

MĚŘÍCÍ PŘEVODNÍKY ELEKTRICKÝCH VELIČIN S GALVANICKÝM ODDĚLENÍM

Použití

Převodníky jsou určeny k převodu elektrických veličin (napětí, proud) na elektrický stejnosměrný signál ve formě napětí nebo proudu. Převodní charakteristika je lineární.

Charakteristika

Malé rozměry, nízká hmotnost, jednoduchá a rychlá montáž na DIN lištu, vysoká spolehlivost, vysoká přesnost a stabilita převodu.



E2

E1

Technické údaje – všeobecné:

Montáž: na DIN lištu
Rozměry (š x v x h): E1 - 24 x 75 x 102 mm
E2 - 35 x 75 x 102 mm
Krytí: IP 20,
IP 00 jen SP 30xx
Hmotnost cca: 0,1 až 0,2kg
Chlazení: přirozené
Nadmořská výška: do 2000m

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3:

Atmosférické podmínky okolí	AB7 (-25 °C až + 55 °C)
Nadmořská výška	AC1 (do 2000 m nad mořem)
Výskyt vody	AD1 (zanedbatelný)
Výskyt cizích pevných těles	AE1 (zanedbatelný)
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1 (zanedbatelný)
Vibrace	AH2 (střední)
EMC	ČSN EN 61000
Elektrická bezpečnost	ČSN EN 60950: 2002
Rozsah skladovacích teplot	-25 až +40°C, né déle než 24 h až +70°C

IZOLAČNÍ ZESILOVAČE - PŘEVODNÍKY SP 20, SP 25, SP 50, SP 52

Použití

Izolační zesilovače jsou zařízení, které slouží k přenosu naměřeného signálu ze silových obvodů s napětím do 1000Vef, do řídicích obvodů, přičemž obě soustavy jsou galvanicky odděleny. Převodníky je možné použít všude tam, kde je potřebné přetransformovat unifikovaný napěťový nebo proudový signál na unifikovaný proudový resp. napěťový signál. V případě měření proudu je potřebné předřadit bočník, v případě měření napětí - dělič napětí. Převodníky se dodávají se stabilním předem určeným převodem.

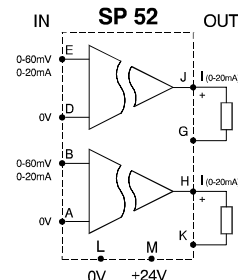
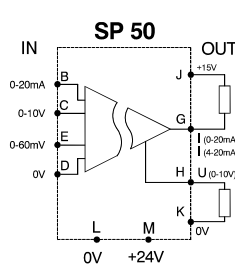
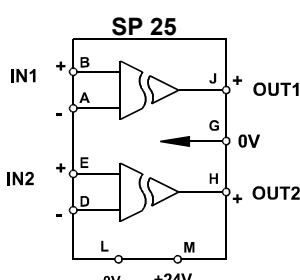
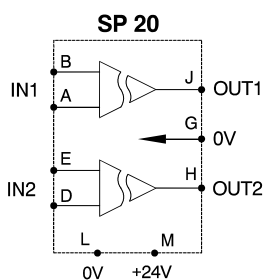
Hlavní části izolačního zesilovače - převodníku

Impulzní zdroj, modulátor - demodulátor, vstupní ochrany, operační zesilovač, magnetické obvody.

Technické parametry – všeobecné pro SP20 ... 52:

