

- spínané napětí 50V=
- spínaný proud 3A
- zpoždění pro sepnutí do 2 ms
- opticky oddělený vstup
- vestavěná ochranná dioda

### Použití

Spínací modul SF1-05-31 je určen pro elektrické oddělení a spínání stejnosměrných proudů v obvodech řídicích a regulačních systémů a všude tam, kde vyhoví jeho funkce. Výstup modulu je možné zapojovat výhradně v režimu ‚dolního‘ spínače (otevřený kolektor MOSFET kanál N). Konstrukčně je spínací modul SF1-05-31 určen pro montáž do skříní elektrických rozváděčů na standardní nosnou lištu šíře 35mm.

### Popis

Spínací modul SF1-05-31 je tvořen vstupním ochranným obvodem, který přizpůsobuje řídicí napětí pro optočlen budící výstupní tranzistorový spínač. Vstupní obvod chrání optočlen před připojením řídicího napětí obrácené polaroty a před překročením mezního vstupního proudu. Zároveň je tímto obvodem zajištěna také šumová imunita vstupu. Výstupní obvod je realizován tranzistorem MOSFET kanál N s velmi nízkým odporem v sepnutém stavu, čímž je zajištěn malý úbytek napětí na sepnutém spínači. Paralelně k tranzistoru je zapojena ochranná dioda pro ochranu před napětovými špičkami.

Vstupní obvody lze budít stejnosměrným napětím 2.5 až 7V=. Spotřeba vstupních obvodů spínacího modulu je velmi malá, okolo 5mA. Připojené vstupní napětí je indikováno svitem zelené signálky. S ohledem na velikost napětí a malé proudy by delší vodiče (10m a více) vedoucí ke vstupům spínacího modulu měly být stíněny.

Spínací moduly SF1-05-31 lze montovat na montážní nosnou lištu těsně vedle sebe, ale pod nimi a nad nimi, by mělo být dostatek prostoru pro proudění vzduchu. U cívek stykačů, brzd, spojek napájených z výstupu spínacího modulu je nutné použít na jejich cívkách tlumící členy: varistory, RC členy (220nF+680Ω) nebo rychlou diodou (1N5365B). Tyto prvky se zapojují paralelně k indukční (nebo komplexní) zátěži.

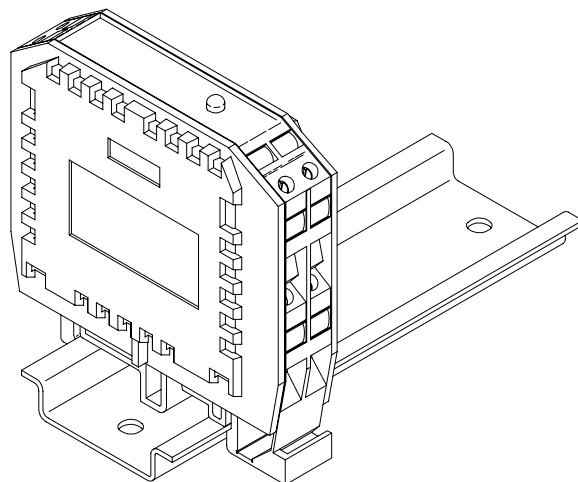
Konstrukčně je spínací modul SF1-05-31 řešen jako deska plošného spoje osazená do normalizované plastové krabičky. Na desce plošného spoje jsou namontovány veškeré elektronické obvody. Použitá krabička zajišťuje elektrické krytí IP20.

### Mezní parametry

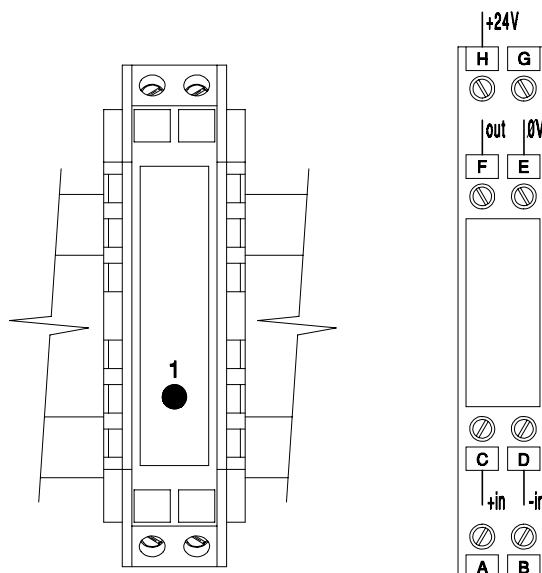
maximální spínané napětí.....	50V=
maximální spínaný proud po 0.1s.....	5A=
maximální ztrátový výkon <sup>1)</sup> .....	1.5W
maximální úbytek napětí na spínači.....	0.2V=
maximální vstupní napětí.....	10V=
maximální vstupní proud.....	30mA
rozsah provozních teplot.....	-20°C až +50°C
rozsah skladovacích teplot.....	-30°C až +80°C

**pozn. <sup>1)</sup>:** Pro celý modul a teplotu okolí do 30°C, při provozu s vyšší okolní teplotou je nutné snížit jmenovitý výstupní proud o 1.5% za každý 1°C teploty okolí nad 30°C.

