

# AVAPS KONTROLLPANEL

## AOP - MU22

Installasjon, operasjon og serviceinstruksjoner

## Innhold

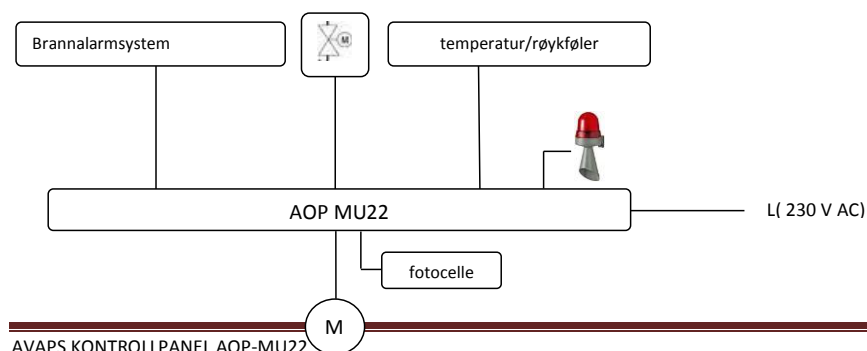
TOC

### 1 Generell beskrivelse

MU-22C er utviklet av AVAPS Ltd. for å styre elektriske motorer på brannporter eller røykgardiner. Type AOP-MU22 erstatter de tidligere typene AOP 3-S4, MU11 og MU21. AOP-MU22 kombinerer og forbedrer funksjoner fra alle tidligere typer. Den kontrollerer enten enkle porter eller den kan brukes i gruppekontrollmodus når den er koblet til gruppekontrollenheten. En beskrivelse av gruppekontrollmodus inngår ikke i denne håndboken. Som en del av brannbeskyttelsessystemet gir den mulighet for samtidig drift av brannportene og ulike eksternt tilkoblede enheter.

#### Enheten kan kobles sammen med

- motor 230 V / 400 W med eksterne grensebrytere og elektrisk brems 24V
- blinkende lys (m/lyd) 24 V
- Brannalarmsystem
- servomotor Belimo 24V maks. 10 W for å betjene spredersystemets vannventil
- temperatursensor– NC-kontakt
- fotocelle – NC-kontakt

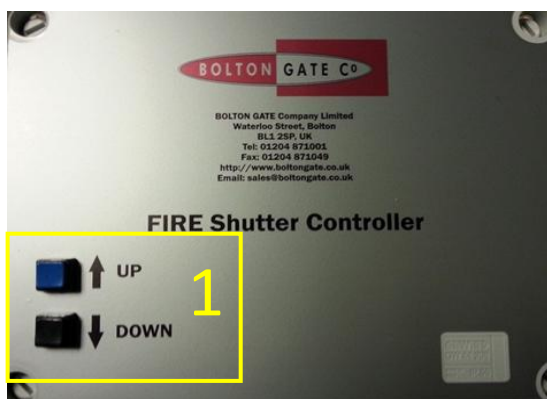


Figur 1 – Operasjonsdiagram

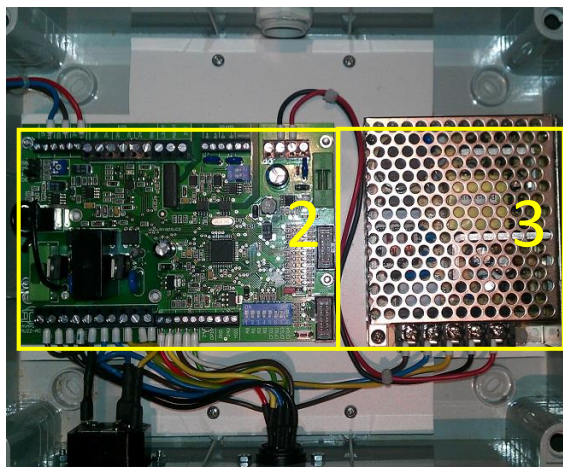
Liste over tilgjengelige varianter

Type	Bredde x lengde x høyde	Kontakter	Batterier	Likestrømforsyning 24 V
MU22	240 x 190 x 90	-----	-----	35 W
MU22-C	240 x 190 x 90	1x9-pin,1x3pin,1xEURO	-----	35 W
MU22-B	380 x 300 x 120 mm	-----	2 x 12 V, 7,2 Ah	55 W med UPS
MU22-BC	380 x 300 x 120 mm	1x9-pin,1x3pin,1xEURO	2 x 12 V, 7,2 Ah	55 W med UPS

