Místní předpisy mohou omezit použití výrobků pro níže uvedené podmínky.
V zájmu vývoje a zdokonalování výrobku si vyhrazujeme právo na změnu specifikace bez předchozího upozornění. © Copyright 2026

SPC30 a SPC35
Jednosmyčkové PID procesní regulátory

Popis

SPC3x je mikroprocesorový regulátor teploty a procesů určený pro průmyslové řídicí aplikace.

Vyznačuje se vzorkovacím intervalem 50 ms, vysoce přesným zobrazením procesu a podporou univerzálních vstupů pro termočlánky, odporové snímače teploty (RTD) a analogové signály.

Regulátor využívá pokročilé algoritmy PID regulace, zpracování signálu s vysokým rozlišením a technologii přesného měření vstupů, čímž zajišťuje stabilní výkonnost regulace, rychlou odezvu na poruchy procesu a spolehlivý provoz v široké škále aplikací pro regulaci teploty a procesů.



Volitelné varianty

Kódové označení výrobku	Popis
SPC30AEY2-FV1G7	SPC30, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC
SPC30AEY2-FVMG7	SPC30, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC, RS-485 Modbus
SPC35AEY2-FV1G7	SPC35, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC
SPC35AEY2-FVMG7	SPC35, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC, RS-485 Modbus

Hlavní funkce a volitelné možnosti:

- Jednosmyčková PID regulace teploty a procesu
- Jednodušší alternativa regulátorů řady GS-X, optimalizovaná pro instalace zaměřené na nízké náklady
- Jednoduchá konfigurace pro místní nastavení a uvedení do provozu
- Pevně dané konfigurace zaměřené na konkrétní aplikace, které snižují riziko spojené s výběrem a specifikací
- K dispozici jsou varianty s rozhraním Modbus pro základní potřeby digitální komunikace
- Kompaktní robustní konstrukce vhodná pro průmyslové prostředí
- Soulad s globálními předpisy pro podporu mezinárodního nasazení výrobku (EU a Čína)

Vlastnosti:

Vylepšená výkonnost regulace, díky níž je typ SPC3x vhodný pro širokou škálu aplikací
Rychlá vzorkovací frekvence 50 ms (cf. SPC: 50 ms, SPC:500 ms)
Zlepšená přesnost zobrazení vstupních hodnot. Například: přesnost zobrazení při měření v okolí 0,0 °C s použitím termočlánku typu K s měřicím rozsahem 0,0 až 400,0 °C: ±1.1 °C (cf. PXR: ±3.1 °C)
Volně konfigurovatelný řídicí cyklus (100 ms až 99 s)
Možnost výběru ze 7 typů řízení (ON/OFF regulace, PID regulace, fuzzy PID regulace, samoladicí regulace, PID2 regulace, PID regulace se 2 stupni volnosti)
Je možné připojit jakýkoli typ vstupu
K dispozici je univerzální vstup (termočlánek, RTD, napětí, proud)
Přehledný a jasný displej a uživatelsky přívětivé rozhraní
LCD displej s bílým LED podsvícením, širokým pozorovacím úhlem a vysokým jasem
Velký displej pro měřené hodnoty PV (s výškou znaků 18,1 mm, což je nejvyšší hodnota na trhu)
Přehledné zobrazení parametrů doplněné o čísla obrazovek
Snadno čitelný 11segmentový alfanumerický displej
Tlačítka pro výběr číslic pro snadnější nastavení hodnot (5 tlačítek)
Nejkompaktnější provedení na trhu
Přibližně o 30 % menší rozměry ve srovnání s konvenčními modely (hloubka za panelem 58 mm)
Široká škála funkcí rozšiřujících možnosti regulátoru teploty
Funkce řízení náběhu a výdrže (ramp/soak) se 64 kroky
8 sad nastavení PID parametrů, 8 sad žádaných hodnot (SV) a zónové PID řízení usnadňují časté změny regulačních podmínek
Komunikace RS-485 (volitelná výbava) podporující kooperativní provoz a komunikaci bez nutnosti programování

