

Universal Field Controller för motoriserade brand- och rökevakueringsspjäll.
För buss (Modbus eller BACnet) eller analog integration i ett överordnat system.



Innehåll

Avsnitt (fortsättning)	Sidavsnitt (fortsättning)	Sida
Tekniska data	1	Termoelektrisk utlösning - Anslutning 11
Kabelspecifikation	4	Rökdetektorer – Anslutningar 12
Mått	5	Konventionell tillämpning 12
Ta bort kåpan på höljet	6	Elektrisk installation för konventionell tillämpning 13
Elektrisk installation	7	Förklaring av lysdioder 14
Strömförsörjning	7	Funktionalitet av testknappen 15
Modbus- och BACnet-adressering	8	Drifttidsövervakning av ställdon 16
Konfiguration genom Dip-Switch	9	Fullständig autotestapplikation 16
Anslutningsdetaljer	10	Bussövervakningsapplikation 17

Teknisk data

Elektriska data	Nominell spänning	24 V AC/DC
	Nominellt spänningsområde	-20 %... + 20 %
	Dimensionering	2 VA + spjällställdon (max. 24 VA)
	Energiförbrukning	2 W + spjällställdon
	Anslutningar	AMP-pluginanslutningar och snabbanslutningar (terminaler)
Kommunikation / Modbus-	protokoll	Modbus RTU
	Medium	RS-485, ej elektriskt isolerad
	Överföringsformat	Specificerad av Modbus RTU Standards
	Antal spjällmoduler per slinga	100 (utan repeater)
	Baudrate	9'600, 19'200, 38'400, 76'800 bps
	Adress	1..127 (0 reserverade för sändning)
	Terminering	120 Ohm linjeavslutning. Bygel finns på extra stift på PCB. Position för bygel om FSC-UFC24 är den sista Modbus-enheten i slinga.
	Typisk svarstid	se elinstallation, sidan 7 <200 ms
	Integration / Modbus Register	Vi hänvisar till det detaljerade Modbus-registret för FSC-UFC24. Tillgängligt under www.automatikprodukter.com





Kommunikation / BACnet-

protokoll
Medium
Antal spjällmoduler per slinga
Baudrate

Adress
Terminering

Typisk svarstid
BACnet Device Instant

Integration / BACnet Objekt, bilder

BACnet MS/TP
RS-485, ej elektriskt isolerad
65 (utan repeater)
9'600, 19'200, 38'400, 76'800 bps
(automatisk avkänning)
1..127 (0 reserverade för sändning)
120 Ohm linjeavslutning.
Bygel finns på extra stift på PCB.
Position för bygel om FSC-UFC24 är
den sista BACnet-enheten i slingan,
se elinstallation, sidan 7
<100 ms

Tilldelas automatiskt av fysisk adress,
skrivbar
Vi hänvisar till den detaljerade
BACnet-objekt, bilder på FSC-
UFC24. Tillgänglig under
www.automatikprodukter.com

Säkerhet

Skyddsklass
Skyddsgrad

Elektromagnetisk tolerans
Lågspänningsdirektiv
Operation mode
Märkimpulsspänning
Grad av förorening av miljön
Omgivningstemperatur
Förvaringstemperatur
Fuktighetstest

Underhåll

III
IP42, hölje av obrännbart polykarbonat

CE i enlighet med 2004/108/EC
CE i enlighet med 2006/95/EC
Typ 1 (EN 60730-1)
2,5 kV (EN 60730-1)
2 (EN 60730-1)
-20°C till +50°C
-20°C till +80°C
95% RH, icke-kondenserande
(EN 60730-1)
Underhållsfri

Mekanisk data

Mått / Vikt)

Bredd
Längd
Höjd
Vikt
se ritningar sidan 5

120 mm
153 mm
57 mm (med fäste)
ca. 440 g (med fäste)

Installation FSC-UFC24 installeras direkt på eller nära brand- eller rökevakueringsspjäll. Montagefäste kan förinstalleras. FSC-UFC24 kan fästas på montageästatet var som helst (hos spjälltillverkaren eller på arbetsplatsen).

Elinstallation Se detaljer sida 7.

Säkerhetsanvisningar FSC -UFC24 får inte användas utanför det angivna användningsområdet, särskilt flygplan eller i andra luftburna transportmedel. Det företag som köper och/eller monterar FSC-UFC24 på plats bär det fulla ansvaret för att hela systemet fungerar korrekt. Endast auktoriserade specialister får utföra installationen. Alla tillämpliga lagliga eller institutionella installations-föreskrifter måste följas under installationen.

Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras som hushållsavfall. Alla lokalt gällande föreskrifter och krav måste följas.

Produktegenskaper / Användning

FSC-UFC24 används tillsammans med ett brand- eller rökevakueringsspjäll för att styra och övervaka ett brand- eller rökevakueringsspjäll. Den erbjuder Modbus, BACnet eller analog anslutning och monteras normalt vid eller nära spjället. Följande styrlägen kan väljas via dip switch-terminalen:

- Brand- eller rökevakueringsapplikation
- Bussprotokoll: Modbus eller BACnet

Konventionellt: Analog utgång för UFC status och digitala insignaler för konventionell applikation.