### Spínací modul SF1-05-31



### Připojovací svorky



**+in, -in** vstup 2.5 až 7V=  
**+24V=** kladný potenciál napájení zátěže <sup>2)</sup>  
**out 0V** výstup 35V= / 3A  
 nulový potenciál napájení zátěže

**pozn. <sup>2)</sup>:** Napětí +24V na svorku ‚H‘ musí být vždy připojeno, jinak hrozí poškození modulu !

### Indikace provozních stavů

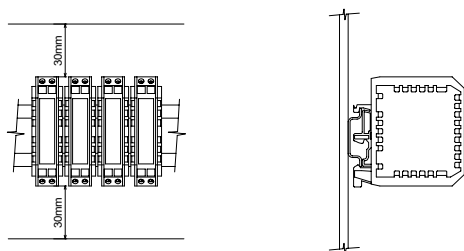
**LED** vstupní napětí, zelená  
**AKTIVNÍ 'IN'** svítí LED  
**PASIVNÍ 'IN'** nesvítí LED

**Parametry**

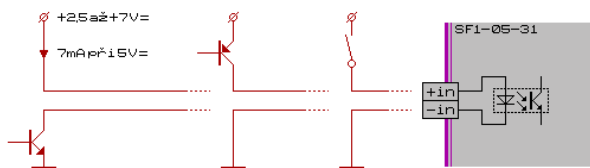
spínané napětí jmenovité.....	35V=
spínaný proud jmenovitý.....	3A=
minimální proud výstupním spínačem.....	5mA
ztrátový výkon .....	cca 1.5W
napětí pro vybuzení vstupu.....	2.5 až 7V=
proud do vstupu.....	7mA při 5V=
čas pro sepnutí.....	max. 2ms
čas pro vypnutí.....	max. 1ms
kmitočet spínání .....	max. 500Hz
izolační napětí vstup/výstup.....	500V <sub>RMSV</sub>
připojovací svorky.....	šroubové, pro průřez 0.05 až 2.5mm <sup>2</sup>
elektrické krytí .....	IP20
rozměry (Š×V×D).....	62×65×18mm
montážní poloha.....	svislá
hmotnost .....	0.08kg
pracovní prostředí.....	normální bez mechanických nečistot
	bez žíravých par a plynů
	relativní vlhkost 20 až 80%
	absolutní vlhkost do 40g/m <sup>3</sup>
	barometrický tlak 75 až 125kPa

**Montáž**

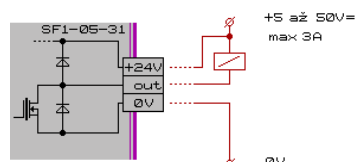
Spínací modul SF1-05-31 se upevní na montážní lištu šíře 35mm a to tak, že se nejprve nasadí horní háček držáku krabičky na lištu a tlakem dolů se zaklapne západka. Po posunutí modulu na požadované místo se zapojí vodiče do svorek. Při demontáži je třeba nejprve odpojit vodiče ze svorek, pak se uvolní západka držáku šroubovákem, tahem za výstupek dole na držáku krabičky. Spínací modul přednostně montujeme do polohy naznačené na obrázku.



**Příklad zapojení vstupu**



**Příklad zapojení výstupu**



**Upozornění**

Před připojením modulu a jeho zapnutím si pečlivě přečtěte tento katalogový list. V případě nejasností obraťte se na svého dodavatele nebo přímo na výrobce.

Při použití modulu by mělo být uvažováno s jistou rezervou pro zajištění funkce při přechodném zhoršení provozních podmínek (náhlý nárůst teploty okolí, rušení, napěťové špičky...).

Spínací modul SF1-05-31 nevyžaduje obsluhu ani údržbu. Opravy provádí výrobce, jakýkoliv zásah do elektrických obvodů modulu má za následek ztrátu všech záruk.

Nepřipojujte a nezapínejte modul, který je poškozen přepravou nebo jinými vlivy!

Nepřipojujte modul k napájení je-li orosen, ale teprve po odpaření viditelné vlhkosti!

Před prací na svorkách modulu jej nejprve odpojte od napětí!

**Kladný potenciál napájení zátěže (+24V) musí být vždy připojen na svorku ,H' jinak hrozí poškození modulu !**

Je-li výrobek použit způsobem, který odporuje doporučením výrobce, může být narušena ochrana před úrazem elektrickým proudem nebo požárem.

**Ostatní**

Tento katalogový list slouží zároveň jako průvodní dokumentace ke spínacímu modulu SF1-05-31.

Údaje v katalogovém listu popisují vlastnosti výrobku, aniž by je zajišťovaly. NEWTE nepřebírá odpovědnost za chybné použití katalogového listu.

Protože každý výrobek podléhá vývoji, může se stát, že dojde k určitým vylepšením, které tento katalogový list nezachytí. NEWTE si vyhrazuje právo popisovaný výrobek kdykoliv upravovat a zdokonalovat, bez předchozího upozornění.

Technické pokyny a naznačená zapojení uvedené v katalogovém listu, stručně vyjadřují hlavní smysl. Uživatel musí posoudit jejich aplikovatelnost zvláště v každém jednotlivém případě. Moduly uvedené v tomto popisu jsou v průmyslovém názvosloví označovány jako 'přístroje'. Nejedná se však o žádné přístroje nebo stroje schopné přímého upotřebení nebo přímého napojení na síť, ale o komponenty. Teprve včleněním těchto komponentů do konstrukce uživatele, je stanovena jejich konečná funkce. Soulad konstrukce uživatele se stávajícími právními předpisy leží v oblasti odpovědnosti uživatele.

Tyto pokyny si nečiní nároky na úplnost a bezchybnost. V případě dotazů nebo problémů se obraťte na svého dodavatele nebo přímo na výrobce.