Technické specifikace

Napájení	100 V (-15%) až 240 V (+10%) AC, 50/60 Hz
Příkon	13 VA maximum (100 až 240 V AC), 8 VA maximum (24 V DC/AC)
Izolační odpor	20 MΩ nebo více (při 500 V DC)
Výdržné napětí	Napájecí zdroj ↔ všechny svorky: 1500 V AC po dobu 1 min Výstup reléového kontaktu ↔ všechny svorky: 1500 V AC po dobu 1 min Mezi ostatními 500 V AC po dobu 1 min
Vstupy	
Počet vstupů	1 (zadní svorkovnice - vstup procesní hodnoty/univerzální vstup)
Nastavení vstupu	Programovatelná stupnice
Vstupní signál, rozsah a typ	Univerzální vstup: termočlánek, RTD, napětí, proud - viz návod IM-P830-02, Tabulka 1
Přesnost indikace (při Ta = 23 °C)	Vstup pro termočlánek: buď ±1 °C ±1 číslice nebo ±0.3% ±1 číslice indikované hodnoty, podle toho, která hodnota je větší, s následujícími výjimkami: termočlánek B: 0 až 400 °C: přesnost není garantována termočlánek R: 0 až 500 °C: ±3 °C ±1 číslice termočlánky K, T, E, U nebo N: -200 až -100 °C: ±2 °C ±1 číslice RTD vstup: ±0.8 °C ±1 číslice nebo ±0.2% ±1 číslice indikované hodnoty, podle toho, která hodnota je větší mV vstup, napěťový vstup, proudový vstup: ±0.3%FS ±1 číslice
Vliv teploty na citlivost	±0.3%FS/10 °C
Rozlišení zobrazení	viz návod IM-P830-02, Tabulka 1
Vzorkovací frekvence vstupu	50 ms
Impedance vstupu	Termočlánek, mV vstup: 1 MΩ nebo více Proudový vstup: 150 Ω nebo méně (s vestavěnou diodou) Napěťový vstup: přibližně 1 MΩ
Odchylka v závislosti na odporu zdroje signálu	Termočlánek, mV vstup: ±0.3%FS ±1 číslice na každých 100 Ω Napěťový vstup ±0.3%FS ±1 číslice na každých 500 Ω
Přípustný odpor vedení	RTD 10 Ω nebo méně (na jeden vodič)
Přípustné napětí vstupu	DC napěťový vstup: v rozmezí ±35V Proudový vstup: v rozmezí ±25 mA Termočlánek, RTD, mV vstup: v rozmezí ±5 V
Míra potlačení šumu	Normální režim: 40 dB (50/60 Hz) Společný režim: 120 dB (50/60 Hz) Mezi vstupem a napájením: ±1 °C, při 220 V AC, 50/60 Hz
Korekce vstupu	(a) Uživatelské nastavení: ±50%FS pro nulový bod i rozpětí (span) (b) Posun procesní hodnoty ±10%FS (c) Vstupní filtr: 0.0 až 120.0 s (filtr OFF při nastavení na 0.0) (d) Odmocninová funkce (Square Root Extraction) -0.1 až 105% (OFF při nastavení na -0.1%)
Překročení horní/dolní meze (overrange/underrange)	Mimo rozsah -5 až 105% (přesnost není zaručena v rozmezí -5 a 0, a v rozmezí 100 a 105%FS) *Pt (-200 až 850 °C) vstup: mimo rozsah v rozmezí -2 až 105% 0 až 10 V DC vstup: mimo rozsah v rozmezí -2 až 105% Vstup termočlánku E: mimo rozsah v rozmezí -5 až 102%
Výstup	
Počet výstupů	1 (zadní svorkovnice - proudový výstup)
Typ výstupu	Proudový výstup (0 až 20 mA DC/4 až 20 mA DC) • Přesnost: ±5%FS • Zatěžovací odpor 500 Ω MAX.

Specifikace pokračují na další straně

Technické specifikace (pokračování)

