

## Produktbeskrivning: Brand-/Brandgasspjällstyrning

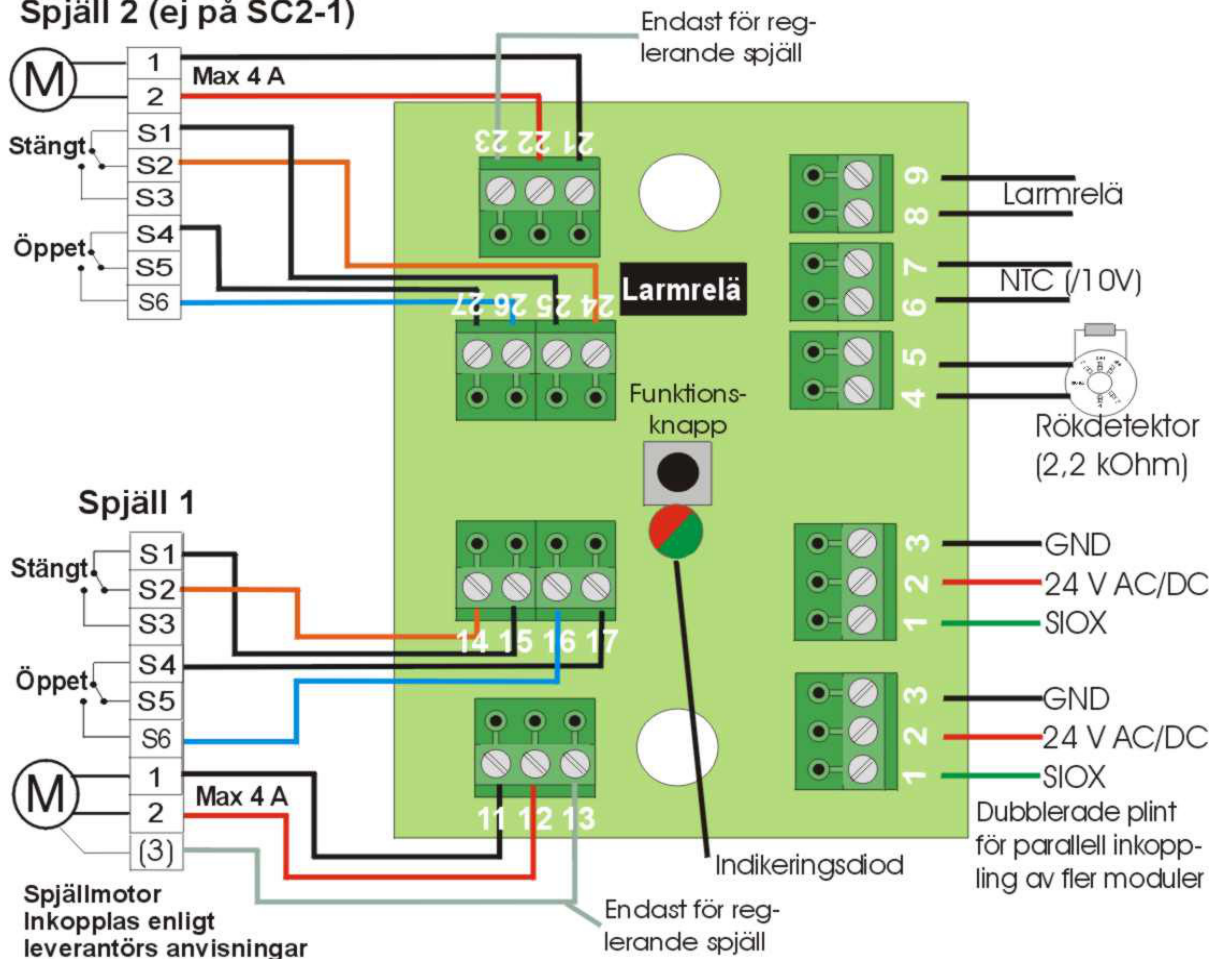
Funktion: Brand-/Brandgasspjällstyrning för två spjäll m. rökdetektor  
 SIOX-modul: 8SC2:004, 8SC2-1:004 (endast ett spjäll)  
 Processbild: 8SC2\_004.DFF



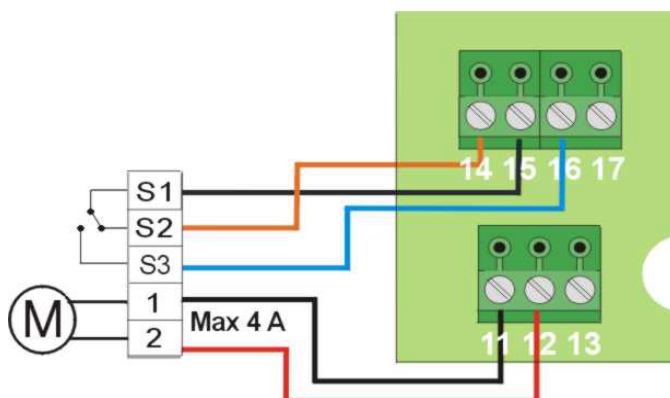
### Inkopplingsbeskrivning

Inkoppling spjällmotorer med S1-S6 som lägesindikering.