Denna digitala ingång i FSC-UFC24 overrides alltid busskommandona.

Universal System Link mellan brand- eller rök-evakueringsspjäll och valfritt Modbus- eller BACnet-system eller analog styrning.

Strömförsörjning FSC-UFC24 behöver strömförsörjas med 24 V AC/DC.

FSC-UFC24 ger strömförsörjning till ställdonet och till andra anslutna enheter (t.ex. rökdetektor). För mer information se sidan 7.

Kontroll Konventionell

FSC-UFC24 erbjuder möjligheten att arbeta utan busskommunikation (Modbus / BACnet) och kan styras på ett konventionellt sätt.

Det finns en ingång för att öppna eller stänga spjället.

Hempositionen beror på brand- eller rökevakuering-applikationen.

Det är också möjligt att övervaka spjällpositionen konventionellt genom en digital utsignal.

Det finns en analog utgång för att signalera status för FSC-UFC24 och ställdonet. Denna analoga utgång kan läsas från vilken centralenhet som helst.

Kommunikation Seriell kommunikation – RS-485

Genom Modbus RTU (RS-485) eller BACnet MS/TP (RS-485).

Vi hänvisar till den detaljerade informationen i Modbus-registret / BACnet-objektlistan / bilder på FSC-UFC24. Tillgänglig under www.automatikprodukter.com.

Ställdon Anslutning

3-polig AMP-kontakt och plintanslutning för standard 24 V AC/DC brand- eller rökevakueringsspjäll.

6-polig AMP-kontakt och plintanslutning för 2 interna ändbrytare för identifiering av spjällmotorernas ändlägen.

Ytterligare anslutnings

ingångar

2-polig AMP-kontakt och 3-polig anslutning (plint) för termoelektrisk utlösning-anordning (potentialfri kontakt), 4-polig anslutning (plint) för rökdetektor inkl. strömförsörjning (potentialfri kontakt), digital ingång för analog applikation.

Utgång AO

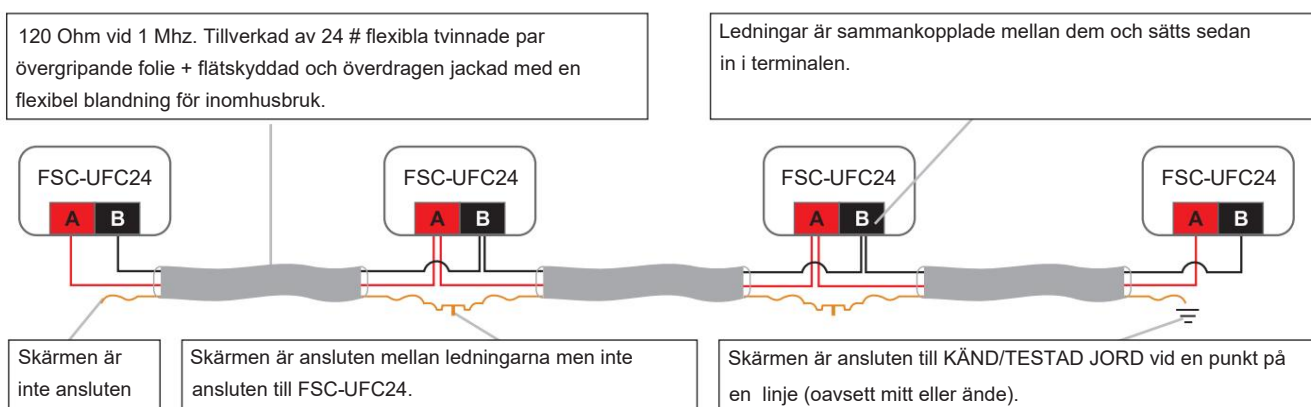
1 analog utgång, indikerar status för FSC-UFC24.

Kabelspecifikation



120 Ohm vid 1 Mhz. Tillverkad av 24V flexibel tvinnad överallsfolie + flätskärmad och överdragsmantlad med en flexibel blandning för inomhusbruk eller liknande. Kabeltyp: Belden 3105a eller motsvarande.

VIKTIGT: SMT tar inget ansvar för funktionaliteten hos enheterna/nätverket om en annan kabel används än den som anges här.



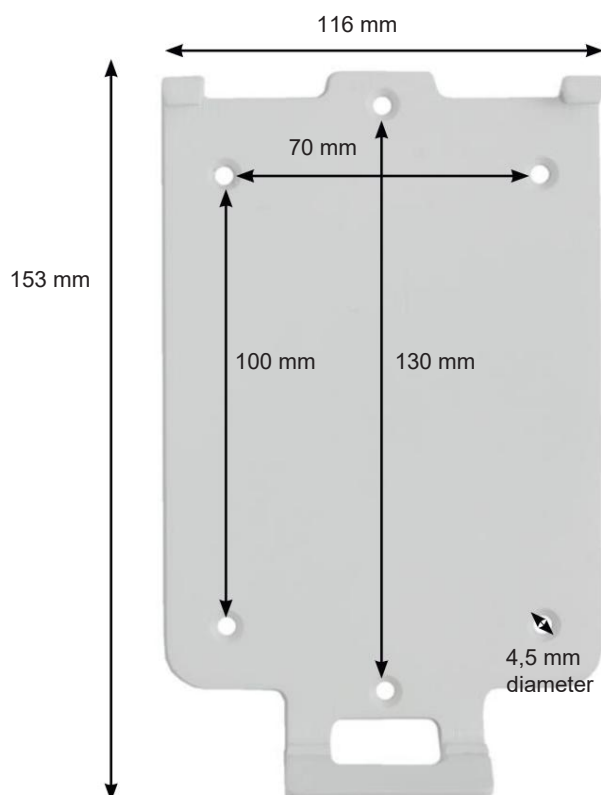
← Upp till 1'200 meter och max. 100 FSC-UFC24 med Modbus RTU och 65 FSC-UFC24 med BACnet MS/TP →

