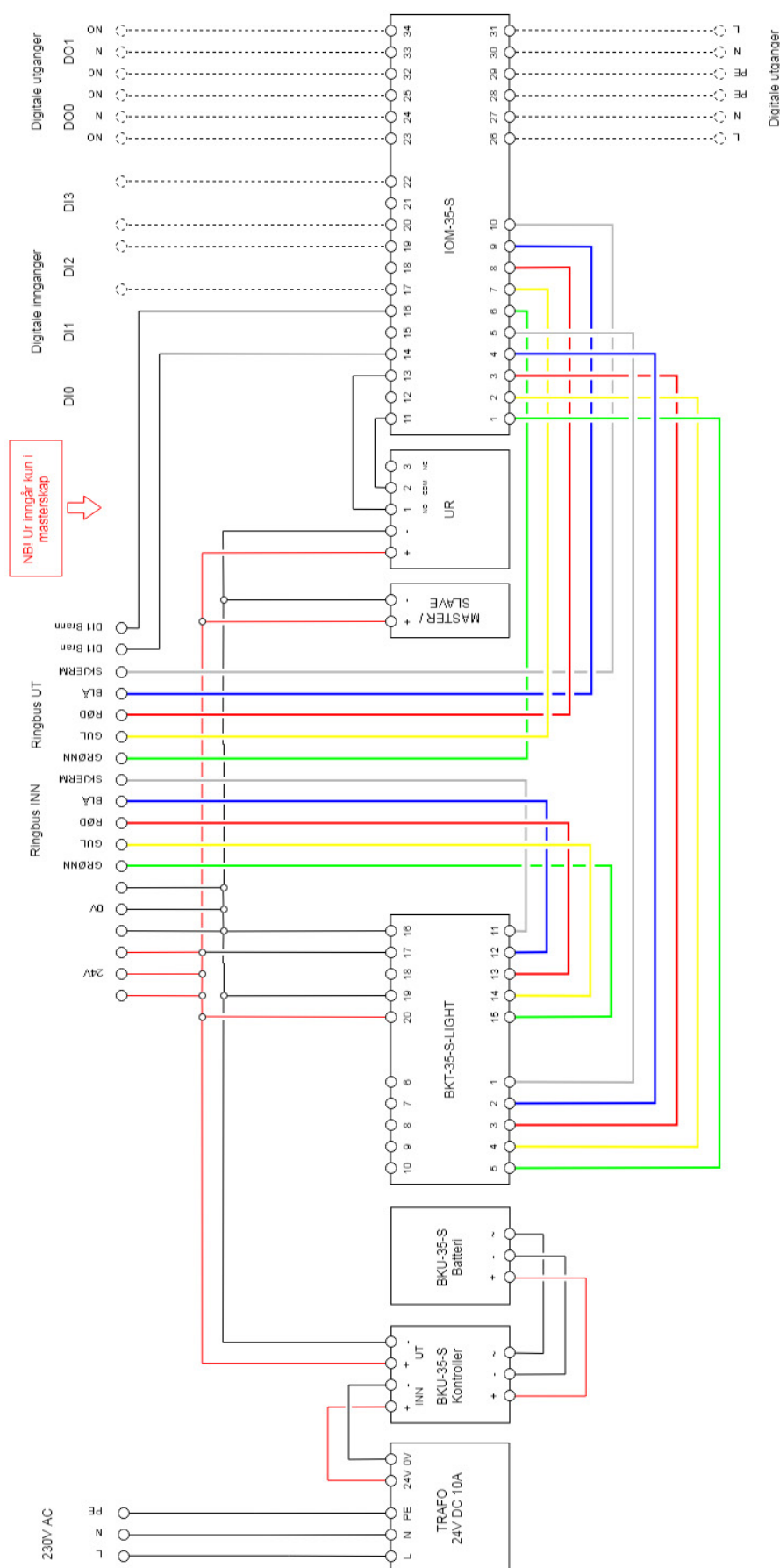
I/O ————— Ledig indgang for brandalarm

2.1.2 Master-/slavekabinet standard, Koblingskema



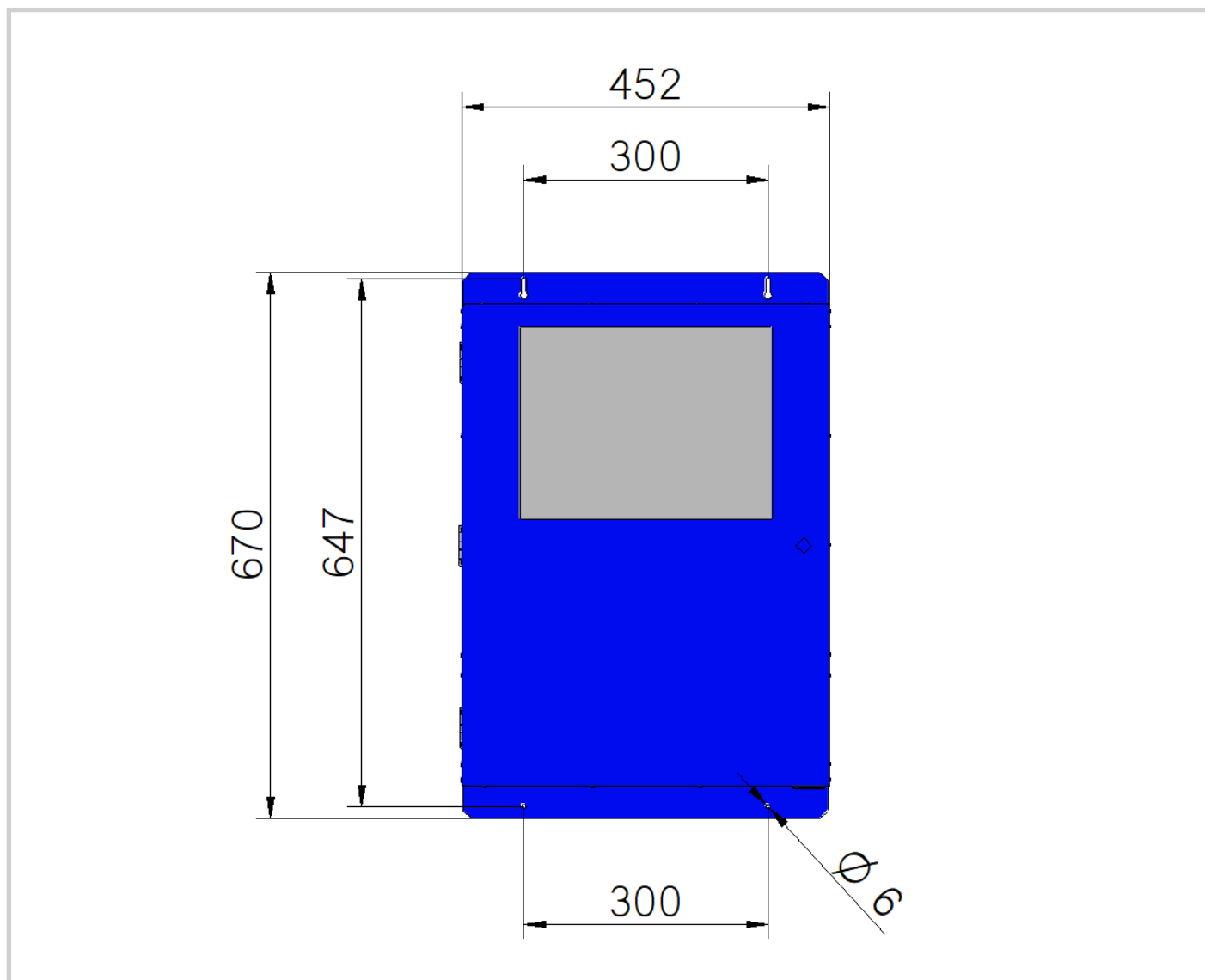
Figur 16

2.1.3 Master-/slavekabinet med batteribackup, Koblingskema



Figur 17

2.1.4 Master- / slavekabinet, Målskitse



Figur 18. Målskitse og montering af Master- / Slavekabinet

Her gis en beskrivelse af enheder som indgår i Master/Slave skabene. For mere information se de respektive data- blade.

Komponenter som indgår i skabene:

- ▶ BKC-35-M/SL - Regulator
- ▶ BKT-35-S-light - Kommunikationsgrænseflade
- ▶ IOM-35-S/F - IO-modul
- ▶ BKM-35-S/F/F-ST – Brandspjældmodul
- ▶ BKU-35-S UPS-modul og batteri (ved behov).
- ▶ Skærm - TPC-1251T-E3AE
- ▶ Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power 787-1732
- ▶ Tidsur - müller sc 28.11