#### Spjäll 2 (ej på SC2-1)



Inkoppling 2-läges spjällmotor med S1-S3 som lägesindikering.



Ovanstående inkopplingar är exempel.  
 Avvikelser kan förekomma.

## Processbild

Processbilden (Visual SIOX formulär) är ett bra hjälpmedel vid driftsättning och felsökning. Detta ger en överblick på varje spjällmoduls status. Ljusblå rutor indikerar celler som lagras i EEPROM. Sätt cursorn på ett frågetecken för mer förklaring, eller på en dataruta för att se adressen till respektive funktion. Nödvändiga programvaror finns på [www.brandspjall.se](http://www.brandspjall.se).

The image shows two overlapping windows from the SIOX Visual SIOX software. The left window is titled '8SC2:004, 1-2 brandspjäll, rökdetektor, ver 0.9standard' and is on the 'Uppsättning' (Setup) tab. It shows settings for 'Ingång, plint 6-7' with 'Ingångstyp' set to 'NTC temperatur' (25.0 °C) and '0-10V / Extra rökdet.' (3.0 %). Below are 'Regleralternativ' (0000) and 'Utgång kanal 1' settings for 'Styrområde 2-10V' with start and control values. The right window is also titled '8SC2:004, 1-2 brandspjäll, rökdetektor, ver 0.9standard' but is on the 'Drift' (Operation) tab for 'BS2-124'. It displays 'Driftindikering' (Stand-By, Brandlarm, Motionering, Spjällfel, Övertemperatur, Larmrelä - slutning), 'Testkommandon' (Extern brandlarm, Motionering, Återställ Rökdetektor, Stäng spjäll, Tvångsöppning), 'Rökdetektorer' (Normal drift, Brandlarm, Servicevarning, Slingfel, Har varit fel), 'Spjälllägen' (Kanal 1 and 2 status), 'Reglerbara spjälllägen' (Läge spjäll 1 at 41% and 100%), 'Kortslutningsskydd' (Kanal 1 and 2 kortsluten), and 'Temperaturövervakning' (25.0 °C). It also shows 'Extra spjäll-info' (Konferens vån 2) and 'Aktuellt PLCprogram: SC2\_004\_VER12'.

## Funktioner

8SC2:004 hanterar två brand-/brandgasspjäll och en rökdetektor(-slinga). När en rökdetektor anger brand stängs brandspjällen som är anslutna till modulen. En central (t ex ES2 eller MIDI SMOKE2) kan även avläsa andra brandlarm och sätta modulen i brandlarmsläge. Det finns även en ingång för 10 kohm NTC-motstånd för övertemperaturlarm eller reglerpjäll i vissa versioner.

## Spjällutgångar

Spjällutgångarna kan maximalt driva 4 A. Vid kortsluten utgång indikeras detta med ett fast rött sken på dioden och ingen motionering kan utföras. Visning av kortslutning sker även i processbilden. Möjlighet finns att avaktivera kortslutningsskyddet via processbilden (med risk att elektroniken skadas). Detta för att hantera stora startströmmar om exvis parallellkopplade spjällmotorer kräver detta.

## Motionering/Funktionstest

När modulen blir spänningssatt startar en motionering/funktionstest. Spjällen motioneras sedan normalt var 48:e timme. Detta styrs via modulens interna PLC, den lokala tryckknappen eller kommunikation. Under motioneringen kontrolleras att spjällen hinner stänga och öppna inom en förutbestämd tid. Om detta ej sker, indikeras spjällfel och modulen försöker öppna spjällen så mycket som det går. Ett spjällfel efter ett funktionstest återställs efter en förnyad, godkänd motioneringscykel. Standardvärden för stängning/öppning är 40/180 sekunder.

## Larm

När modulen via kommunikationen får indikering att ett brandlarm har utlösts i samma brandcell som modulen är placerad i, eller att den anslutna rökdetektorn indikerar brand eller vid övertemperaturlarm bryts spänningen till spjällmotorerna. Motionering kan ej utföras vid larm. När alla larm återgått utförs automatiskt motionering / funktionstest.