Alarmový výstup	
Počet alarmových výstupů	1 (zadní svorkovnice - Alarmový výstup 2 reléové kontakty)
Specifikace alarmového výstupu	Reléový kontaktní výstup Konstrukce kontaktu: Jednopólový spínací kontakt SPST (single pole single throw) Zatížitelnost kontaktu: 250 V AC/30 V DC, 1 A (odporová zátěž) Minimální spínací/vypínací proud: 10 mA (5 V DC) Mechanická životnost: MIN. 20 milionů spínacích cyklů (100 spínacích cyklů/min) Elektrická životnost: MIN. 100 000 spínacích cyklů (při jmenovité zátěži)
Funkce výstupu	Alarmový výstup (viz “Alarmové funkce"), výstup režimu řízení hlavní jednotky, výstup stavu programu, řídicí výstup 1 a 2, atd.
Perioda aktualizace výstupu	100 ms
Zobrazovací jednotka	
Typ	LCD (s podsvícením)
Obsah zobrazení	Zobrazení procesní hodnoty: 11segmentové, 4místné [bílá] Zobrazení nastavené hodnoty Set Point: 11segmentové, 4místné [zelená] Zobrazení čísla obrazovky: 7segmentové, 4místné [oranžová] Stav zobrazení: 42 indikačních kontrolek
Nastavení jasu	Možnost nastavení ve 4 úrovních
Typ tlačítek	Fóliová tlačítka s reliéfním povrchem (embosovaná)
Počet tlačítek	5
Řídicí funkce - typy regulace	
ON/OFF regulace	PID regulace - Duální regulace (ohřev/chlazení) - Stanovení PID parametrů: Automatické ladění (Auto tuning) Fuzzy PID regulace - Duální regulace (ohřev/chlazení) • Stanovení PID parametrů: Automatické ladění (Auto tuning)
Samoladicí regulace	PID2 regulace - Duální regulace (ohřev/chlazení) - Stanovení PID parametrů: Automatické ladění (Auto tuning) PID regulace se 2 stupni volnosti - Stanovení PID parametrů: Automatické ladění (Auto tuning) Polohová proporcionální PID regulace (servo) se zpětnou vazbou polohy - Doba plného zdvihu servopohonu: MIN. 30 sekund
Řídicí funkce - parametry	
	- Proporcionální pásmo (P): 0.1 až 999.9% - Integrační časová složka (I): 0 až 3200 s. Integrační složka regulace je deaktivována, pokud I = 0. - Derivační časová složka (D): 0.0 až 999.9 s. Derivační složka regulace je deaktivována, pokud D = 0. - Regulační cyklus: 100 až 900 ms (po 100 ms), 1 až 99 s (po sekundách) - Ochrana proti přesycení integrační složky (anti-reset windup): 0 až 100% měřicího rozsahu - Pásmo hystereze: 50% měřicího rozsahu (pouze při dvoupolohové regulaci) - Počet kombinací žádaných hodnot (SV) a PID parametrů: 8 kombinací. Změna pomocí nastavení parametrů, digitálního vstupu, komunikace, stisknutí uživatelských funkčních kláves nebo změny zóny.

Specifikace pokračují na další straně

Technické specifikace (pokračování)