2.2.1 Regulator - BKC-35-M/SL

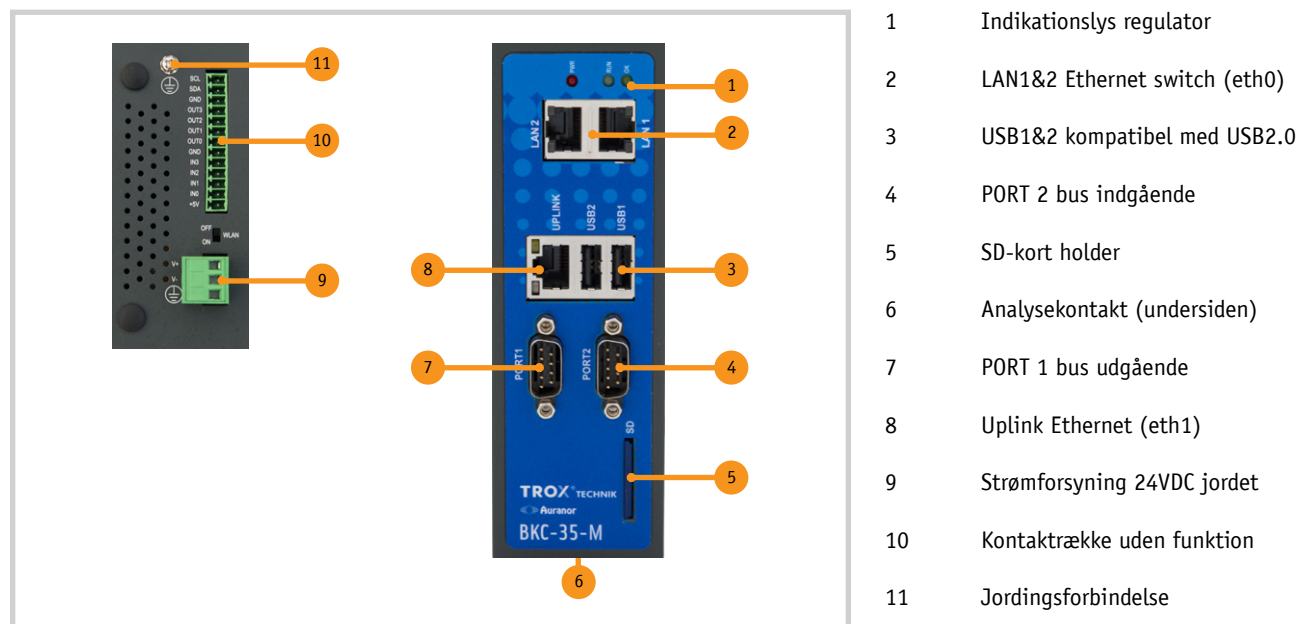
Regulator udstyres med en licens som er tilpasset det antal spjæld- og IO-moduler som skal tilkobles. Enheden bliver leveret færdig programmeret på grundlag af kundens oplysninger, noget som gør opstart af systemet svært enkelt. Ved eventuel udvidelse af systemet kan regulator opgraderes og omprogrammeres for at håndtere flere spjæld- eller IO-moduler.

Regulator - BKC-35-M/SL, Tekniske specifikationer

Elektriske data	
Forsyningsspænding	24VDC
Strømförbrug	800 mA
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Mål [mm] / Vekt [g]	
Bredde x højde x dybde	50 x 164 x 118
Vægt	Ca. 560 g
Miljøvariable	
Tilladt omgivelsestemperatur	-10 – 45°C
Tilladt luftfugtighed	10 – 90 % RH ikke kondenserende

Tilkoblinger	
Bus kommunikation	2 x serielle porte, RS232
USB	2 x USB 2.0
Ethernet	3 x hurtig Ethernet (RJ-45)
Konsol	1 x serie på RJ-45
Strømforsyning	+24VDC, GND, PE på skrue/ plug-in terminal, GND-kobling på toppen af kapslingen

Regulator - BKC-35-M/SL, Tilkoblinger



Figur 19. BKC-35-M/SL

2.2.2 Kommunikationsgrænseflade - BKT-35-S-light

Kommunikations grænseflade BKT-35-S-light er den centrale grænseflade mellem bus-ringen og regulatoren. Den arbejder altid sammen med en controller BKC-35-x.

Funktionsoversigt:

- ▶ Galvanisk isolation af bus-ring – regulator.
- ▶ Konvertering fra RS-232 til RS-485.
- ▶ Beskyttelse af komponenterne i brandskabet mod strømfejl via en glassikring.
- ▶ Endemodstand.
- ▶ Manuel afbrydelse af buspænding.

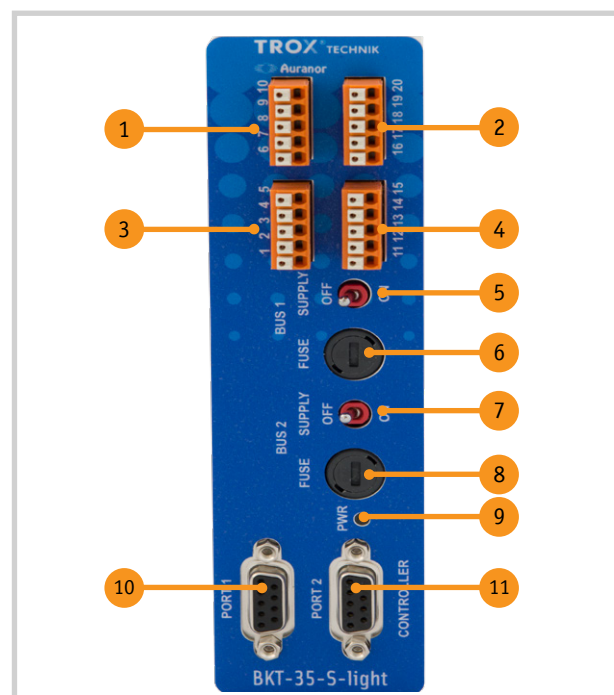
Kommunikationsgrænseflade - BKT-35-S-light, Klemmeoversigt

	Funktion	Klemme venstre	Klemme højre	Funktion	
Strømforsyning	24 VDC+ UPS*	10	20	24 VDC+ UPS*	Strømforsyning
	24 VDC- UPS*	9	19	24 VDC- UPS*	
Bus-tilførsel ind	PE	8	18	PE	Bus-tilførsel ind
	24 VDC+	7	17	24 VDC+	
	24 VDC-	6	16	24 VDC-	
Bus udgående	V+	5	15	V+	Bus udgående
	V-	4	14	V-	
	A	3	13	A	
	B	2	12	B	
	Shield	1	11	Shield	

Kommunikationsgrænseflade - BKT-35-S-light, Tekniske specifikationer

Elektriske data	
Forsyningsspænding	24VDC
Strømforbrug	Maks. 50 mA
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Udførelse	
Bridge-current feed	Maks. 5 A
Bus-kommunikation	2 x serieporter for regulator, 2 x 5 klemmer for bus-kommunikation
Strømtilførsel	1 x (24VDC +/-, PE) 1 x (24VDC UPS +/-, PE)
Beskyttelse for bustilførsel	Glassikring; 6.3 A
Kabler	
Kabeltværsnit	Fuld-leder: 0.2 – 1.5mm ²
	Flertrådet-leder (uden endetylle): 0.2 – 1.5mm ²
	Flertrådet-leder (endetylle med kappe): 0.25 – 1mm ²
	Flertrådet-leder (endetylle uden kappe): 0.25 – 1mm ²
Miljøvariable	
Tilladt omgivelsestemperatur	0 – 45°C
Tilladt luftfugtighed	10 – 90 % RH ikke kondenserende
Mål [mm] / Vægt [g]	
Bredde x højde x dybde	46 x 165 x 126
Vægt	Ca. 450 g

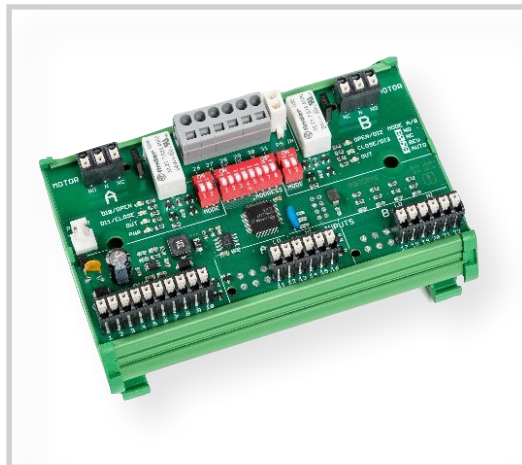
Kommunikationsgrænseflade - BKT-35-S-light, Tilkoblinger



- 1 Strømtilførsel ind
- 2 Strømtilførsel ind
- 3 Bus udgående
- 4 Bus indgående
- 5 Afbryder udgående busforsyning
- 6 Sikring udgående busforsyning
- 7 Afbryder udgående busforsyning
- 8 Sikring udgående busforsyning
- 9 Indikationslys 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 montage på 35 mm DIN-skinne

Dette modul sender og modtager digitale signaler via bus-ring systemet. Benyttes for at modtage signal fra brandalarm og/eller AHU.

Generelle funktioner:

- ▶ Overføring af op til 2 digitale udgange. Spænding er afhængig af kabling eller potentialfri.
- ▶ Modtager fra op til 4 digitale indgange.
- ▶ Relæ udgang konfigurerbar.
- ▶ Enkel tilkobling med fjederklemmer.

Som default er en digital indgang i masterskab tilegnet indgående brandalarm signal.

2.2.4 Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power



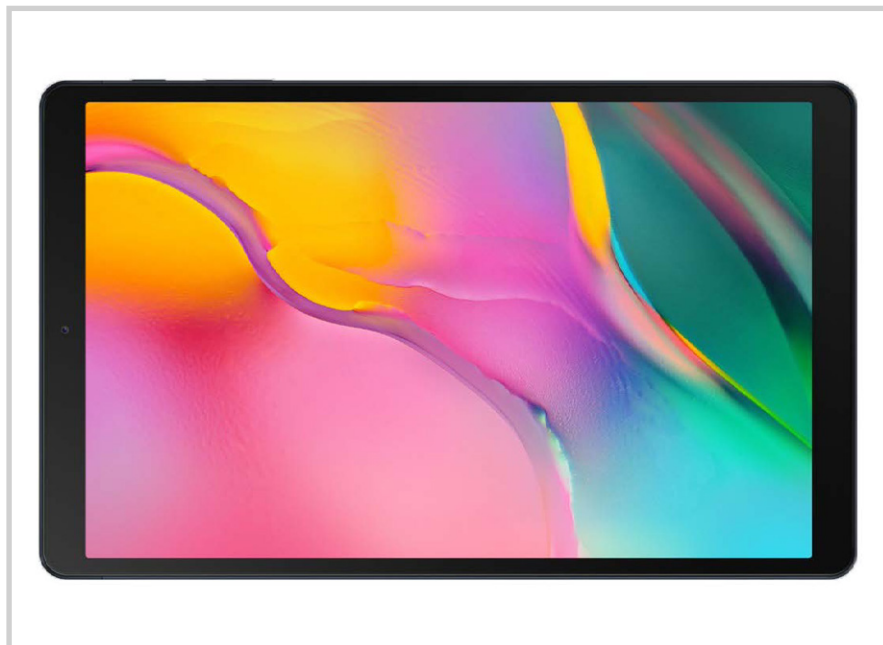
24V DC transformator som forsyner AURASAFE komponenterne internt i kabinnet, og moduler på buslinjen.