## Rökdetektor

Rökdetektor/rökdetektorslinga ansluts mellan plintarna SD (plint 4) och GND (plint 5). Modulen identifierar servicelarm, brandlarm och om kontakten med rökdetektorn är bruten. Vid brandlarm eller bruten rökdetektorslinga stänger anslutna spjäll. Rökdetektorer med 24 V DC matning och ett 2,2 kOhm slutmotstånd fungerar normalt med förinställda larmnivåer. Larmnivåerna för rökdetektorn är ställbara via processbilden. Återställning av rökdetektorn sker med tryckknappen eller via kommunikationen. Vid leverans är ett slutmotstånd monterat direkt på plintarna SD och GND.

## Temperaturgivare

Temperaturgivare av NTC-typ (10 kohm) ansluts mellan plintarna NTC (plint 6) och GND (plint 7) och visar då temperatur. Om en temperaturlarmnivå sätts till något annat värde än 0°C indikeras lokalt brandlarm vid hög temperatur eller avbruten eller kortsluten givare.

Alternativt kan man välja att koppla en potentiometer (typ 20 kohm) till plintarna eller, med en modifikation av hårdvaran för 0-10 V eller extra rökslinga, så kan ingången användas för olika styrfunktioner.

## Reglerande spjäll

Modulen kan styra reglerande spjäll med fjäderåtergång genom att den lägger ut 0-10V på plintarna 13 och 23. Utan reglerkrav ligger automatiskt 10 V = fullt öppet på plintarna, som inte behöver anslutas på vanliga 2-lägesspjäll. Styring kan ske via kommunikationen till två parametrar med området 0-4096 (\$1000), eller om modulen har en analog ingång 0-10 V som skalas om internt. Styrvärde 1/3 definierar då min/max analognivå för kanal 1 och 2/4 för kanal 2. Tillägsprogram i modulen tillåter exempelvis PI-regulatorer.

## Spjällfel/Spjäll i fel läge










Spjällfel indikeras efter en icke godkänd motionering eller om ett 2-lägesspjäll i StandBy släpper sin öppetindikering. Första gången den analoga styrspänningen sätts lägre än 10 V anses spjället inte längre vara 2-läges. Godkänt funktionstest krävs för återställning.

## Larmrelä

Det potentialfria larmrelät är slutet då modulen inte är i brandlarmsläge. För fläktstyrning kan funktionen ändras till att relä enbart är slutet när spjället indikerar öppet. Det görs med processbilden.

## Driftindikering

En tvåfärgad diod (röd/grön) visar spjällmodulens driftläge.

Driftläge	Blinksekvens
StandBy	
StandBy och kommunikation med den enskilda modulen	
Samma som ovan men med varning om att watchdog ej är satt.	
Brandlarm	
Spjällfel/Servicelarm rökdetektor/Kortsluten spjällutgång/Knapp intryckt	
Motionering/Funktions-test – spjäll stänger	
Motionering/Funktions-test – spjäll öppnar	
Adressering	
Identifikationsblink	

## Adressering

Vid leverans är spjällmodulens adress satt till 1. Adressering kan göras med SIOX Sequential Addressing Tool eller SC2Setup.DFF. Det går också att skicka ett identifikationsblink till en viss adress. Alla nödvändiga programvaror för PC finns att hämta på [www.brandspjall.se](http://www.brandspjall.se).

## Watchdog

Watchdoggen i modulen övervakar kommunikationen och anges med hjälp av processbilden. Längsta tillåtna kommunikationsavbrott (till den enskilda modulen), när watchdoggen är aktiverad, är 240 sekunder innan modulen stänger spjället och indikerar brand. Vid leverans är watchdoggen inaktiverad (ställd till 0 sekunder) för att spjället inte skall stänga under installationfasen.

## Oanvänd spjällutgång

I de fall bara en av spjällutgångarna används så kan den oanvända kanalen byglas för att förhindra spjällfelslarm. Om tex. plint 24-27 och 21-23 är oanvända byglas 24-25 och 26-27.

Det går också att ställa av brandspjällsfunktionen i processbilden. Två digitala ingångar, en utgång och en analog utgång blir då lediga för exempelvis andra brandstyrfunktioner eller regleringar.