Mått

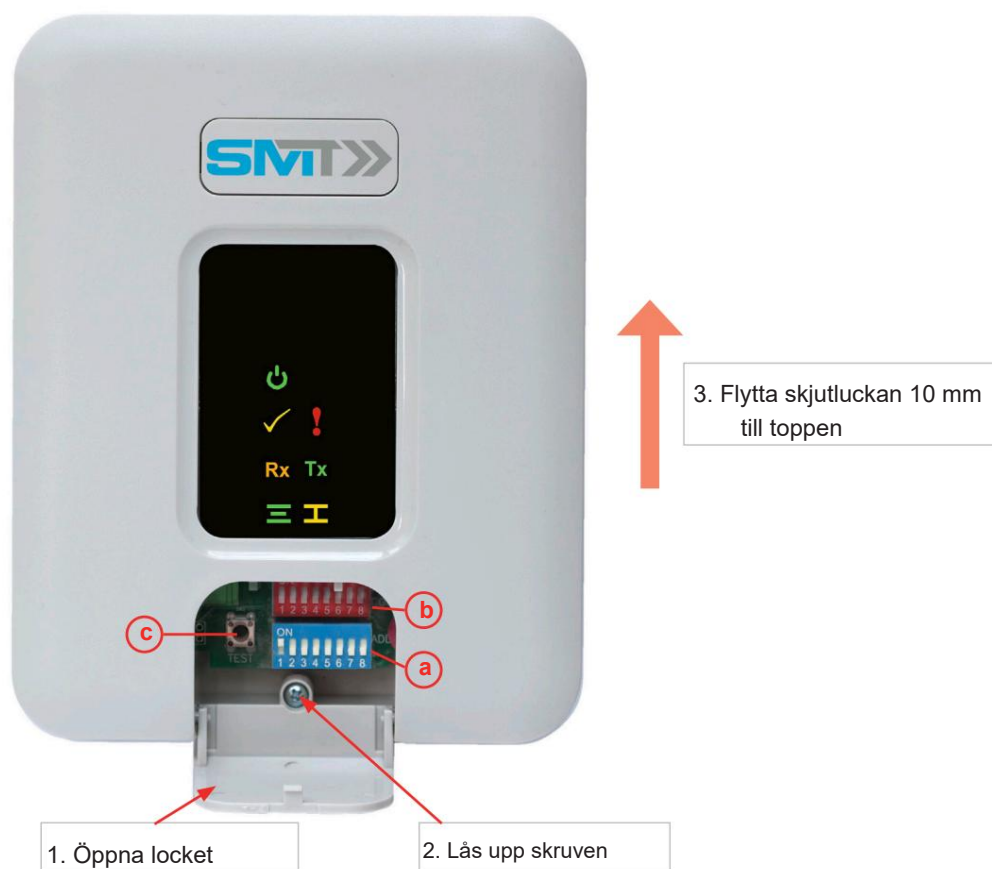
FSC-UFC24



Monteringsfäste



Ta bort kåpan på huset



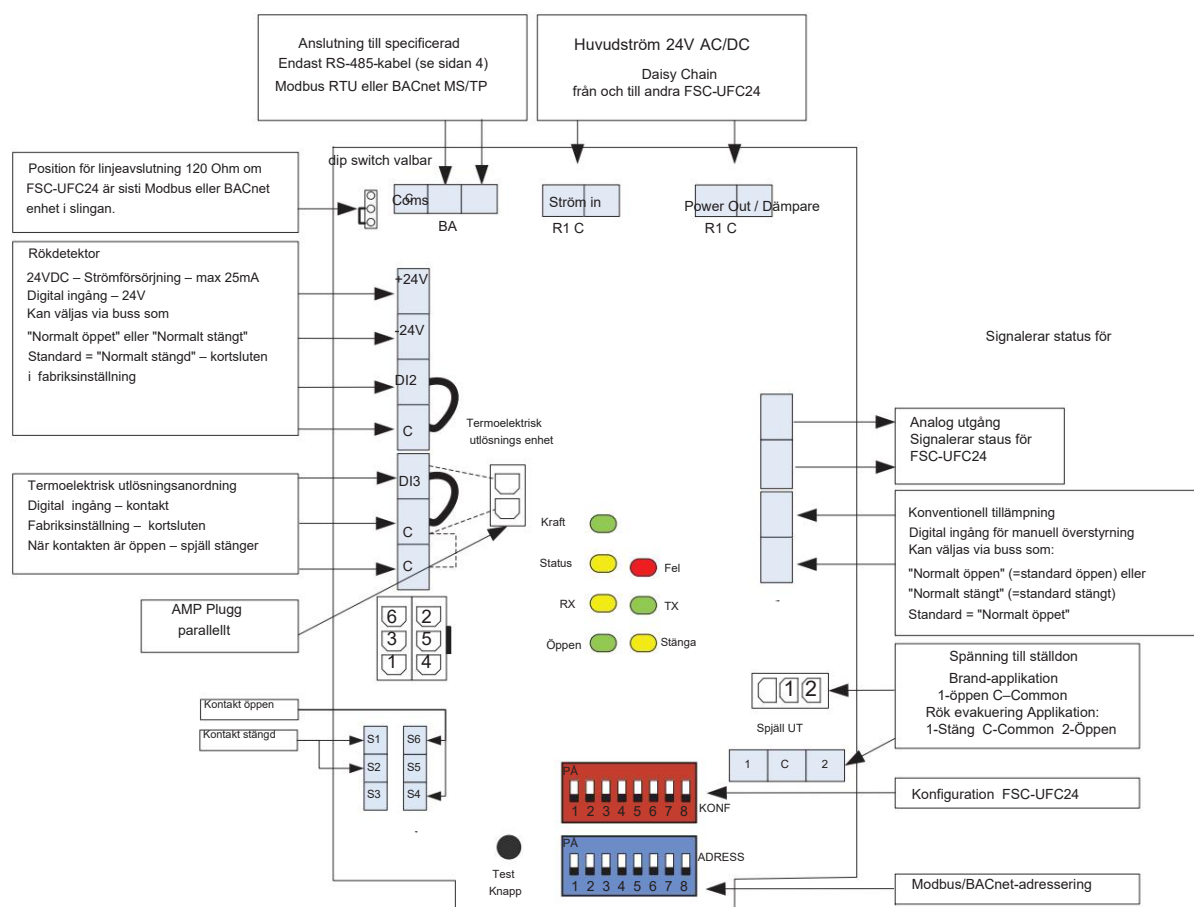
1. Öppna det lilla locket på den nedre änden av höljet genom att vika upp locket
2. Lås upp skruven som är placerad på den nedre änden i mitten
3. Flytta skjutluckan 10 mm mot toppen.
4. Ta bort kåpan

Lock för enkel åtkomst till Dip Switch-terminaler (konfiguration/adressering) och testknapp

- (a)** Den blåfärgade dip-omkopplarterminalen är för Modbus- eller BACnet-adressering.
- (b)** Den röda för konfigurationen.
- (c)** Testknapp: För detaljerad förklaring av testknappens funktion, se sidan 15.

Elektrisk installation