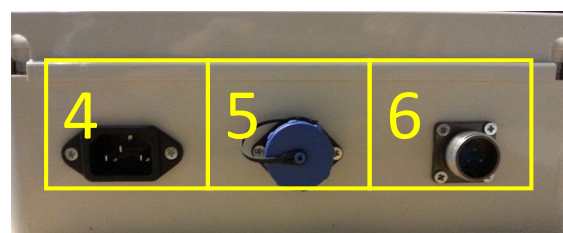
## 2 Beskrivelse av enheten



Figur 2 – AOP MU22-C –sett forfra



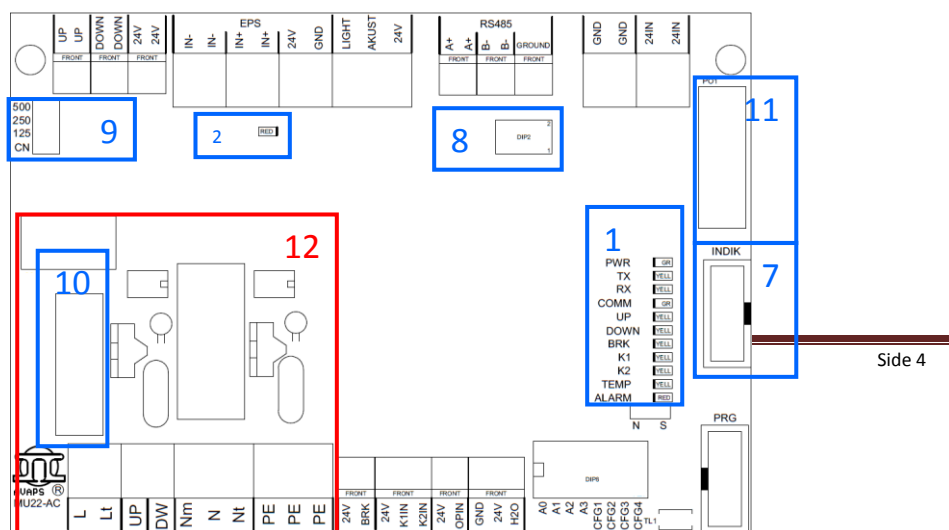
Figur 3 – AOP MU22-C sett forfra etter åpning av dekselet

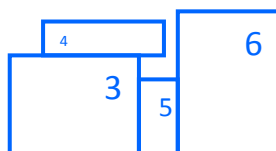


Figur 4 – AOP MU22-C –sett fra siden nede

1. OPP- og NED-knapp
2. Hovedpanel
3. 24 V/35 W likestrømforsyning
4. EURO-kontakt 230 V / 50 Hz
5. 9-pinner motorkontakt
6. 3-pinner kontakt for eksterne kontrollknapper (valgfritt)

## 2.1 Hovedpanel





Figur 5 – hovedpanel for AOP-MU22

1. Indikatorlamper
2. Rød indikatorlampe angir feil polaritet for brannalarmkretsen
3. DIP-brytere for konfigurasjon av driftsparametrene (se detaljtegning i kapittel 3.2)
4. Startbryter: høyre posisjon = enkeltmodus/ venstre posisjon = gruppemodus (gruppekontrollenhet er koblet til via RS485)
5. Tilbakestillingsknapp
6. PRG – SPI-kontakt for lastning av faste programmer eller oppdateringer av EEPROM
7. INDIK-grensesnittet gir mulighet for tilkobling av flere indikatorlamper og uttaket deres til hovedpanelet. Anodelampen er alltid koblet til VCC og katoden til valgt pinne. Pinnenes posisjon og betydning: (feltene i tabellen tilsvarer kontaktpinnene som sett ovenfra)