Typ / tvar	SP 20x / E1	SP 25x / E1	SP 52x / E1	SP 50x / E1
Napájecí napětí/ proud:	24V= +15%, -5% / I _{max} =70mA			
Vstupní / výstupní signál:	stejnoseměrný se střídavou složkou (±/±)			stejnoseměrný
Počet kanálů:	2			1
Maximální vstupní napětí, proud:	50V / 1ms	50V / 1ms	50V / 1ms	100V / 1ms
Vstupní impedance:	300kΩ ±30%	2,2kΩ při 100% hodnotě měřené veličiny	3Ω pro 60mV	3Ω pro 60mV
			330Ω pro 20mA	10kΩ pro 10V
				330Ω pro 20mA
JS offset max:	150mV	150mV	0,15 mA	150mV, 0,15 mA
Zatěžovací odpor výstupu nebo výstupní proud:	2kΩ	max. 5 mA	do 500Ω - proudový	2kΩ - napěťový do 500Ω pro proudový
Linearita / přesnost:	lepší než 1% z celého rozsahu			
Izolační pevnost:	vstup - výstup 4,0 kV, vstup - napájení 4,0 kV, napájení - výstup 0,5 kV	Unm – 1,8 kV Vstup – výstup 4,6 kV Uni – 10 kV	vstup - výstup 4,0 kV, vstup - napájení 4,0 kV, napájení - výstup 0,5 kV	
Galvanické oddělení	obvod: optočlen, zdroj: trafo			
Šířka pásma / pro pokles:	5 – 10 kHz / 3dB	1 kHz / 6dB	5 – 10 kHz / 3dB	

Vnější připojení převodníků SP:



Pracovní rozsahy převodníků SP 2xx, SP 5xx:

TYP	Vstup 1	Vstup 2	Výstup 1	Výstup 2
SP 20A, SP 25A	100 mV	100 mV	10 V	10 V
SP 20B, SP 25B	60 mV	60 mV	10 V	10 V
SP 20C, SP 25C	220 mV	220 mV	10 V	10 V
SP 20D, SP 25D	100 mV	60 mV	10 V	10 V
SP 20E, SP 25E	60 mV	220 mV	10 V	10 V
SP 20F, SP 25F	100 mV	220 mV	10 V	10 V
SP 20G, SP 25G	10 V	10 V	5 V	5 V
SP 20H, SP 25H	220 mV	220 mV	5 V	5 V
SP 20J, SP 25J	10 V	10 V	10 V	10 V
SP 20K, SP 25K	150 mV	150 mV	10 V	10 V
SP 20L, SP 25L	12V	12V	12V	12V
SP 20P, SP 25P	60 mV	150 mV	10 V	10 V
SP 20M, SP 25M	100 mV	150 mV	10 V	10 V
SP 20N, SP 25N	50 mV	5 V	10 V	10 V

Jiné hodnoty pracovních rozsahů na dotaz.

TYP	Vstup 1	Vstup 2	Výstup 1	Výstup 2
SP 50	0-20 mA	0-10V	0-20 mA	0-10V
SP 50A	0-20 mA	-	0-20 mA	-
SP 50B	0-10 V	-	4-20 mA	-
SP 50C	0-20 mA	-	4-20 mA	-
SP 50D	0-60 mV	-	0-20 mA	-
SP 50E	0-60 mV	-	4-20 mA	-
SP 50F	4-20 mA	-	0-10 V	-
SP 50G	0-10 V	-	0-20 mA	-
SP 50H	-60 až +60 mV	-	4-20 mA	-
SP 50I	0-30 V	-	4-20 mA	-
SP 50J	0-60 V	-	0-10 V	-
SP 50K	0-5 V	-	4-20 mA	-
SP 50L	0-40 V	-	0-10 V	-
SP 52A	0-60 mV	0-60 mV	0-20 mA	0-20 mA
SP 52B	0-20 mA	0-20 mA	0-20 mA	0-20 mA
SP 52C	0-100 mV	0-100 mV	0-20 mA	0-20 mA
SP 52D	0-150 mV	0-150 mV	0-20 mA	0-20 mA
SP 52E	0-5 V	0-5 V	4-20 mA	4-20 mA
SP 52F	0-10 V	0-10 V	4-20 mA	4-20 mA
SP 52G	0-60 mV	0-60 mV	4-20 mA	4-20 mA

PŘEVODNÍKY EFEKTIVNÍ HODNOTY NAPĚTÍ A PROUDU SP 100U, SP 100I

Použití

Převodníky efektivní hodnoty napětí a proudu SP100U, SP100I slouží k měření efektivních hodnot napětí a proudů ve výkonových obvodech pomocí měřících transformátorů napětí a proudu. Výstupem je stejnosměrný signál v napěťové nebo proudové formě. Zdroj pro napájení proudové smyčky je externí. V případě nevyužití napěťového výstupu je možnost napájení převodníku jen přes proudovou smyčku.