Allmän information



Strömförsörjning

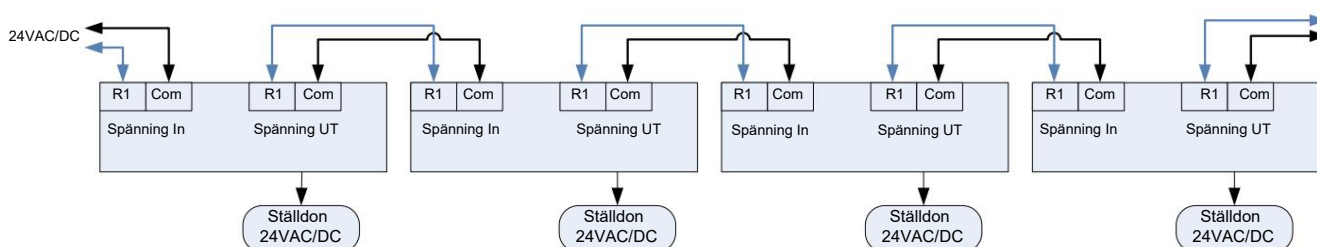
Huvudström – FSC-UFC24

FSC-UFC24 har 24V AC/DC.

Ställdonet måste vara 24V AC och/eller DC. Det betyder att den måste arbeta med samma spänning (AC eller DC) som FSC-UFC24. Det finns 2 pindar för spänningsförsörjningen, för att göra kedjekopplingen enklare för installatören.



Polariteten måste respekteras vid anslutning av flera FSC-UFC24 till en strömkälla (fas till fas, com till com)!



Modbus- och BACnet-adressering

Om FSC-UFC24 används i kombination med styrenheter för SMT (FSC-M30, FSC-M240, FSC-M240-MX), rekommenderas adresseringen att göras i följd. Dip switch 8 används inte.