10 – VCC-forsyningspinne	9 – PWR
8 – COMM	7 – OPP
6 – NED	5 – K1
4 – K2	3 – TEMP
2 – ALARM	1-Ikke brukt



8. DIP-brytere for konfigurasjon av enderesistorer: BARE GYLDIG FOR GRUPPEKONTROLLMODUS.
9. Startbryter for konfigurasjon av følsomheten til sensoren som overvåker strømmen gjennom motoren. Dette gjør det mulig å oppdage overoppheting eller svikt i motoren. Overoppheting oppstår når kommandoen OPP eller NED er gitt og den elektriske strømmen gjennom motoren er lik null. Når det har oppstått overoppheting, kjøres testen for å se om overopphetingen fortsetter i ca. 1 minutt.

Det er 4 posisjoner for startbryteren knyttet til strømmen til den tilkoblede motoren:

500	motor 500 W
250	motor 250 W
125	motor 125 W
CN	Strømsensorens følsomhet er avhengig av trimmerens strømposisjon (rotering mot høyre øker strømmens akseptable verdi)

10. Sikring 3,15 A/230 V
11. Sikring 1,25 A/24 V
12. Farespenningsområde. IKKE RØR! TREKK UT STRØMFORSYNINGEN 230 V FØR DU ÅPNER DEKSELET!

### 2.1.1 Terminaler på hovedpanelet

L	Vekselstrøm 230 V / 50 Hz
Lt	AC 230 V / 50 Hz LEDNING – utgang til transformator
OPP	MOTOR OPP
DW	MOTOR NED
Nm	MOTOR – nøytral ledning
N	Strøm – nøytral ledning
Nt	Transformator – nøytral ledning
PE	PEN
24 V	MOTOR – +24 V strømforsyning for brems

BRK	MOTOR – jording for brems
24 V	MOTOR – utgang til grensebrytere
K1in	MOTOR – øvre grensebryter – inngang
K2in	MOTOR – nedre grensebryter – inngang
24 V	24 V utgang til fotocelle/temperatursensor (NC-kontakt)
OPIN	Inngang fra fotocelle/temperatursensor
GND	Jording for sprederventilens servomotor
24 V	Sprederventilens servomotor +24 V forsyning
H2O	Aktivering av sprederventilens servomotor
OPP	Inngang for OPP-knapp
DOWN	Inngang for NED-knapp
24 V	Knapper +24 V utgang
EPS IN-	Minuspol for brannalarmkretsen
EPS IN+	Plusspol for brannalarmkretsen
GND	Jordingspol for elektronisk beskyttelsessystem
24 V	+24 V utgangseffekt til brannalarmkretsen
LIGHT	Jording blinklys
AKUST	Jording sirene
24 V	Blinkende lys og sirene – strømforsyning
RS485 A+	Seriell kabel – positiv ledning
RS485 B-	Seriell kabel – negativ ledning
RS485 GROUND	Seriell kabel – jordledning
24IN	+24 V inngang
GND	Jording – pol

### 3 Kontrollelementer

#### 3.1 Kontrollknapper

Det er to kontrollknapper OPP og NED på dekselet, eller eksterne knapper kan kobles til kontakt for 3-pinner. Knappene brukes til å styre motorbevegelsene. Kontrollknappene kan fungere i **berørings-** eller **trykkmodus**. Du kan velge modus ved å stille inn posisjonen til **CFG2-DIP**-bryteren (0 – berøring, 1 – trykk). Når brannalarmen utløses, endres knappemodusen automatisk til berøring uavhengig av **CFG2**-bryterens posisjon.

**Berøringsmodus** – når du trykker på knappen, begynner motoren å bevege seg. Når du slipper knappen, fortsetter motorbevegelsen til topp-/bunnposisjonen er nådd eller du trykker på den andre knappen.