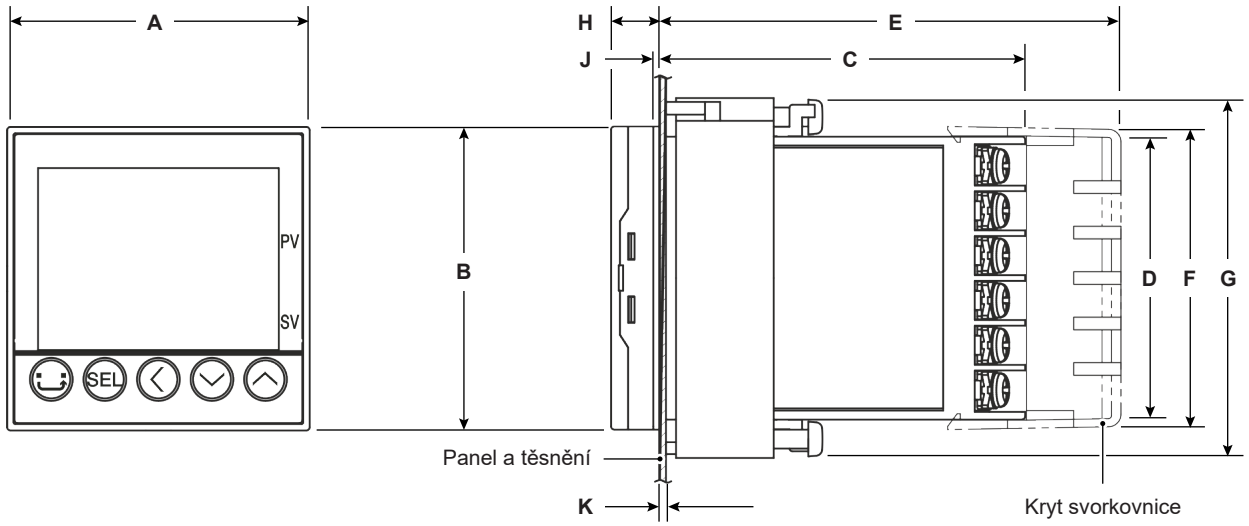
Řídicí funkce - režim	
Typ režimu	Auto, Manuál, Vzdálené řízení *Při dvoupolohové regulaci v režimu Manuál probíhá dvoupolohové ruční ovládání s akční veličinou MV = 100% nebo 0%.
Přepínání režimů	- Auto↔Manuál: Bez vyvažování, bez rázu - Auto/Manuál → Vzdálené řízení: S vyvažováním, bez rázu - Auto/Manuál ← Vzdálené řízení: S vyvažováním, bez rázu
Alarmová funkce	
Počet nastavitelných bodů alarmu	Až 5 bodů (v závislosti na počtu digitálních výstupů DO)
Typ alarmu	Procesní hodnota (horní mez/dolní mez, absolutní hodnota/odchylka, rozsah), chyba hlavní jednotky, atd. (k dispozici jsou volitelné funkce: nevybuzení, zpoždění, aretace, časovač)
Komunikační funkce RS-485 (volitelná výbava)	
Počet bodů	1 (zadní svorkovnice - volitelná výbava (rozhraní RS-485))
Fyzická specifikace & Protokol	EIA-485, Modbus-RTU
Způsob komunikace	Half duplex bitová sériová komunikace, asynchronní komunikace
Typ kódování	Datová délka: 8 datových bitů. Parita: lichá, sudá, bez parity.
Přenosové rychlosti	9600 bps, 19200 bps, 38.4 kbps, 115.2 kbps
Stav připojení	Možnost připojení až 32 jednotek včetně funkce nadřazeného zařízení v režimu multidrop master.
Komunikační vzdálenost	Až do 500 m (celková délka připojení)
Další funkce	- Kooperativní provoz Funkce umožňující provoz několika procesních regulátorů (podřízených zařízení - slave) řízených jedním master procesním regulátorem. - Komunikace bez programování Funkce umožňující komunikaci mezi procesním regulátorem a PLC bez programu. Podporované PLC: Mitsubishi PLC řady Q, Siemens PLC řady S7
Provozní podmínky	
Zálohování dat při výpadku napájení	Ochrana paměti: Ochrana uložených dat pomocí energeticky nezávislé paměti
Autodiagnostika	Metoda: Dohled nad chybami programu pomocí časovače typu watchdog
Provozní teplota okolí	-10 až 50 °C
Skladovací teplota	-20 až 60 °C
Provozní a skladovací vlhkost okolí	90%RH MAX. (bez kondenzace)
Nahřívací doba pro vyrovnání teplot	MIN 30 min
Vibrace	Během přepravy 9.8 m/s2 (1G) nebo méně
Náraz	Během přepravy: 294 m/s2 (30G) nebo méně
Způsob montáže	Montáž do panelu
Externí svorkovnice	Šroubové svorky, M3.
Materiál krytu	- ABS, PPO - Třída nehořlavosti: ekvivalent UL94V-0 - Barva: Černá

Specifikace pokračují na další straně

Technické specifikace (pokračování)

Stupeň krytí	- Přední strana panelu: Ekvivalent IP66, NEMA-4X (při montáži do panelu s použitím originálního těsnění výrobce. Při těsném sesazení více jednotek k sobě není zajištěna vodotěsnost.) - Skříň: Ekvivalent IP20 (štěrbiny nahoře a dole) - Svorkovnice: Ekvivalent IP10, pokud je použit dodaný kryt svorkovnice.
Uživatelsky přizpůsobitelná funkce - Funkce řízení náběhu a výdrže (ramp/soak)	
Počet programových kroků	64 kroků x 1 profil, 32 kroků x 2 profily, 16 kroků x 4 profily 8 kroků x 8 profilů (1 krok = 2 segmenty)
Možnosti řízení	Řízení provozu pomocí digitálního vstupu Výstup stavu pomocí digitálního výstupu
Základní funkce	(1) Dobu trvání segmentu lze nastavit jako “Hodiny, Minuty" nebo “Minuty, Sekundy" (2) Garantovaná výdrž (3) Opakování akce (4) Start z aktuální procesní hodnoty PV (5) Zpožděný start (6) Funkce obnovení napájení
Zálohování paměti	EEPROM
Alarm počtu provozních dnů	Zobrazuje počet provozních dnů a při překročení nastavené hodnoty aktivuje alarmový výstup (volitelné). Tato funkce je užitečná pro preventivní údržbu, protože informuje o vhodném termínu pro provedení údržbových prací.
Certifikáty	LVD (2014/35/EU, Směrnice o nízkém napětí) EN 61010-1:2010+A1:2019 EMC (2014/30/EU, Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě) EN 61326-1:2013