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

Strømforsyning - EPSITRON® ECO Power, Tekniske specifikationer

Generelt	
Beskyttelsesklasse	I
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Indgange	
Faser	1
Nominel indgangsspænding	100 ... 240 VAC
Indgangsstrøm	≤ 2 A (230 VAC)
Udgang	
Nominel udgangsspænding $U_{o, nom}$	24V _{DC} (SELV)
Nominel udgangsstrøm $I_{o, nom}$	10A
Nominel effekt	240 W
Residual ripple	≤ 200 mV (peak-to-peak)
Oppførsel ved overbelastning	Konstant effekt (mellom 1.05 ... 1.4 x I_o) Slås fra og starter automatisk ved kortslutning
Indikation	
Indikation	1 x LED DC OK (grøn)
Operativ status indikator	LED grøn ($U_{o, nom}$)
Miljøvariabler	
Tilladt omgivelsestemperatur	-20 – 60°C
Tilladt luftfugtighed	10 – 95 % RH ikke kondenserende
Strømforsyning	
Bredde	70 mm
Højde	165 mm
Lengde fra øvre kant på DIN-35 skinne	99 mm
Netto vægt	840 g

2.2.5 Skærm



Figur 23. Samsung Galaxy Tab A

AURASAFE leveres altid med mindst et master- kabinet med indbygget Samsung tablet for overvågning af brandspjældene i bygningen. Med hjælp af «AGF – Visualization» kan brandspjæld testes manuelt, eller overstyres til åben eller lukket position.

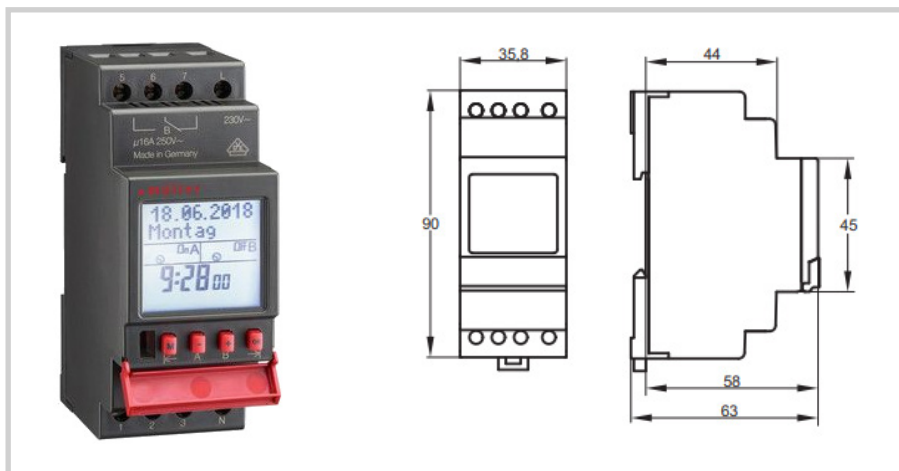
På bestilling kan brandspjældene vises visuelt på plantegninger på skærmen.

Skærm, Tekniske specifikationer

Tekniske specifikationer	
Produkttype	Samsung Galaxy Tab A (2019)
Operativ system	Android 9.0 (Pie)
Processor	Samsung Exynos 7904
Skærm	
Skjermtype	10.1" TFT - LED-baggrundsbelysning
Oppløsning	1920 x 1200 (224 ppi)
Batteri	
Teknologi	Litiumion
Kapacitet	6150 mAh
Køretid	Op til 13 timer
Lade tid	220 min
Mål og vægt	
Bredde	15 cm
Højde	24.5 cm
Vekt	470 g

2.2.6 Tidsur - müller sc 28.11

Tidsuret er installeret i master kabinettet for at køre regelmæssig motionering af brandspjæld.

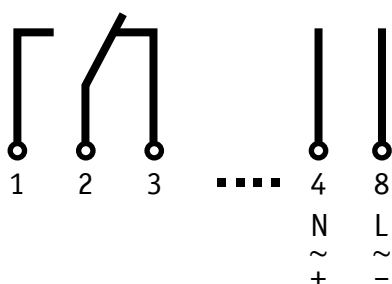


Figur 24. Tidsur - müller sc 28.11

Tidsur - müller sc 28.11, Tekniske specifikasjoner

Elektriske data	
Forsyningsspænding	24V AC/DC
Effektforbrug	0.8-1.8 W (afhængig af indstilling / kontakt)
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Bryderevne udgang	16 A / 250 V ved $\cos \varphi=1$ 6 A / 250 V ved induktiv last $\cos \varphi=0.6$
Tilkoblinger	
Udgang	1 x NO/NC
Miljøvariabler	
Tilladt omgivelsestemperatur	-30 – 55°C
Tilladt luftfugtighed	10 – 95 % RH ikke kondenserende
Mål (bredde x højde x dybde) [mm] og vægt[g]	
Mål	45 x 35 x 58
Vægt	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 Ubrudt strømforsyning (UPS) Modul og batteri forsyner centrale komponenter på det eksterne reguleringscenter med strøm, i tilfælde af strømafbrydelse.

Strømforsyningen kan kobles sammen med master- eller slaveenhed således at den forsyner busringen for at opretholde funktionen til spjæld i zoner hvor strømmen er gået.

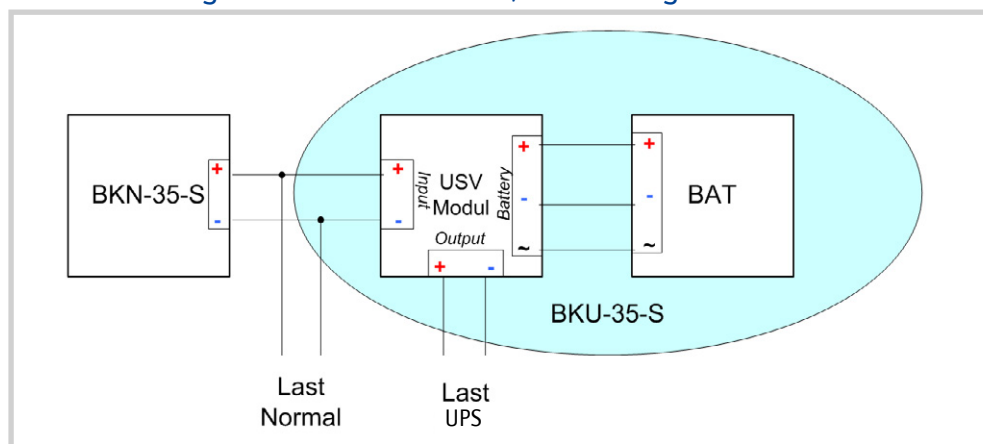
Oversigt over hovedpunktene:

- ▶ Enkel håndtering med automatisk batteri- overvågning og værktøjsfri batteriskift under kontinuerlig drift.
- ▶ Strømafbrydelse bridging tid i henhold til ÖNORM F3001 > 4 timer.
- ▶ Ved forsyning af busring, ud over de centrale komponenter, må tiden beregnes individuelt grundet den større belastning.

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

Generelle data		Elektriske data	
Omgivelsestemperatur (drift)	-25 °C ... 70 °C	Nominal indgangsspænding	24V _{DC}
Beskyttelsesgrad	IP20	Strømforbrug	1.8 A (ladeproces, nettooperasjon)
Beskyttelsesklasse	III	Nominal udgangsspænding	24V _{DC}
Maks. Tilladt luftfugtighed	(drift) ≤ 95% (25°C, ikke kondenserende)	Udgangsspændingsområde	18V _{DC} ... 30V _{DC}
Driftstid iht. ÖNOM F3001	> 4h	Udgangsstrøm	5A
Driftstid med bus-ring aktiv	Beregnes iht. system, se teknisk specifikation for brugte komponenter		
	UPS-Modul	Batteri	
Bredde	35mm	135mm	
Højde	130mm	202mm	
Dybde	125mm	110mm	
Netto vægt	0.5kg	5.9kg	
Lagringsmedium		Genopladeligt batteri 7.2 Ah	

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



Figur 27. BKU-35-S tilkoblinger

Status Brandspjæld

Statussen til et brandspjæld bliver vist via 3 indikatorer. Den gule indikator OUT signaliserer aktiv styring af udgangen. Indikatorerne OPEN og CLOSE signaliserer statussen for endekontakt.

Endekontakter	Beskrivelse	Indikator OPEN	Indikator CLOSE
Ingen endekontakter er aktive	Spjæld lukket	Slukket	Tændt (rød)
LO endebryter er aktiv	Spjældbladet står mellem to endekontakter	Tændt (grøn)	Tændt (rød)
HI endebryter er aktiv	Udefineret status	Slukket	Slukket
Begge endebryterne er aktive	Spjældblad er åbent	Tændt (grøn)	Slukket

Modulstatus

Modulstatusindikatoren visualiserer tilførselsstatus og kommunikation. Når forsyningen til modulet er korrekt, lyser denne indikator. Indikatoren blinker en gang hver gang en data- pakke bliver korrekt modtaget via bus. Hvis en defekt datapakke er modtaget, blinker indikatoren tre gange.

BKM-35-S

Spjældmodul uden kapsling for montage i skab. Aktuator tilkobles med fjederklemmer.

BKM-35-F

Spjældmodul med kapsling for montage ved spjæld. Aktuator tilkobles med fjederklemmer.