**Trykkmodus** – når du trykker på knappen, begynner motoren å bevege seg. Når du slipper knappen, stopper motoren.

Knappefunksjonene i berøringsmodus  
avhenger av gjeldende status for MU

A) NORMAL MODUS

	Bevegelsesretning		
	STOPP	OPP	DOWN
Topposisjon –TP	NED = NED OPP = inaktiv	X	NED = inaktiv OPP = STOPP
Midtposisjon – STOPP	NED = NED OPP = OPP	NED = STOPP OPP = inaktiv	NED = inaktiv OPP = STOPP
Bunnposisjon – BP	NED = inaktiv OPP = OPP	NED = STOPP OPP = inaktiv	X

B) ALARM – PÅ, CFG3 = 1 (nødknapp tillatt)

	Bevegelsesretning		
	STOPP	OPP	DOWN
Topposisjon –TP	NED = inaktiv OPP = inaktiv	X	NED = inaktiv OPP = inaktiv
Midtposisjon – STOPP	NED = inaktiv OPP = OPP	NED = inaktiv OPP = trykket inn nå	NED = inaktiv OPP = OPP
Bunnposisjon – BP	NED = inaktiv OPP = OPP	NED = inaktiv OPP = trykket inn nå	X

C) ALARM – PÅ, CFG3 = 0 (nødknapp ikke  
tillatt)

	Bevegelsesretning		
	STOPP	OPP	DOWN
Topposisjon –TP	NED = inaktiv OPP = inaktiv	X	NED = inaktiv OPP = inaktiv
Midtposisjon – STOPP	NED = inaktiv OPP = inaktiv	X	NED = inaktiv OPP = inaktiv
Bunnposisjon – BP	NED = inaktiv OPP = inaktiv	X	X

### 3.2 DIP-brytere

Det finnes åtte DIP-brytere på hovedpanelet for konfigurasjon av ulike driftsparametere.

Beskr.	DIP	Posisjon 0	Posisjon 1
A0	1	Registrering av ALARM-signal = logisk 1	Registrering av ALARM-signal = logisk 0
A1	2	Alarmminnet aktiveres. Porten går tilbake til toppposisjonen når ALARM er ferdig.	Alarmminnet deaktiveres. Porten blir i bunnposisjonen når ALARM er ferdig.
A2	3	Porten beveger seg ved hjelp av tyngdekraften ved ALARM.	Porten beveger seg ved hjelp av motoren ved ALARM.
A3	4	OPIN-terminalen brukes til å koble til en ekstra temperatursensor (NO-kontakt). Vannventilens servomotor aktiveres ikke før sensoren lukker kontakten.	OPIN-terminalen brukes til å koble til en fotocelle (NC-kontakt).
CFG1	5	Ingen forsinkelse før aktivering av vannventilen ved ALARM.	Vannventilen aktiveres etter en forsinkelse på 120 sek ved alarm.
CFG2	6	Knappemodus = trykk	Knappemodus = berøring
CFG3	7	Nødknapp er ikke tillatt.	Nødknapp er tillatt.
CFG4	8	Normal retning	Motsatt retning

### 3.3 Indikatorlamper

På hovedpanelet er det 11 indikatorlamper som viser tilstanden til systemet. Bilde 4 pos. 1.

PWR	grønn	Strømindikator 24 V DC
TX	gul	Lys – blinking angir at data sendes via grensesnittet RS485
RX	gul	Lys – blinking angir at data mottas via grensesnittet RS485
COMM	gul	Lys angir at det opprettes kommunikasjon med GCU
OPP	gul	Lys angir motorbevegelse OPP
NED	gul	Lys angir motorbevegelse NED
BRK	gul	Lys angir at motorbremsen er aktivert
K1	gul	Lys angir bevegelse fra toppposisjonen
K2	gul	Lys angir bevegelse fra bunnposisjonen
TEMP	gul	Lys angir overopphetet motor
ALARM	rød	Lys angir brannalarm

Det er en rød lampe på hovedpanelet i posisjon 2 (bilde 4), som angir feil polaritet for brannalarmkretsen.

## 4 Drift

Enheden har to grunnleggende driftsmoduser.

### I. Normal modus

Normal modus angis ved at den grønne PWR-indikatorlampen er på.