Rozměry/výřez v panelu/hmotnost - SPC30



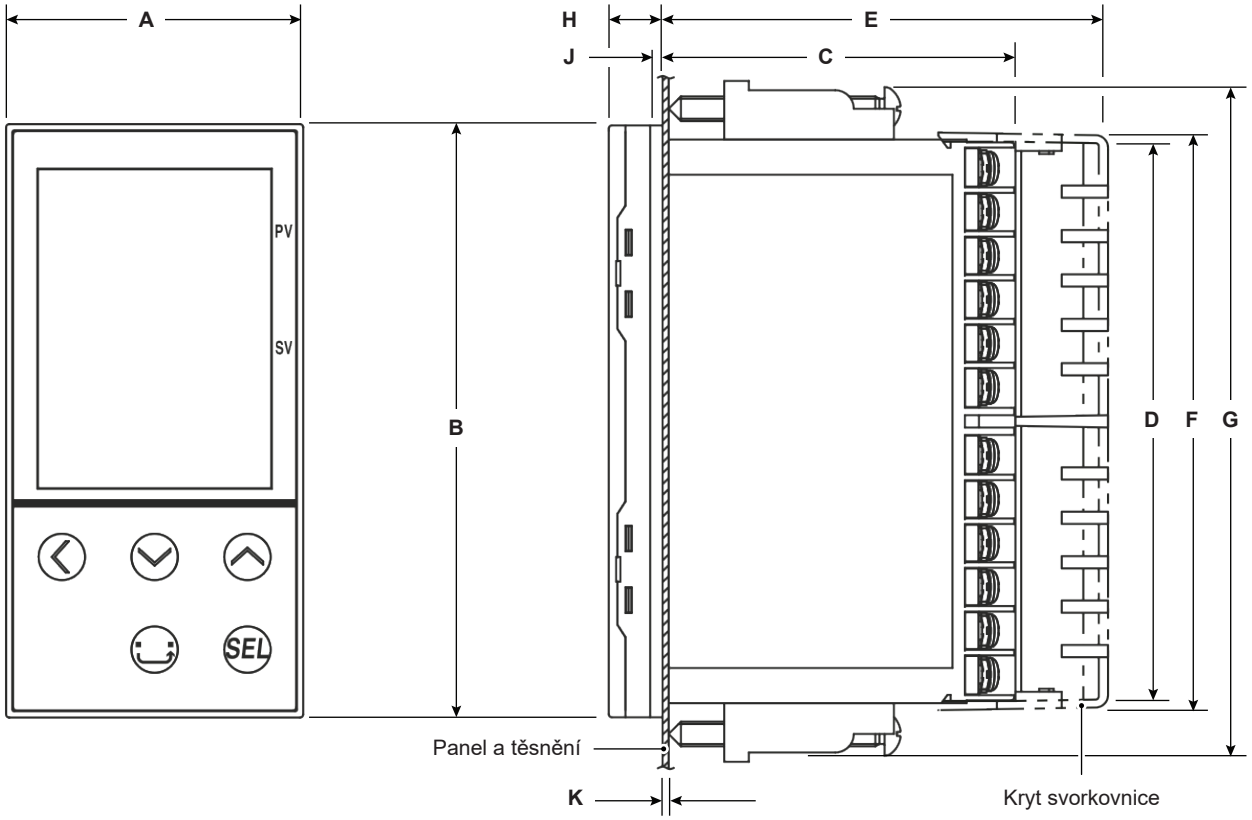
Rozměry (přibližné) v mm (palcích)	
A	48 (1,89)
B	48 (1,89)
C	58 (2,30)
D	44,8 (1,76)
E (včetně krytu svorkovnice)	73,2 (2,88)
F (kryt svorkovnice)	48 (1,89)
G	57 (2,24)
H	7,7 (0,30)
J	1,0 (0,04)
K (tloušťka panelu)	1 < t < 8