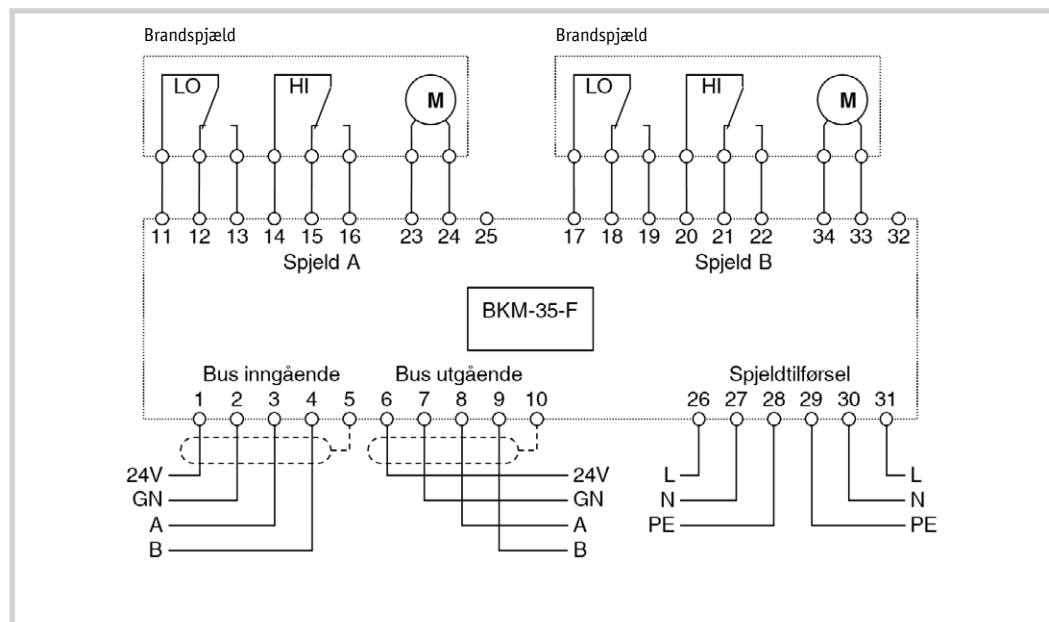
BKM-35-F-ST

Spjældmodul med kapsling for montage ved spjæld. Aktuator kobles til ved hjælp af stik. Tilpasset Belimo aktuator med stik.

3.1.1 Spjældmodul - BKM-35-S/F, Tekniske specifikationer

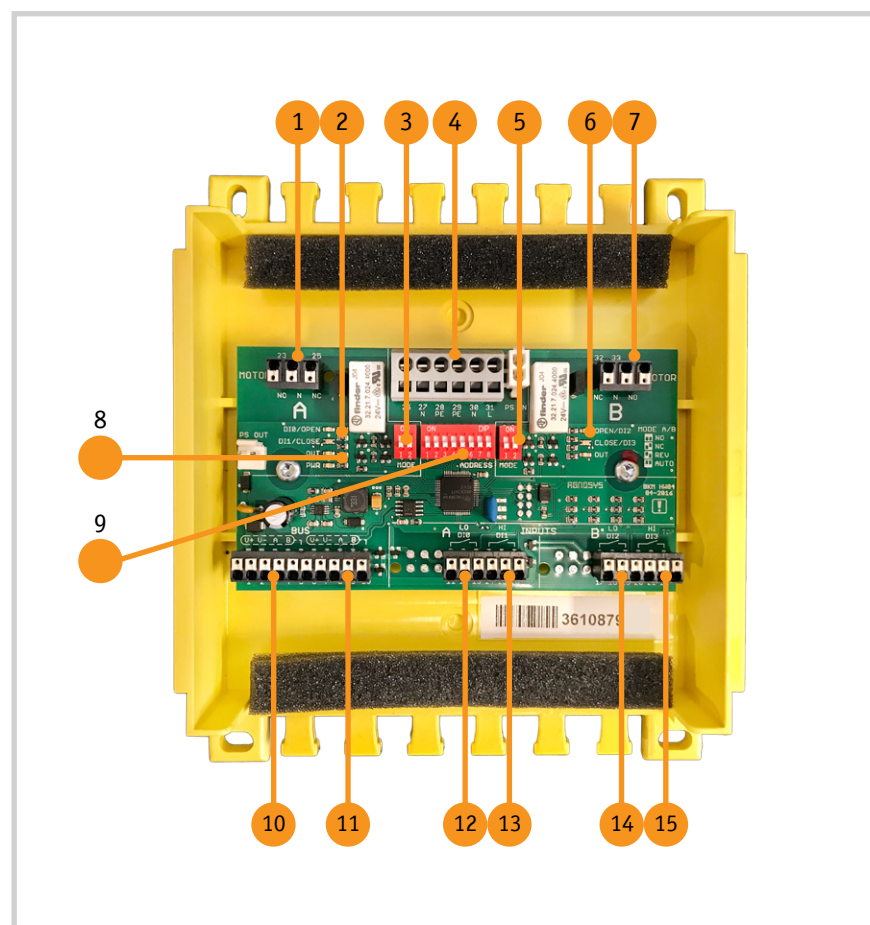
Elektriske data		
Forsyningsspænding	DC 18 – 32V (24V typ.)	
Strømforbrug	15 mA typ. (begge relæer aktiveret) 26 mA maks. (for 200ms når begge relæerne aktiveres)	
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)	
Beskyttelsesklasse	II	
Udførelse		
Digitale indgange	4 for endekontaktsignal for brandspjæld-endekontakter (isoleret)	
Digitale udgange	2 for aktivering af brandspjældene	
Udgange		
Tilførsel-spjæld	24 / 230V _{AC}	24V _{DC}
Maks. permanent strøm	AC 5 A	DC 3 A
Maks. indkoblingsstrøm (< 15ms)	AC 10 A	DC 10 A
Koblingskapacitet (AC1/AC3/AC15)	1250VA / 185W / 250VA	
Spjæld-tilførsel		
Maksimalt kabeltværsnit	Fuld-leder: 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (uden endetylle): 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle m/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle u/kappe): 0.25 – 2.5mm ²	
Maksimal brugsstrøm kabel	10A	
Maksimal sikringsstørrelse	LSS 10A karakteristik B	
Bus-ring-kabel, indgange, udgange		
Kabeltværsnit	Fuld-leder: 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (uden endetylle): 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle m/kappe): 0.25 – 0.75mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle u/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
Miljøvariabler		
Tilladt omgivelsestemperatur	0 – 45°C	
Tilladt luftfugtighed	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	
Vægt [g]		
BKM-35-F, BKM-35-F-ST	467 g	
BKM-35-S	196 g	

3.1.2 Spjældmodul - BKM-35-S/F, Koblingskema



Figur 28. BKM-35-S/F

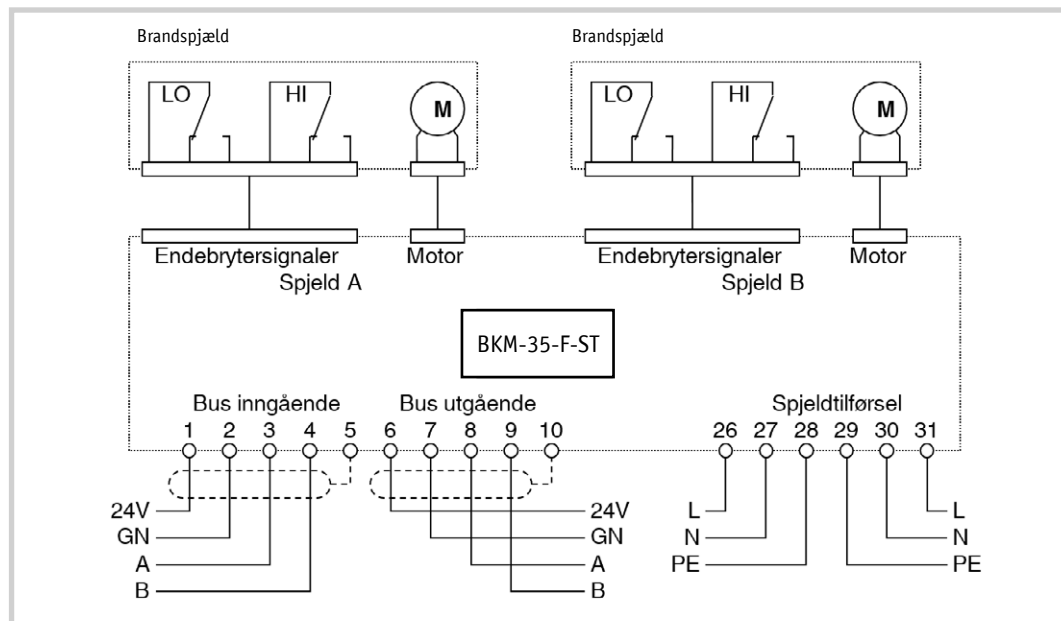
3.1.3 Spjældmodul - BKM-35-S/F, Tilkoblinger



- 1 Motor A - Udgang
- 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 - Udgang
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Buss indgående
- 11 Buss udgående
- 12 Motor A - Endekontaktsignal LAV
- 13 Motor A - Endekontaktsignal HØJ
- 14 Motor B - Endekontaktsignal LAV
- 15 Motor B - Endekontaktsignal HØJ