## Parameteröversikt Smoke Control Optioner

För varje spjällmodul finns ett 16-bits statusregister och ett 16-bits kommandoregister (och ett antal andra register som normalt inte behöver ändras). Varje register kan läsas resp. skrivas med ett meddelande enligt SIOX-protokollet. Inställningar och PLC-program kan också ändras mera permanent i EEPROM via liknande protokollmeddelanden. Via en ES2/EX2 modul kan styrning ske även med Modbus TCP/IP, där registernummer kan vara definierat på två sätt. Se även [www.siox.com](http://www.siox.com)

Statusflaggor	SIOX		MODBUS			
	Param.	Bit	Obase	1base	Bit	
Standbyläge	\$20	\$0001	32.0	33.1	513	
Brandlarmsläge	\$20	\$0002	32.1	33.2	514	Spjäll stängt pga externt/internt larm
Rökdetektor slingfel	\$20	\$0004	32.2	33.3	515	Har varit sling-/temperaturfel
Fel spjäll 1	\$20	\$0008	32.3	33.4	516	
Motioneringsläge	\$20	\$0010	32.4	33.5	517	
Fel spjäll 2	\$20	\$0020	32.5	33.6	518	Moduler med två spjäll, ej SC2-1
Summafel Spjäll 1 eller 2	\$20	\$0040	32.6	33.7	519	
Övertemperatur (NTC)	\$20	\$0080	32.7	33.8	520	Lokalt larm pga övertemperatur
Spjäll 1 Stängt	\$20	\$0100	32.8	33.9	521	
Spjäll 1 Öppet	\$20	\$0200	32.9	33.10	522	
Spjäll 2 Stängt	\$20	\$0400	32.10	33.11	523	Moduler med två spjäll, ej SC2-1
Spjäll 2 Öppet	\$20	\$0800	32.11	33.12	524	Moduler med två spjäll, ej SC2-1
Rökdetektor normaldrift	\$20	\$1000	32.12	33.13	525	
Brand Larpunkt	\$20	\$2000	32.13	33.14	526	Lokala brand / temperaturlarm
Rökdetektor servicebehov	\$20	\$4000	32.14	33.15	527	
Rökdetektorslinga bruten	\$20	\$8000	32.15	33.16	528	

Statusflaggorna läses som enskilda bitar via Modbus funktionskod 1 eller 2. Statusflaggorna kan även läsas som register 32/33 via funktionskod 3 eller 4. Skrivning skall inte göras till statusflaggorna.

Kommandon	SIOX		MODBUS			
	Param.	Bit	Obase	1base	Bit	
Forcering spjäll öppet	\$2C	\$0001	44.0	45.1	705	Selektivt rökutsug, blockerar larmfunktioner
Extern brandlarm	\$2C	\$0002	44.1	45.2	706	Extern brandstängningsorder
Återställning Lokala larm	\$2C	\$0004	44.2	45.3	707	Nollställs automatiskt
Stäng spjäll	\$2C	\$0008	44.3	45.4	708	För exempelvis nattstängning
Motionering/Funktionstest	\$2C	\$0010	44.4	45.5	709	Nollställs automatiskt

Notera: skrivning bör inte göras kontinuerligt utan endast en gång när respektive funktion önskas (Återställning Rökdetektor / Begäran om Motionering/Funktionstest).

Setup	SIOX		Grundin-		MODBUS		
	Param.	ställning	Obase	1base	Obase	1base	
Watchdogtid ej kommunik.	\$03	7680	32771	32772	=30s.	0=Ingen watchdog vid leverans	
Rökdetektor, felnivå	\$0C	200	32780	32781	Under denna nivå sätts slingfel =brand		
Rökdetektor, servicenivå	\$0D	1600	32781	32782	Över denna nivå indikeras servicelarm		
Rökdetektor, brandnivå	\$0E	3000	32782	32783	Över denna nivå sätts brandlarm		
Övertemperaturnivå	\$0F	0	32783	32784	(0,1°C) 0=inget larm, 720 = 72°C		
Temperaturgivare, ärvärde	\$38		56	57	(0,1°C). Endast för avläsning	RAM	
Rökdetektor, ärvärde	\$39		57	58	(µA * 10). Endast för läsning	RAM	
Tid kvar till motionering	\$29		41	42	Timmar	RAM	
Motioneringsintervall	\$23	48	32803	32804	Timmar 0=Ingen lokal motionering		
Stängningstid, spjäll	\$24	40	32804	32805	Max spjällstängtid (s) vid motionering		
Öppningstid spjäll	\$2A	180	32810	32811	Max spjällöppningstid (s) vid motionering		

Notera: Modbus-register 32xxx lagras i EEPROM (ickeflyktigt minne). Skriv inte kontinuerligt till dessa då varje register är garanterat för max 1 miljon skrivningar.

Analogutgång	SIOX		Grundin-		MODBUS		
	Param.	ställning	Obase	1base	Obase	1base	
Analog ut, spjäll 1	\$06	\$1000	6	7	\$1000=4096 motsvarar 100% öppet= 10V		
Analog ut, spjäll 2	\$07	\$1000	7	8	\$1000=4096 motsvarar 100% öppet= 10V		