**OBS! Når den slås på, ruller porten til toppposisjonen automatisk.**

I denne modusen reagerer enheten på opp- og ned-knappen. Hvis motoren er i bevegelse, aktiveres det blinkende lyset og sirenen.

Hvis det er koblet til en fotocelle og det dukker opp en hindring under porten mens den ruller nedover, starter sirenen i 5 sekunder med vekselvis uling. Hvis hindringen ikke fjernes, stopper porten etter 5 sekunder.

### II. Alarmmodus

Alarmmodus aktiveres av et eksternt brannalarmsignal. Den kan representeres med logisk 0 (NC-kontakt) eller logisk 1 (NO-kontakt). Den konfigureres med bryteren **A0**.

Det finnes fire tilgjengelige alarmtyper:

0 – nivå / én fase

Alarmen avhenger av det gjeldende nivået på alarmsignalet. Porten stopper ikke når den ruller til bunnposisjonen.

1 – utløser / én fase



Når det utløses en alarm, ruller porten alltid til bunnposisjonen. Alarmen avsluttes 15 sekunder etter slutten på det eksterne alarmsignalet. Når alarmsignalet avsluttes før den når bunnposisjonen, opphører alarmen 15 sekunder etter at bunnposisjonen er nådd. Porten stopper ikke når den ruller til bunnposisjonen.

2 – nivå / én fase

Alarmen avhenger av det gjeldende nivået på alarmsignalet. Det er ett stopp når porten ruller til bunnposisjonen.

3 – utløser / to faser

Når det utløses en alarm, ruller porten alltid til bunnposisjonen. Alarmen avsluttes 15 sekunder etter slutten på det eksterne alarmsignalet. Når alarmsignalet avsluttes før den når bunnposisjonen, opphører alarmen 15 sekunder etter at bunnposisjonen er nådd. Det er ett stopp når porten ruller til bunnposisjonen.

Se brukerhåndboken for ATMEL-programmerere for å endre alarmtypene.

I ALARM-modus:

- Den røde indikatorlampen er på.
  - Porten ruller ned automatisk (i henhold til konfigurasjonen av **A2**-bryteren, enten ved hjelp av motoren eller tyngdekraften).
  - Utgangene **LIGHT** og **AKUST** er aktive.
  - Terminalen H2O aktiveres i henhold til **CFG1** enten umiddelbart eller etter en forsinkelse på 2 minutter. Den eksternt tilkoblede mekanismen på vannventilen begynner å sprute vann utover lokalet. Dette fortsetter til alarmen opphører. Aktivering av sprederen kan avhenge av aktivering av en ekstra temperatursensor (NO-kontakt) koblet til OPIN og de neste 24 V terminalene, slik at sprederen ikke aktiveres før sensoren lukker kontakten. **A3**-bryteren avgjør om temperatursensoren eller fotocellen er koblet til.
- Advarsel!**  
**Det er ikke mulig å koble til fotocellen og temperatursensoren samtidig.**  
**Hvis temperatursensoren eller fotocellen ikke er montert, og sprederen må aktiveres bare ved hjelp av alarmsignalet, må terminalene OPIN og 24 V kobles sammen.**
- Hvis du trykker på **OPP**-knappen, begynner porten å rulle oppover. Når du slipper knappen, ruller porten nedover automatisk. Det er mulig å deaktivere den såkalte «nødknappen» ved å flytte **CFG3** til pos. 0.
  - Porten går tilbake til toppposisjonen automatisk når alarmen opphører. (**A1**-bryteren må være i pos. 0.)