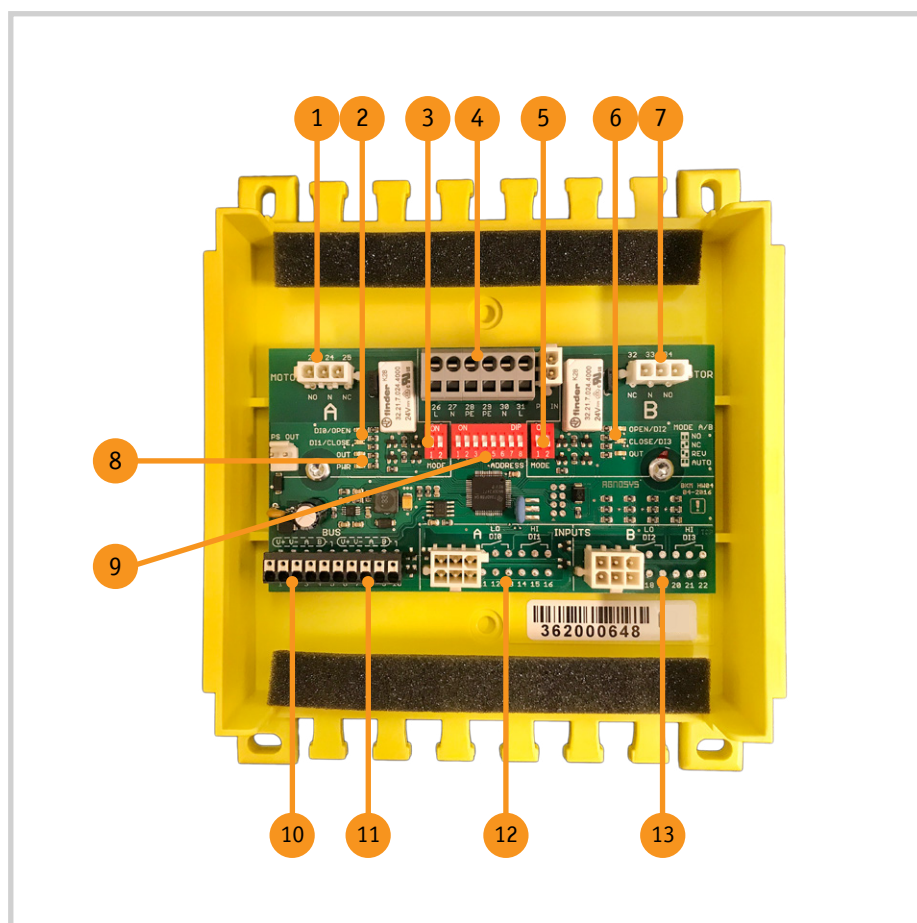
Figur 29. BKM-35-F, BKM-35-S har ingen kapsling og er beregnet for montage i skab.

3.1.4 Spjældmodul 24 V - BKM-35-F-ST, Koblingskema



Figur 30. BKM-35-F-ST

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



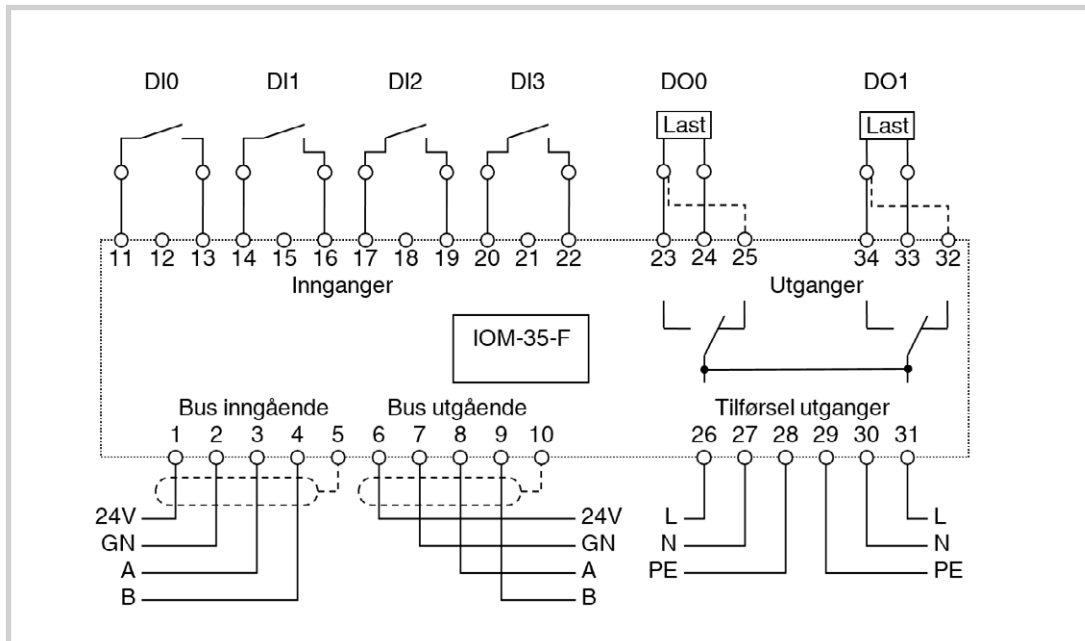
- 1 Motor A - Udgang
- 2 Motor A - Status
- 3 Motor A - Overstyring/modus
- 4 Tilførsel til Motor A / B
- 5 Motor B - Overstyring/modus
- 6 Motor B - Status
- 7 Motor B - Udgang
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Buss indgående
- 11 Buss udgående
- 12 Motor A - Endekontaktsignal
- 13 Motor B - Endekontaktsignal

Figur 31. BKM-35-F-ST

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

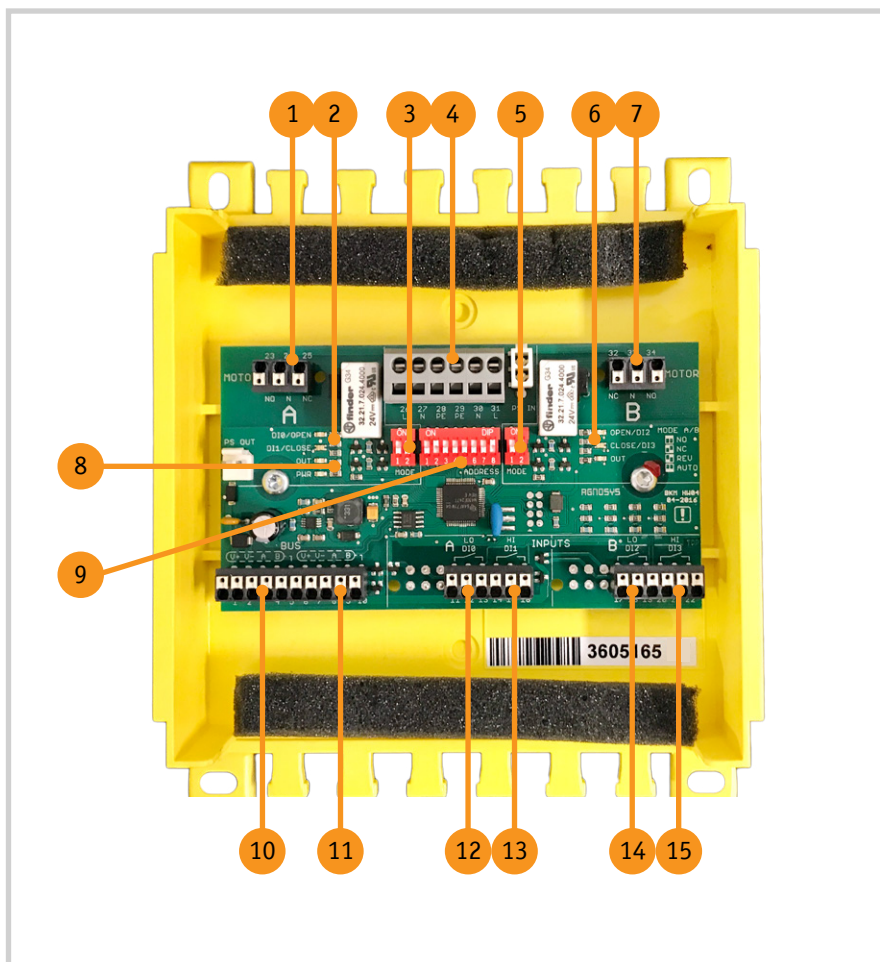
Elektriske data		
Forsyningsspænding	DC 18 – 32V (24V typ.)	
Strømforsbrug	13 mA typ. (begge relæer aktiveret) 26 mA maks. (for 200ms når begge relæerne aktiveres samtidig)	
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)	
Beskyttelsesklasse	II	
Grænseflade		
Digitale indgange	4	
Digitale udgange	2	
Udgange		
Tilførsel	24 / 230V _{AC}	24V _{DC}
Maks. permanent strøm	AC 5 A	DC 3 A
Maks. indkoblingsstrøm (< 15ms)	AC 10 A	DC 10 A
Koblingskapacitet (AC1/AC3/AC15)	1250VA / 185W / 250VA	
Spjæld-tilførsel		
Maksimalt kabeltværsnit	Fuld-leder: 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (uden endetylle): 0.08 – 2.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle m/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle u/kappe): 0.25 – 2.5mm ²	
Maksimal brugsstrøm kabel	10A	
Maksimal sikringsstørrelse	LSS 10A karakteristik B	
Bus-ring-kabel, indgange, udgange		
Kabeltværsnit	Fuld-leder: 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (uden endetylle): 0.2 – 1.5mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle m/kappe): 0.25 – 0.75mm ²	
	Flertrådet-leder (endetylle u/kappe): 0.25 – 1.5mm ²	
Miljøvariabler		
Tilladt omgivelsestemperatur	0 – 45°C	
Tilladt luftfugtighed	10 – 90 % RH ikke kondenserende	
Mål [mm]		
IOM-35-F	158 x 180 x 65	
IOM-35-S	132 x 93 x 60	
Vægt [g]		
IOM-35-F	467 g	
IOM-35-S	196 g	