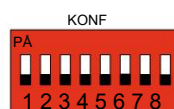


Adress	Switches på	Adress	Switches på	Adress	Switches på	Adress	Switches på
0	Broadcast-används inte	33	1+6	66	2+7	99	1+2+6+7
1	1	34	2+6	67	1+2+7	100	3+6+7
2	2	35	1+2+6	68	3+7	101	1+3+6+7
3	1+2	36	3+6	69	1+3+7	102	2+3+6+7
4	3	37	1+3+6	70	2+3+7	103	1+2+3+6+7
5	1+3	38	2+3+6	71	1+2+3+7	104	4+6+7
6	2+3	39	1+2+3+6	72	4+7	105	1+4+6+7
7	1+2+3	40	4+6	73	1+4+7	106	2+4+6+7
8	4	41	1+4+6	74	2+4+7	107	1+2+4+6+7
9	1+4	42	2+4+6	75	1+2+4+7	108	3+4+6+7
10	2+4	43	1+2+4+6	76	3+4+7	109	1+3+4+6+7
11	1+2+4	44	3+4+6	77	1+3+4+7	110	2+3+4+6+7
12	3+4	45	1+3+4+6	78	2+3+4+7	111	1+2+3+4+6+7
13	1+3+4	46	2+3+4+6	79	1+2+3+4+7	112	5+6+7
14	2+3+4	47	1+2+3+4+6	80	5+7	113	1+5+6+7
15	1+2+3+4	48	5+6	81	1+5+7	114	2+5+6+7
16	5	49	1+5+6	82	2+5+7	115	1+2+5+6+7
17	1+5	50	2+5+6	83	1+2+5+7	116	3+5+6+7
18	2+5	51	1+2+5+6	84	3+5+7	117	1+3+5+6+7
19	1+2+5	52	3+5+6	85	1+3+5+7	118	2+3+5+6+7
20	3+5	53	1+3+5+6	86	2+3+5+7	119	1+2+3+5+6+7
21	1+3+5	54	2+3+5+6	87	1+2+3+5+7	120	4+5+6+7
22	2+3+5	55	1+2+3+5+6	88	4+5+7	121	1+4+5+6+7
23	1+2+3+5	56	4+5+6	89	1+4+5+7	122	2+4+5+6+7
24	4+5	57	1+4+5+6	90	2+4+5+7	123	1+2+4+5+6+7
25	1+4+5	58	2+4+5+6	91	1+2+4+5+7	124	3+4+5+6+7
26	2+4+5	59	1+2+4+5+6	92	3+4+5+7	125	1+3+4+5+6+7
27	1+2+4+5	60	3+4+5+6	93	1+3+4+5+7	126	2+3+4+5+6+7
28	3+4+5	61	1+3+4+5+6	94	2+3+4+5+7	127	Reserverade fabriksinställningar
29	1+3+4+5	62	2+3+4+5+6	95	1+2+3+4+5+7		
30	2+3+4+5	63	1+2+3+4+5+6	96	6+7		
31	1+2+3+4+5	64	7	97	1+6+7		
32	6	65	1+7	98	2+6+7		

Tekniskt datablad FSC-UFC24

Konfiguration genom Dip-Switch

Standard Dip Switch-position



Konfigurationsmöjligheter

Stift	Av (standard)	På
1	Buss	Analog
2	Brandapplikation	Rök-Evakuering Applikation
3	Modbus RTU	BACnet MS/TP
4		Baudrate OFF (Off-Default)
5		Baudrate OFF (Off-Default)
6		Används ej=Av
7	Rökdetektorlarm "System"	Rökdetektorlarm "Ställdon"
8		Ej i bruk=Av

Information Pin 2:

Om Pin 2 ändras från brand till rökevakueringsapplikation eller från rökevakuering till brandapplikation, måste FSC-UFC24 tas från spänningsförsörjningen och sättas tillbaka igen för att aktivera det nya läget.

Information Pin 3:

När en FSC-UFC24 har anslutits och drivs i ett bussprotokoll först (Modbus eller BACnet) och sedan kommer att drivas av den andra (BACnet eller Modbus) MÅSTE fabriksåterställningsfunktionen i FSC-UFC24 aktiveras av busskommunikation så snart den är ansluten till det andra protokollet (Modbus register 33, BACnet Object List BV 19). **Om FSC-UFC24 används i samband med styrenheter för SMT (FSC-M30, FSC-M240, FSC-M240-MX), måste stift 3 vara på ON (BACnet).**

Förklaring Pin 7:

- Rökdetektorlarm "System" = Signalen från rökdetektorn överförs direkt till systemet och bearbetas där.
- Rökdetektorlarm "ställdon" = Signalen från rökdetektorn är direkt kopplad till ställdonet.
Vid Rökdetektor-larm stängs brandspjället anslutet till samma FSC-UFC24.
Signalen från rökdetektorn vidarebefordras till styrenheten.

Ovanstående gäller endast för **Brandsäkerhetsapplikationen**. I **Rökevakueringsapplikationen** har signalen från rökdetektorn ingen direkt inverkan på ställdonet. Signalen kommer att vidarebefordras till systemet i alla fall.

Val av överföringshastighet Modbus

Detta måste endast göras när du väljer Modbus. (Konfigurations omkopplare)
Singelskrivning!

	9600 (standard)	19200	38400	76800
4	Av	På	Av	På
5	Av	Av	På	På

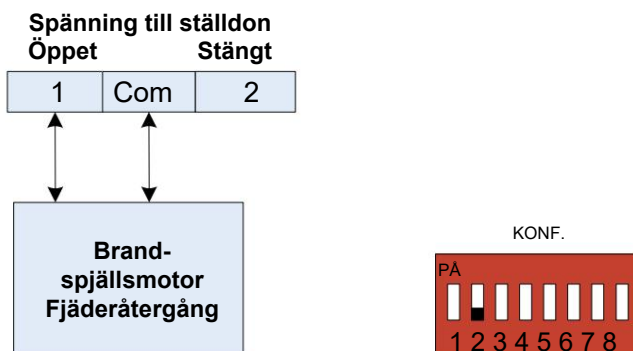
Val av överföringshastighet BACnet

Baudhastighet i BACnet detekteras automatiskt.
Singelskrivning!