## 5 Installasjon

### 5.1 Mekanisk montering

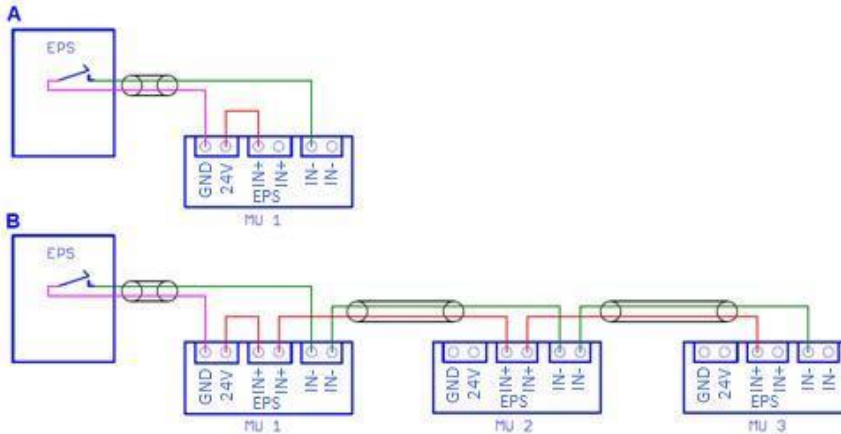
- Enheten må festes på en loddrett vegg med bolter eller skruer.
- Enheten er utviklet for normale innendørs forhold med en romtemperatur på mellom -10 og +50 °C og en luftfuktighet på opptil 90 % uten kondensering. Direkte montering av enheten utendørs er ikke mulig.
- Under den mekaniske monteringen er det viktig å ivareta sikkerheten på stedet ved tilkobling av strøm- og signalledninger.
- Det er nødvendig å installere kabelbøssing på siden av boksen for å få forbindelse med brannalarmsystemet. Kabelen må være fast festet i bøssingen for å hindre trekk i kabelen.

### 5.2 Elektrisk installasjon

- Den elektriske installasjonen må utføres av en person med de nødvendige kvalifikasjonene innen elektroteknikk som også har fått opplæring i hvordan denne enheten skal monteres.
- Enheten trenger en strømforsyning på 230 V med en sikring på 10 A.
- Enheten er beskyttet mot 24 Vss strømværsering for strømforsyningen. Strømværsering skjer når enheten slås på og den grønne PWR-lampen ikke tennes. Feil tilkobling av 24 V likestrømforsyningen medfører ikke skade på enheten.
- Likestrømforsyningen er utstyrt med en irreversibel sikring på 1,25 A og vekselstrømforsyningen på 230 V med en irreversibel sikring med en utkoblingsstrøm på 3,15 A.
- Til installasjon anbefaler vi bruk av kabler fra Lapp Company - <http://www.lappgroup.com>

### 5.2.1 Tilkobling til brannalarmsystemet

Enheden kan uavhengig kobles til det elektroniske beskyttelsessystemet. Se alternativ A på bilde nr. 5. Det er også mulig å koble til opptil ti enheter på rekke. Se alternativ B.



Bilde 5 – eksempler på ulike tilkoblingstyper for det elektriske beskyttelsessystemet

### 5.3 Sikkerhetsadvarsler

AVAPS KONTROLLPANEL AOP MU22 kjører under farespenningen 230 V.  
IKKE ÅPNE DEKSELET UNDER SPENNING! KOBLE FRA STRØMFORSYNINGEN 230 V FØR DU ÅPNER DEKSELET!  
BERØRING AV DELER UNDER FARESPENNING KAN FØRE TIL ELEKTRISK STØT OG ALVORLIG SKADE.  
Mekanisk og elektrisk montering, og demontering for service må utføres av en person med de nødvendige kvalifikasjonene innen elektroteknikk som er opplært av AVAPS Ltd.

## 6 Serviceplan

Kommentert [T1]: OPPGAVER!

## 7 Miljøvern og gjenvinning

- Enheterne MU22 og MU22-C inneholder ingen komponenter som krever samsvar med miljøforskrifter ved bytte, oppbevaring og kassering. (f.eks. batteri).
- Enheterne MU22-B og MU22-BC inneholder gelbatterier, som krever at bestemte miljøforskrifter for oppbevaring, bytte og kassering oppfylles. Disse reglene er beskrevet i dokumentet som følger med batteriene.
- Skadde, ødelagte eller vrakede enheter må ikke kasseres som husholdningsavfall. Det er viktig at enheten kasseres ved mottak for elektrisk avfall. Du kan få informasjon om det nærmeste mottaket fra den aktuelle kommunen.