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



Figur 32. IOM-35-F

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



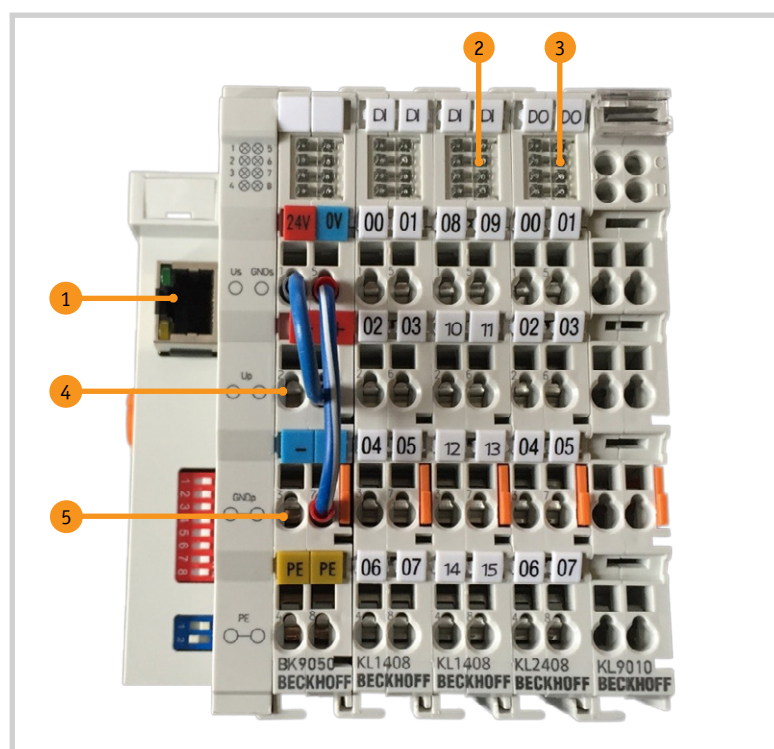
- 1 Udgang DO0, NO/NC mot L (26/31)
- 2 Status DI0 / DI1 / DO0
- 3 Overstyring DO0
- 4 Tilførsel til DO0/DO1
- 5 Overstyring DO1
- 6 Status DI2 / DI3 / DO1
- 7 Udgang DO1, NO/NC mot L (26/31)
- 8 Status modul
- 9 Moduladresse
- 10 Buss indgående
- 11 Buss udgående
- 12 Indgang DI0 (11/13)
- 13 Indgang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

Figur 33. IOM-35-F

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

Generelle data	
I/O-pinner	16 digitale indgange, 8 digitale udgange
Bus-grænseflade	RJ-45
Vægt	Ca. 330g
Mål (bredde x højde x dybde) [mm]	93 x 100 x 71
Driftstemperatur	0 - 55°C
Relativ fugtighed	< 95% relativ fugtighed, ikke kondenserende
Beskyttelsesgrad	IP 20
Elektriske data	
Strømforsyning	24V _{DC}
Indgangsstrøm	320 mA belastningsafhængig
Data for digitale indgange	
Signal spænding 0	-3...+5 V
Signal spænding 1	11...30 V
Signalstrøm 0	0...1.5 mA
Signalstrøm 1	2.0...2.5 mA
Indgangsfilter	0.2ms typ.
Data for digitale udgange	
Nominal belastningsspænding	24VDC (-15% / +20%)
Type belastning	Ohmsk, induktiv, lampe-belastning
Udgangsstrøm	Maks. 0.5 A (kortslutningssikker) pr. kanal
Kortslutningsstrøm	< 2 A
Breaking energy (ind.)	Maks. < 150 mJ/kanal
Batteribeskyttelse mod omvendt polaritet	Ja

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



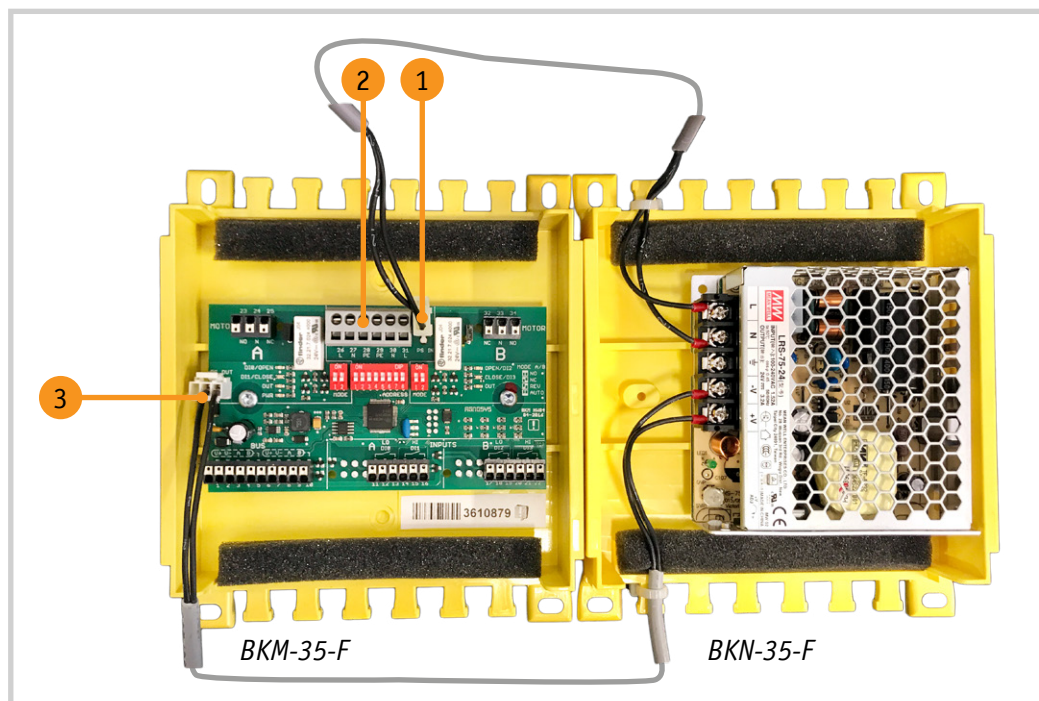
- 1 Ethernet RJ45
- 2 16 Digitale Indganger
- 3 8 Digitale Udganger
- 4 Strømtilførsel +24VDC
- 5 Strømtilførsel GND

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

3.4.1 Strømforstærker - BKN, Tekniske specifikationer

Elektriske data	
Indgangsspænding	230VAC
Strømforbrug	Maks. 1.52A
Udgangsspænding	24VDC
Udgangsstrøm	Maks. 3.20A
Udgangseffekt	76.8W
Effektivitet	Typ. 90%
Beskyttelsesgrad	IP20 (EN 60529)
Beskyttelsesklasse	II
Miljøvariabler	
Tilladt omgivelsestemperatur	-30°C - 70°C
Tilladt luftfugtighed	20 - 90 % RH ikke kondenserende
Mål [mm]	
Kapsling	158 x 180 x 65
Kabellængde	1000
Vægt [g]	
	865 g

3.4.2 Strømforstærker - 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 bus

Figur 35. Tilkobling af BKN-35-F på en BKM-35-F (brandspjældmodul)

Strømforsyningsenheden BKN-35-F henter 230 VAC fra de grå klemmene (2) via koblingen på højre side (1). Spændingen fra strømforsyningsenheden kobles til på venstre side (3) med dedikeret stik.

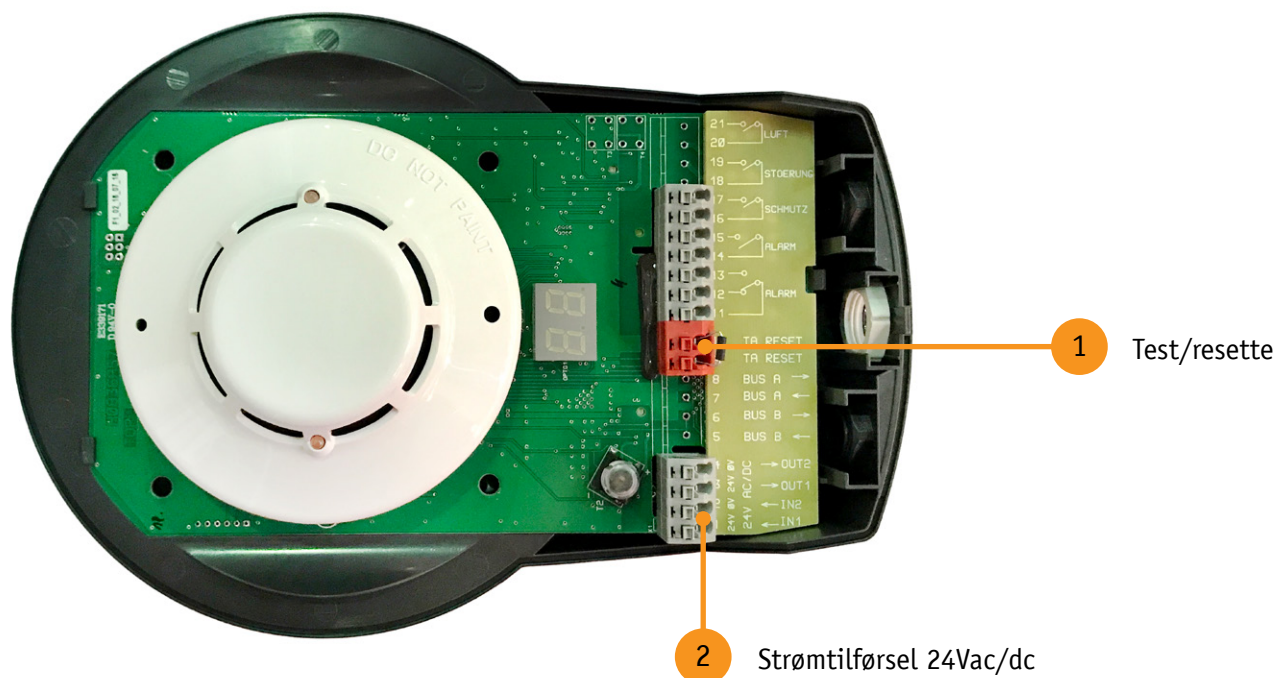
ADVARSEL!