Výřez v panelu
45 mm (-0,0, +0,5) × 45 mm (-0,0, +0,5)
1,77" (-0,0, +0,02) × 1,77" (-0,0, +0,02)

Hmotnost
100 g (3,53 oz)

Rozměry/výřez v panelu/hmotnost typu SPC35 viz další strana

Rozměry/výřez v panelu/hmotnost - SPC35



Rozměry (přibližné) v mm (palcích)

A	48 (1,89)
B	96 (3,78)
C	57 (2,24)
D	91,4 (3,60)
E (včetně krytu svorkovnice)	72,2 (2,84)
F (kryt svorkovnice)	93,7 (3,69)
G	110,4 (4,35)
H	8,7 (0,34)
J	2 (0,08)
K (tloušťka panelu)	1 < t < 8

Výřez v panelu

92 mm (-0,0, +0,5)
×
45 mm (-0,0, +0,5)

3,62" (-0,0 +0,02)
×
1,77" (-0,0 +0,02)

Hmotnost

170 g (5,99 oz)

Specifikace elektrické izolace

SPC30

Napájecí zdroj	Vnitřní obvod
	Vstup procesní hodnoty
	Řídicí výstup 1 (proudový)
Alarmový výstup 1 až 2 (reléový kontakt, sdílený společně)	Komunikace (RS-485)

SPC35

Napájecí zdroj	Vnitřní obvod
	Vstup procesní hodnoty
	Řídicí výstup 1 (proudový)
Alarmový výstup 1 až 2 (reléový kontakt, sdílený společně)	Komunikace (RS-485)