Anslutningsdetaljer

Brandspjällsställdon - Anslutningar

Brandspjällsställdon (fjäderretur). När ställdonet har spänning är det öppet, när det inte finns någon spänning stängs ställdonet med fjädern.

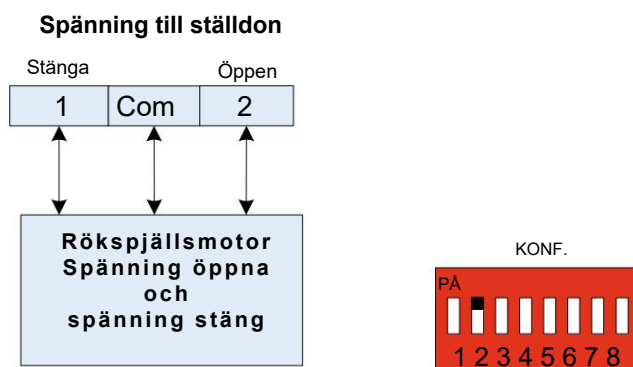


Ställdon för rökevakueringsspjäll – anslutningar

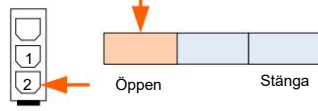
Om ställdonet är påslaget är rökevakueringsspjället antingen öppet eller stängt.

Om FSC-UFC24 sänder ställdonet för rökevakueringsspjället en öppna signal, stift ÖPPEN blir spänningssatt.

OM FSC-UFC24 sänder ställdonet för rökevakueringsspjället en stäng signal, stift STÄNG blir spänningssatt.

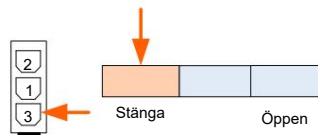


Brandspjäll



När FSC-UFC24 är påslagen är strömmen till ställdonet på utgången "öppen" (stift nr 1).

Rökevakueringsspjäll



När du slår på STÄNG Kommer utgången komma att vara PA. Under normal drift är FSC-UFC24 ENDAST i denna applikation att hålla sista kommandot i minnet.

Efter anslutning - Spänningsåterställning:

- **Brandspjälls-applikation** kommer alltid att gå till ÖPPEN
- **Rökevakueringsspjällets applikation** kommer att hålla sista kommandot i minnet.

Termoelektrisk utlösning - Anslutning

Digital ingång spänningsfri, normalt stängd som standard (kan ändras på buss). Fabrikskortsloten.

När denna ingång är aktiv stängs spjället och du kan bortse från bussen.

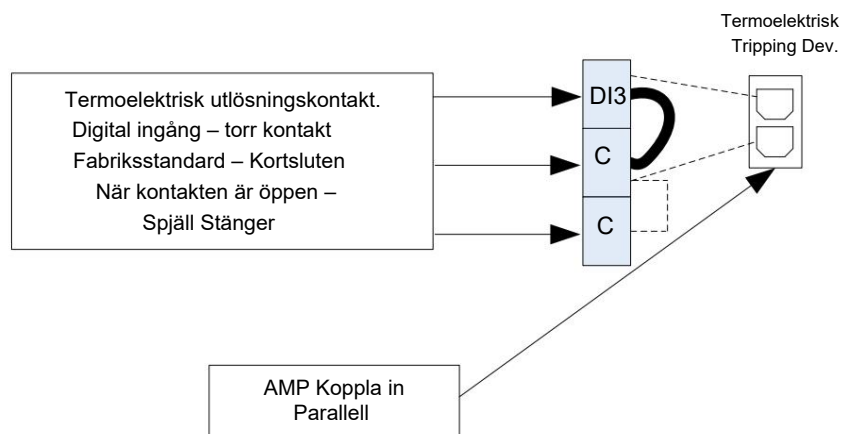
De 2 anslutningarna, de normala snabbterminalerna och AMP-kontakten är parallella.

AMP-kontakt 2-polig. Snabbkoppling 3-polig.

När en termoelektrisk utlösning är monterad i den 2-poliga AMP-kontakten måste den fabriksmonterade bygeln mellan DI3 och C tas bort!

Ovanstående gäller endast för brandsäkerhetsapplikationen. Ingen funktion i rökutsugningsapplikationen.

Elektrisk installation Termoelektrisk utlösning



Rökdetektorer – Anslutningar

Anslutning av rökdetektor

Möjlighet att ansluta en rökdetektor



Konventionell tillämpning

FSC-UFC24 har möjlighet att arbeta utan att buskommunikationen är ansluten. Det finns en digital ingång för att öppna eller stänga spjället. Utgångsläget beror på brand- eller rökevakueringsapplikationen. Det är också möjligt att övervaka spjällets position på konventionellt sätt genom en digital utsignal.