Hvis BKN-35-F skal kunne få 230V fra BKM, skal brandspjæld være forsynet med 230V. Hvis brandspjæld har 24V aktuator, skal 230V spænding til BKN-35-F tilkobles eksternt.

3.5.1 Røgdetektor KRM-X-2-0, Tekniske specifikationer

Elektriske data	
Strømforsyning	24 Vac/dc
Udgang 11-13 (alarm)	250 Vac, / 24 Vdc, 8 A, change-over kontakt (røgalarm)
Udgang 14-15 (alarm)	250 Vac, / 24 Vdc, 8 A, NO kontakt (røgalarm)
Udgang 16-17 (smuds)	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 plastik, aluminium
Dimmensioner	166 x 257 x 77 mm
EAN	6419767003171
Modbus	Nei
BACnet	Nei

3.5.2 Røgdetektor, Tilkoblinger



Figur 36. Røgdetektor, KRM-X-2-0

3.6.1 Forlænger-kabel, 5 m med stik



Figur 37.



Figur 38.

3.6.2 Forlænger-kabel, Tekniske specifikationer

Tekniske data kabel	
Mærkespænding	300 V
Leder	Kobber, flertrådet efter VDE 0295 klasse.5
Lederisolation	PVC type YL2 VDE 0207- 4
Halogenfri	Nei
Ledningsmodstand	Maks. 26 Ohm/km
Temperaturområde min.	-20 °C
Temperaturområde maks.	80 °C
Testspænding	1500 V
Diameter D	7.6 mm for 6-leder 5.6 mm for 2-leder
Bøjeradius	15 x D (Statisk)
Kappefarve	Grå Ral 7032
Skærm	Uskærmet
Kappe materiale	PVC
Antal ledere	6 eller 2
Tværsnit	0.75 mm ²
Tværsnit AWG	18
Leder-farve	I henhold til DIN 47100
Kabellængde	5 m
Stik	
Serie	Mini-Universal MATE-N-LOCK
Hus	3 og 6 polet
Materiale	Polyamid
Stifter	
Serie	Mini-Universal MATE-N-LOCK
Materiale	Fortinnet messing
Trækafastning	Nei

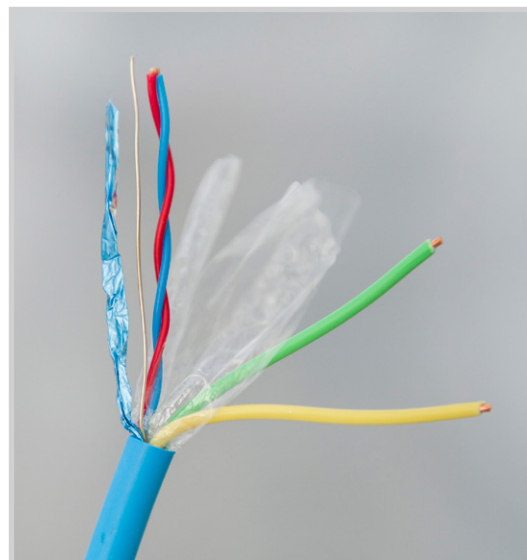
3.7.1 Busing- / Hybridkabel, Tekniske specifikationer

Karakteristik	
Detaljeret beskrivelse	So-J-(2Y+H)H PiMF 1x(2x0,8)+2x1,0 blå
Datapar	Skærmet, tvunget enleder kobberleder med 0,8mm ² . Halogenfri Polyolefinisolation Farver: rød, blå
Isolation	Plastfolie
Statisk skærm	Enleder jordleder 0,5mm ² diameter, plastlamineret aluminiumsfolie
Strømforsyningspar	Enleder, kobber Nominelt tværsnit 1,0mm ² Halogenfri flammehæmmende Polymerblanding Farver: gul, grøn
Kabelfarve	Blå ca. RAL5012/5015
Mærkning	Kabelen er type merket med længdemål.
Tekniske data	
Driftsspænding	Maks. 48V
Modstand datapar	Maks. 73,2 Ohm/km
Driftskapacitet	Maks. 120nF/km
Modstand strømforsyningspar	Maks. 18,1 Ohm/km
Halogenfri:	IEC 60754
Røgtæthed:	IEC 61034
Flammeresistens:	IEC 60332-1
Cu-Zahl	31kg/km
Totalvægt	Ca. 70kg/km
Kabelpakker:	100m Kabelbunt 250m Kabelbunt 500m Trommel
Miljømæssige forhold	
Tilladt installationstemperatur	-5...+50 °C
Tilladt driftstemperatur	-10...+50°C
Minimum tilladt bøjeradius	8*Kabeldiameter. (min. 70mm)

ADVARSEL!: Kablet er kun beregnet for indendørs brug!



Figur 39. Hybridkabel



Figur 40. Hybridkabel

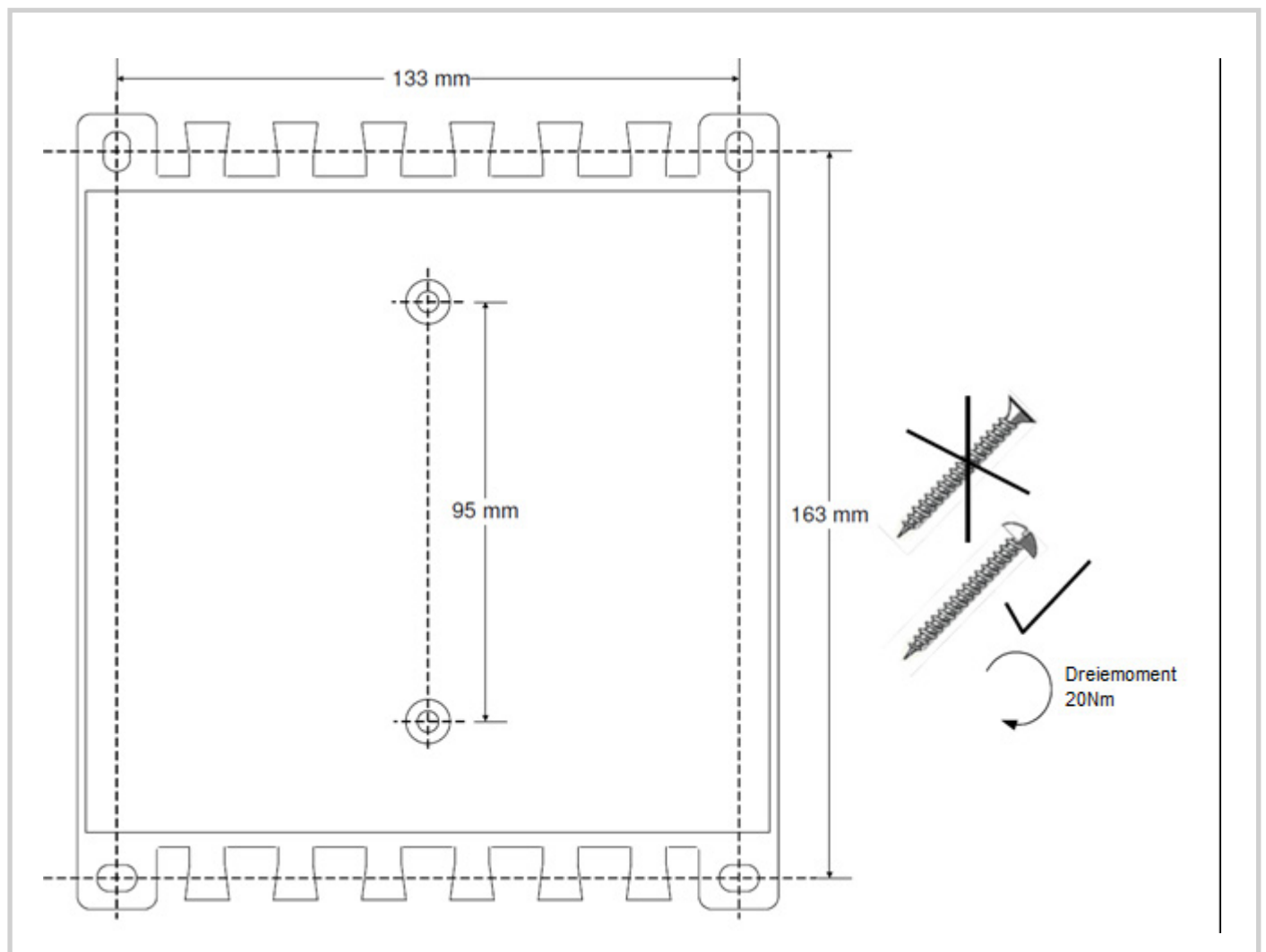
4.1 Spjældmodul og IO-modul

Brandspjældmodulerne (BKM-35-F, BKM-35-F-ST) og IO-modulet (IOM-35-F) kan monteres på hvilken som helst flad overflade, enten udvendig med fire 5mm rundhovedskruer, eller indvendig med to 5mm selvboende cylinderhovedskruer (ikke inkluderet med produktet).

På grund af beskyttelseshensyn, skal modulet kun monteres i et tørt miljø, uden for normal rækkevidde (falske lofter, tekniske rum, vertikale kanaler etc.).

Modulet kan ikke monteres over eller ved siden af betydelige varmekilder, så som en ovn, for ikke at overskride maksimal tilladt driftstemperatur. Det skal bemærkes at modulet afgiver varme til den overflade som modulet er monteret på. Advarsel: Maksimalt tilspændingsmoment på monteringskruene er $\leq 20\text{Nm}$!

Bemærk: Ved montering af dækslet, skal det sikres at det hørbart klikker på plads, både på venstre og højre side! Ellers kan formen og stabiliteten af dækslet ikke garanteres over tid!