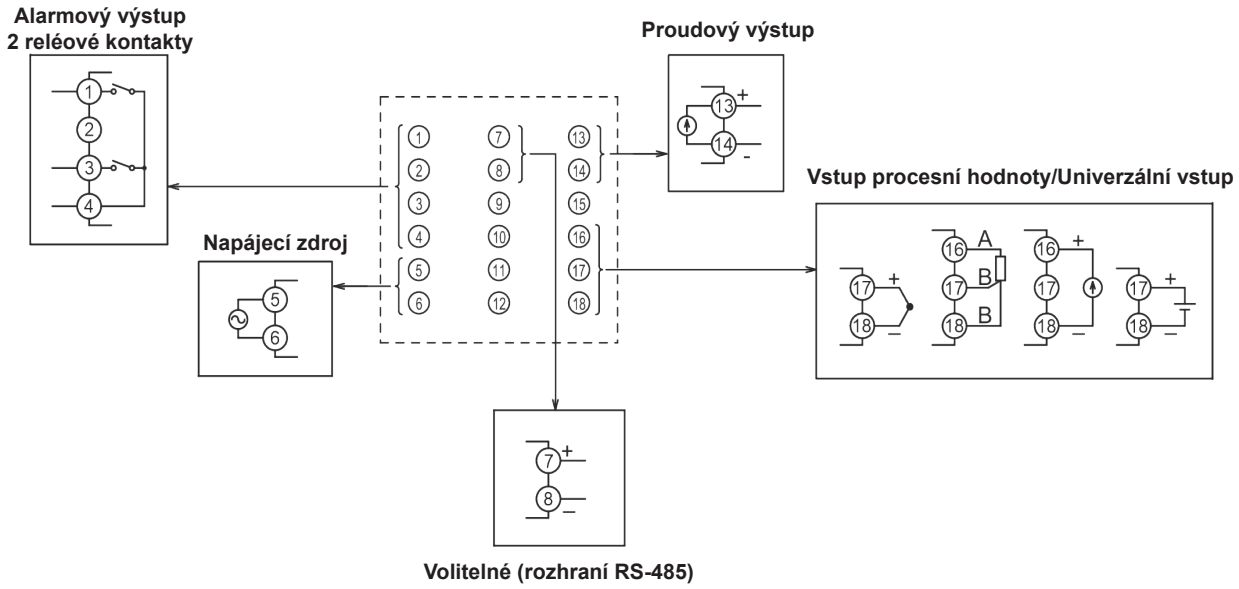
Základní izolace

Funkční izolace

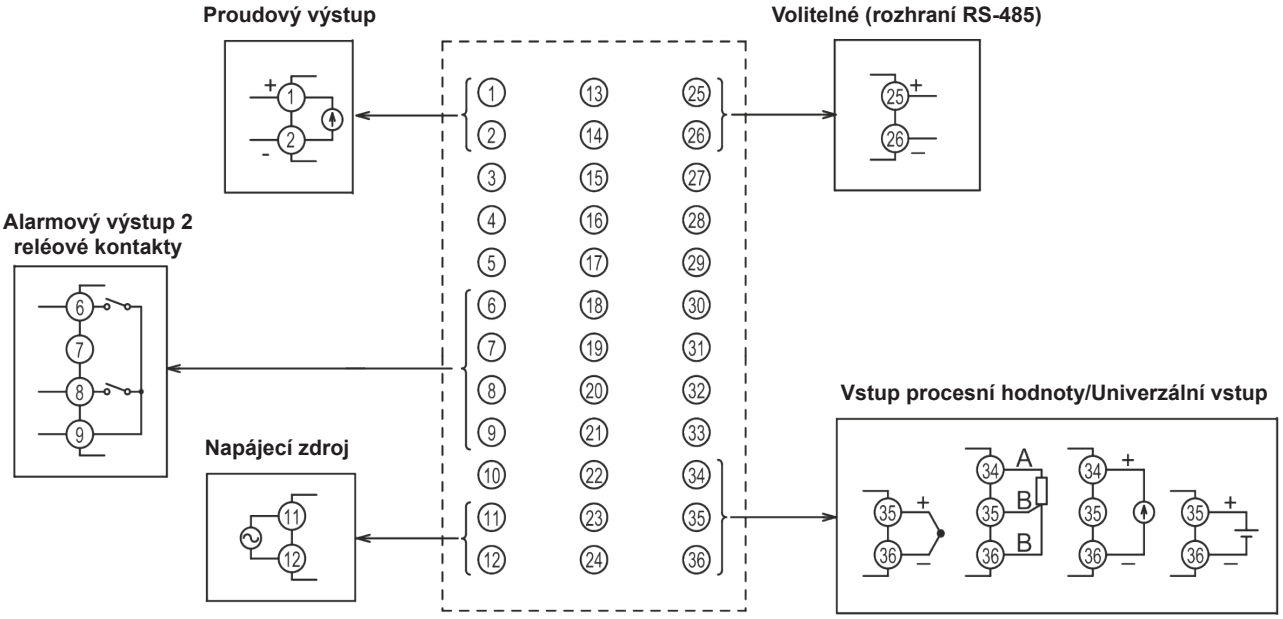
Bez izolace

Specifikace svorkovnice

Zadní svorkovnice SPC30



Zadní svorkovnice SPC35



Objednací kódy SPC3x

				Příklad
SPC3			Jednosmyčkový PID procesní regulátor	**SPC3**
5	Velikost	0	= 48 × 48 mm	0
		5	= 48 × 96 mm	
6	-	A	= Nepoužito	A
7	Řídicí výstup	E	= Proudový výstup	E
8	Řídicí výstup	Y	= Žádný	Y
9	Kód revize	2	= 2	2
10	Alarmový výstup	F	= 2 reléové kontakty	F
11	Napájení	V	= 100 až 240 V AC	V
12	Komunikace	1	= Žádná	1
		M	= Komunikační rozhraní RS-485	
13	-	G	= Nepoužito	G
14	-	7	= Nepoužito	7

SPC30 - bez ModBus RS485

	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14
SPC3	**0**	**A**	**E**	**Y**	**2**	**-**	**F**	**V**	**1**	**G**	**7**

SPC35 - včetně ModBus RS485

	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14
SPC3	**5**	**A**	**E**	**Y**	**2**	**-**	**F**	**V**	**M**	**G**	**7**

Jak objednávat

Příklady
SPC30AEY2-FV1G7
1 ks Spirax Sarco SPC30 Jednosmyčkový PID procesní regulátor, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC

SPC35AEY2-FVMG7
1 ks Spirax Sarco SPC30 Jednosmyčkový PID procesní regulátor, 1 x proudový výstup, 2 x alarmový výstup, 100-240V AC, RS-485 Modbus

Náhradní díly a příslušenství
Regulátory neobsahují žádné uživatelsky servisovatelné části.