Den analoga utgången signalerar status för FSC-UFC24: 10 V - alla funktioner OK
0 V - ett eller flera larm aktiva.
Ingen strömförsörjning till FSC-UFC24

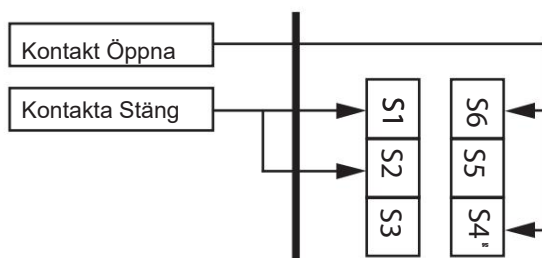
Denna utgång kan kopplas parallellt mellan de olika FSC-UFC24 modulerna för att övervaka deras status.
Ström utgång max är 5mA.

Digital ingång spänningsfri, normalt öppen som standard (kan ändras via bussen).
Den digitala ingången gör det möjligt att styra spjällets position genom en extern kontakt/enhet.
Val av konventionella (analog) inställningar med dip switch.

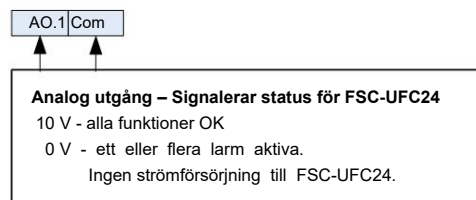
Denna digitala ingång för den konventionella applikationen i FSC-UFC24 åsidosätter alltid buskommandona.

Elinstallation för konventionell tillämpning

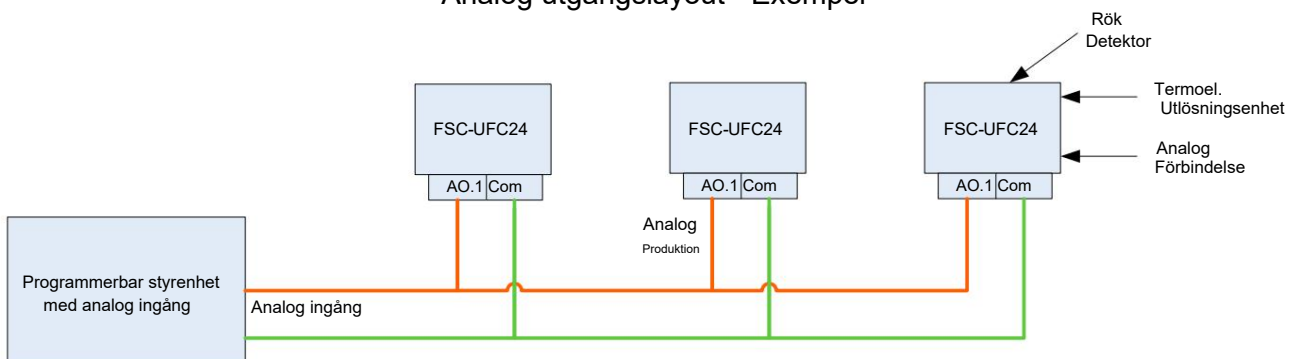
Återkopplings signaler från FSC-UFC24:



Elektrisk installation för konventionell tillämpning

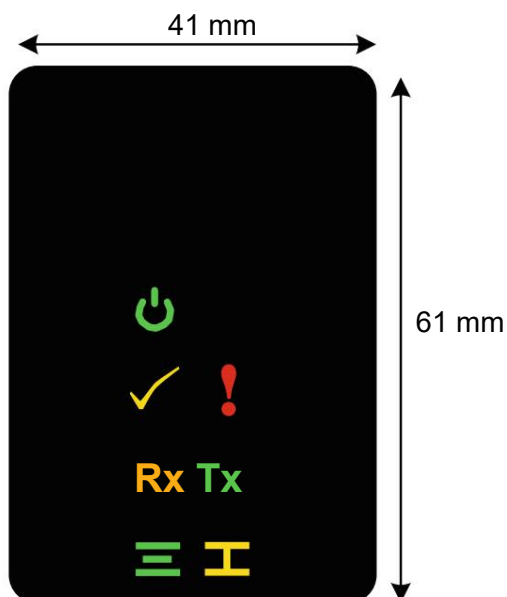


Analog utgångslayout - Exempel

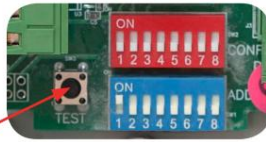


Förklaring av lysdioder

Lysdioderna är endast synliga om de är aktiva. Om den inte är aktiv visas inte symbolerna.



Led	Färg	Handling	Beskrivning
Kraft	Grön	På	Ström är ansluten
Status	Gul	Av	Bussdrift
		På	Analog anslutning
Fel	Röd	Blixtintervall 1 sek	Ställdonet nådde inte ändläge inom den inställda tiden
		Blixtintervall 2 sek	Rökdetektorlarm
		Blixtintervall 3 sek	Termoelektriskt utlösninglarm
		Blixtintervall 0,3 sek	Fel på 2 enheter eller fler Felmeddelande testrapport
		Blixtintervall 5 sek	Allmänt larm
Rx	Gul	Blixt	Ta emot data
Tx	Grön	Blixt	Överför data
Stänga	Gul	På	Spjäll stängt
Öppen	Grön	På	Spjäll öppet
Stäng + Öppna Blinkar		Spjället rör sig	



Funktionalitet av testknappen

Beroende på applikation (brand eller rökutsug) skapar testknappen olika testscenarier.