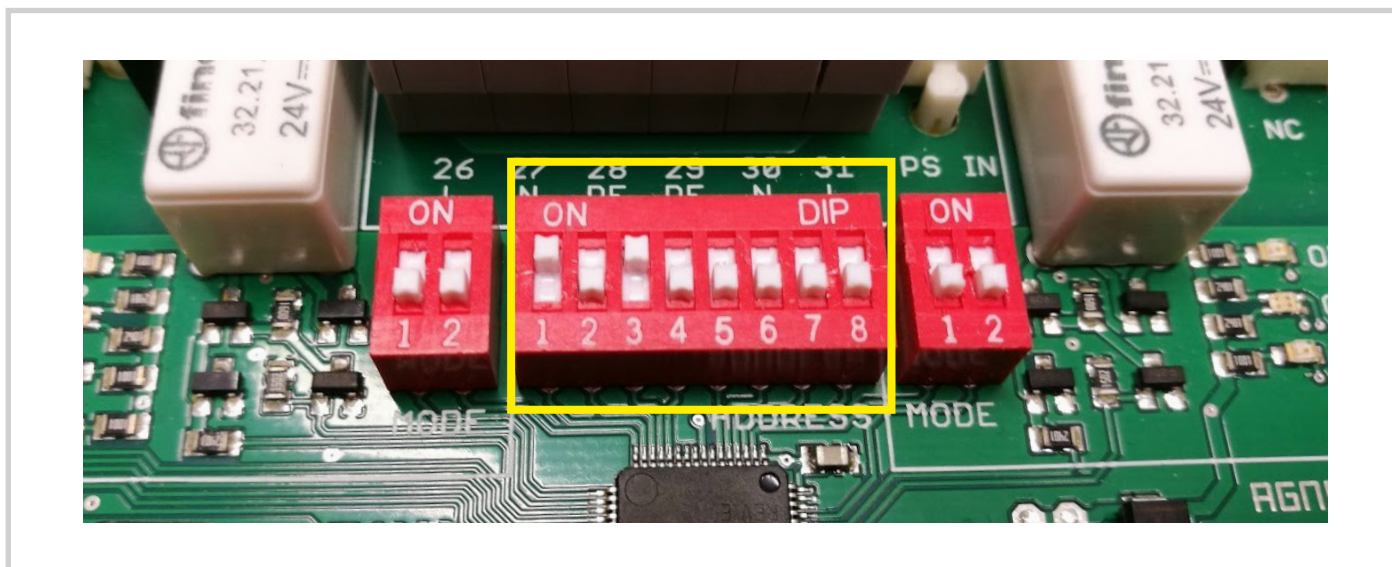
Figur 41. Montering af dæksel

4.2 Adressering

Brandspjæld- og IO-moduler adresseres ved at sætte DIP-switche mærket "ADDRESS" i henhold til medfølgende adresseringsskema "Cable List". Se eksemplet her under.

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

Uddrag fra adresseringsliste



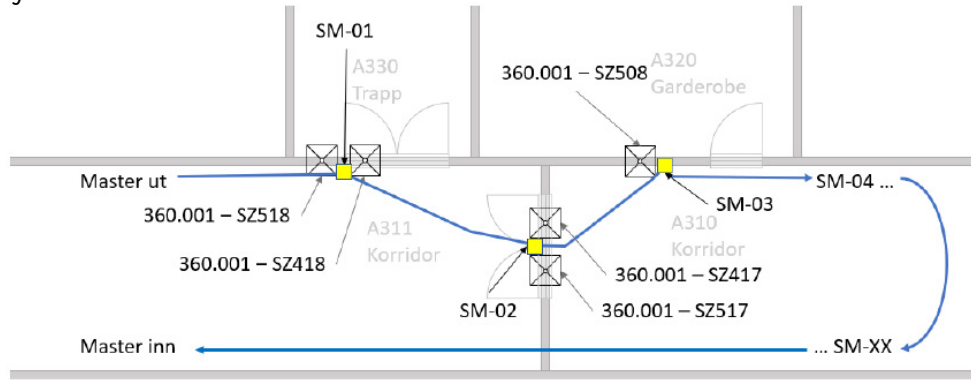
Figur 42. BKM adresseret til "BKM-5" med adresse 5 i henhold til adresseringsliste

VIGTIG!

Ved adressering når modulet er strømsat må DIP8 klikkes op og ned igen for at restarte modulet.

5.1 Planlegging

Brug mærkeskema fra www.trox.dk/styringssystemer/aurasafe i overensstemmelse med plantegninger til det aktuelle projekt. Kontakt sælger/kundesupport for at projektere dit næste projekt med AURASAFE brandspjæld-overvågning og- motioneringssystem.



Figur 43

Brannspjæld nr.	Montert rom	Montert etasje	Montert bygn. del	Tilkoblet spjældmodul	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

Figur 44. Adresseskema

Brannspjæld nr.	Montert rom	Montert etasje	Montert bygn. del	Tilkoblet spjældmodul	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 brandcentralen i henhold til tegninger og skema. Dokumentation følger programmeringen.

Figur 45

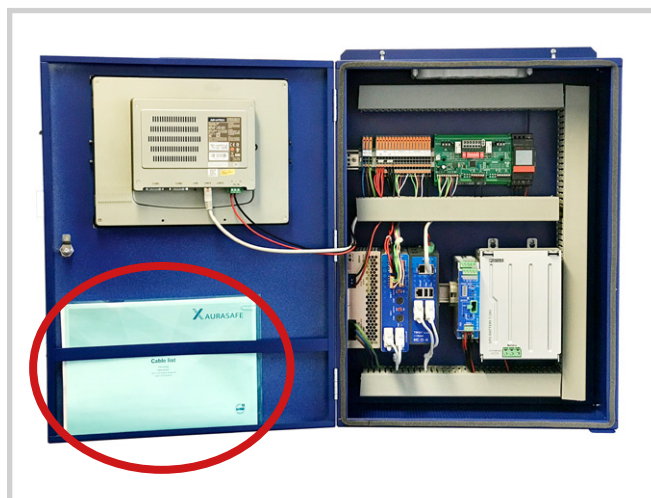
5.2 Medfølgende dokumentation

Dokumentationen vil blive tilsendt kunde pr. mail, samt vil medfølge i Master skab. Det anbefales at denne gennemgås før anlægget kobles til, for at sikre at kablingen stemmer med projekterings grundlaget, samt regulatorens programmering.

Dersom man ønsker at koble anlægget på en anden måde end det oprindelige design, skal TROX Auranor kontaktes for om programmering af Master (og/eller Slave) regulator.

Følgende dokumentation vil være at finde i skab:

- ▶ Overensstemmelseserklæring
- ▶ Visualisering hurtigstart
- ▶ Koblingsskema Master-/Slavetavle
- ▶ Koblingsskema spjældmoduler og IO-moduler
- ▶ Cable list (modul-liste)
- ▶ System parameter liste



Figur 46. Placering af medfølgende dokumentation

5.3 Bestillingskode





AURASAFE -	
Produkt:	_____
Komponenter:	_____
Master kabinett	
1 =	AURASAFE Master 00
2 =	AURASAFE Master 01
3 =	AURASAFE Master 02
4 =	AURASAFE Master 03
5 =	AURASAFE Master 04
Slave kabinett	
6 =	AURASAFE Slave 00
7 =	AURASAFE Slave 01
8 =	AURASAFE Slave 02
9 =	AURASAFE Slave 03
10 =	AURASAFE Slave 04
Moduler	
11 =	AURASAFE Spjældmodul 24V m/plugg
12 =	AURASAFE Spjældmodul 230V
13 =	AURASAFE IO-modul 4DI/2DO Kabel
14 =	AURASAFE Hybridkabel 500m
15 =	AURASAFE Hybridkabel 250m
16 =	AURASAFE Hybridkabel 200m
17 =	AURASAFE Hybridkabel 150m
18 =	AURASAFE Hybridkabel 100m
19 =	AURASAFE Hybridkabel 50m
20 =	AURASAFE Skjøtekabel 5m
21 =	AURASAFE Røymelder
22 =	AURASAFE Batteri back-up
23 =	BACnet SD tilkobling
24 =	Ringbus-Booster

6. FAQ / fejlsøgning

6.1 Generel fejlsøgning

- ▶ Check status i Visualization på master-skærmen
- ▶ Er bus-forsyningen tændt? Check i skabet, og vip begge kontakterne på interfacen til ON.
- ▶ Check elektriske koblinger, se skema side 11 og 12 for reference
- ▶ Check adressering på moduler i henhold til mærkeskema «Cable list»
- ▶ Check ind- og udgange i henhold til koblingsliste «Assignment list»

6.2 UPS statusindikation

Systemstatus symbol	Nuværende situation og mulige årsager	Mulige løsning
 Grå: Strømmen: AV	Det er ikke strøm. Strømmen er antageligvis slået fra	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen til. ▶ Sikre at strømforsyningen bliver tilgængelig igen
 Grå: DC-udgangs-spænding ikke tilgængelig	Strømforsyningsenheden kan ikke levere direkte strøm (DC). Enten er strømforsyningen ikke tilgængelig eller også er kontakten sat til OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen til. ▶ Sikre at strømforsyningen bliver tilgængelig igen
 Gul: Batteridrift	Det er ingen strøm, og som et resultat af det, bliver belastningen leveret af batteriet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen til. ▶ Sikre at strømforsyningen bliver tilgængelig igen.
 Rød: UPS-Alarm	En række årsager er mulige: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Det er ingen strømforsyning. ▶ Det er kun lidt strøm på batteriet. ▶ Batteriet skal skiftes. ▶ Batteriet bliver ikke genkendt. ▶ Det er et andet problem med batteriet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå strømmen til. ▶ Sikre at strømforsyningen bliver tilgængelig igen. ▶ Løs problemet med batteriet. ▶ Skift batteri. ▶ Check kablet mellem UPS og batteri. ▶ Sikre at en sikring er installeret i batteriet.

Uventede Statusindikationer på UPS-modulet



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

TROX[®] TECHNIK

Auranor

- en partner å regne med



TROX Auranor Norge 2019