Brandapplikation:

- Slå på FSC-UFC24: ställdonet (spjäll) öppnas tills ändläget nås.
- Ett permanent tryck på testknappen kommer att avbryta strömförsörjningen till ställdonet. Fjäder stänger spjället.
- Så snart testknappen släpps kommer strömmen tillbaka till ställdonet och spjället öppnas igen

Applikation för rökevakning:

- Ström på: ställdonet gör självtest och förblir i det läge som definieras av styrningen.
- Genom att trycka på testknappen ändras manöverdonet för ställdonet – ställdonet (spjället) går i motsatt riktning
- Släpp testknapp: ställdonet (spjäll) går tillbaka till det senast definierade läget.

Drifttidsövervakning av ställdon

FSC-UFC24 är utrustad med en funktion för övervakning av ställdonets gångtid. Denna funktion övervakar den tid som krävs av ställdonet från det att den lämnar den ena och når den andra ändbrytaren.
Om ställdonet inte når den andra ändbrytaren inom angiven tid skickas ett felmeddelande.

Standardvärdet för ställdonets gångtid är 90 sekunder. Detta kan anpassas via Modbus eller BACnet från 0...360 sekunder.

Fullständig autotestapplikation

FSC-UFC24 erbjuder en 'Full Auto Test'-funktion. Detta kan styras via Modbus- eller BACnet-styrenheten.

Grunden för funktionaliteten

Grunden för denna funktion är drifttidsövervakningen av ställdonet.

Brandspjäll

För att starta den fullständiga autotestfunktionen måste motsvarande bussregister aktiveras via buss. Genom att starta det fullständiga autotestet börjar timern för drifttidsövervakningen att räkna tiden och brandspjällets ställdon sluter (fjäder) och förblir i stängt läge tills timern för den inställda gångtiden har nått den inställda tiden. Därefter öppnar ställdonet igen automatiskt tills ändbrytaren har nåtts. Timern för körtidsövervakningen börjar räknas igen så snart kommandot 'öppna' har skickats. När timern för den inställda körtiden har nått den inställda tiden, går FSC-UFC24 tillbaka till normalt driftläge och en återkoppling "full autotest ok" aktiveras. Om en av ändbrytarna inte nås inom den definierade gångtiden, aktiveras ett felmeddelande.

Rökevakeringsspjäll

För att starta den fullständiga autotestfunktionen måste motsvarande bussregister aktiveras via buss. Genom att starta det fullständiga autotestet börjar timern för drifttidsövervakningen att räkna tiden och ställdonet för rökevakeringsspjället rör sig i motsatt riktning och förblir i det läget tills timern för den inställda drifttiden har nått den inställda tiden. Därefter kommer ställdonet automatiskt att gå tillbaka till ursprungsläget tills ändbrytaren har nåtts. Timern för körtidsövervakningen börjar räknas igen så snart kommandot 'motsatt riktning' har skickats. När timern för den inställda körtiden har nått den inställda tiden, går FSC-UFC24 tillbaka till normalt driftläge och en återkoppling "full autotest ok" aktiveras. Om en av ändbrytarna inte nås inom den definierade gångtiden, aktiveras ett felmeddelande.

Bussövervakningsapplikation

FSC-UFC24 är utrustad med en bussövervakningsfunktion. Om bussignalen till FSC-UFC24 avbryts kommer spjället att flyttas till säkerhetsläget efter den definierade tidsperioden och förbli där tills bussfunktionen återgår till normal drift.

Aktivering

Det finns 2 aktiveringar för detta som kan aktiveras av Modbus eller BACnet:

- Logisk larm / Bussövervakningsfunktion
- Logisk larmfördröjning / Ställ in fördröjning (tid i sek)

Standardinställning:

Logiskt larm/bussövervakningsfunktion inte aktiv.

Aktivering (via buss):

Logisk larm/bussövervakningsfunktion 1 (på)

- Logisk larmfördröjning är aktiverad, standardfördröjningstid är 120 sek. Möjlighet att ställa in fördröjningstiden via buss mellan 30...360 sek

Funktionalitet

Brandspjäll

Efter den inställda fördröjningstiden ("Delay Alarm"-kommunikation) kommer brandspjället att gå till stängt läge och förbli stängt tills bussfunktionen återgår till normal drift.

Rökav sugningsspjäll

Om rökevakeringsspjället är stängt: Efter den inställda fördröjningstiden ("Delay Alarm" kommunikation) kommer rökevakeringsspjället att gå till öppet läge och förbli öppet tills bussens funktion återgår till normal drift.

Om rökevakeringsspjället är öppet:

Rökevakeringsspjället förbli i öppet läge även om bussignalen avbryts.

Försäljning och support



Automatikprodukter LBS

Mob. 0709-38 94 30

www.automatikprodukter.com