Technické parametry – všeobecné pro SP100I, SP100U:

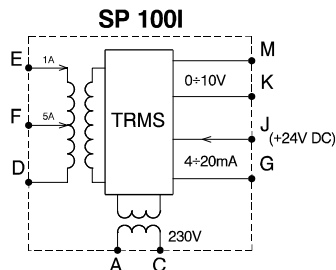
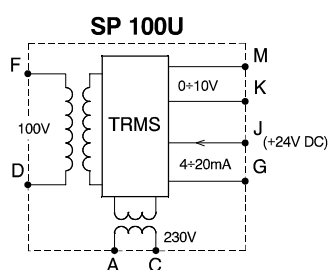
Typ / tvar	SP 100I / E1 SP 100I.10 / E2	SP 100U / E1 SP 100U.200, SP 100U.300 / E2
Napájecí napětí/ proud:	1AC 230V 50Hz pro napěťový výstup 0-10V, 22 – 31V DC / 60mA pro proudovou smyčku 4-20mA	
Vstupní / výstupní signál:	střídavý / stejnosměrný	
Maximální vstupní napětí, proud:	5 x I _{vst} po dobu 10s	1,5 x U _{vst}
JS offset max:	0,5mA	100mV
Zatěžovací odpor výstupu:	0,5kΩ	2kΩ
Linearita / přesnost:	lepší než 0,3% / z celého rozsahu 1%	
Izolační pevnost:	vstup – výstup 4,0 kV, vstup – napájení 4,0 kV, napájení – výstup 0,5 kV	
Galvanické oddělení	obvod: optočlen, zdroj: trafo	
Šířka pásma pro pokles 3dB:	5 – 10 kHz	

Pracovní rozsahy převodníků SP 100I.x, SP 100U.x:

TYP	Vstup 1	Vstup 2	Výstup 1	Výstup 2
SP 100I	0-1 A	0-5 A	0-10 V	4-20 mA
SP 100I.10	0-10 A	-	0-10 V	4-20 mA
SP 100U	0-100 V	-	0-10 V	4-20 mA
SP 100U.200	0-200 V	-	0-10 V	4-20 mA
SP 100U.300	0-300 V	-	0-10 V	4-20 mA

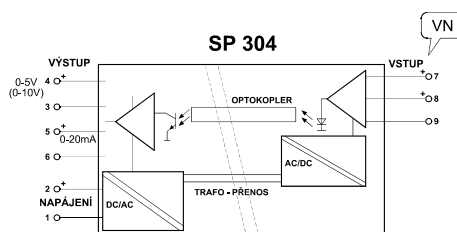
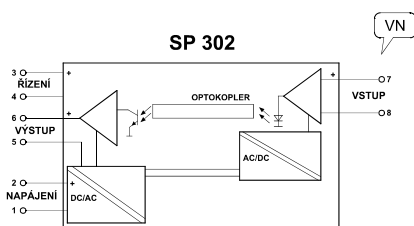
Jiné hodnoty pracovních rozsahů na dotaz

Vnější připojení převodníků SP100x.x:



SIGNÁLOVÉ PŘEVODNÍKY SP 302, SP 304, PRO VN DO 3000V DC

Signálové převodníky jsou určeny pro galvanické oddělení a převod napětového signálu na výstupní napětí (proud) ze silových obvodů s napětím do 3000V DC. Při SP302 je možné základní zesílení užitečného signálu zvýšit na 10 násobek, připojením logického signálu mezi svorky 3 a 4. Jednotka je umístěna v plastové krabici, která umožňuje montáž na panel.



Technické parametry SP302, 304:

TYP	SP 302	SP 304
Napájecí napětí	19,2 – 143V DC	19,2 – 143V DC
Řídicí logické napětí	19,2 – 143V DC	není řízení
Spotřeba proudu, příkon	20 mA Při 110V	1,8 W při 24V=, 2,75W při 110V=
převod 1	$\pm 100\text{mV} / \pm 10\text{V}$	$\pm 60\text{mV} / \pm 5\text{V}, (\pm 10\text{V}), \pm 0\text{-}20\text{mA}$
převod 2	$\pm 10\text{mV} / \pm 10\text{V}$	$\pm 10\text{V} / \pm 5\text{V}, (\pm 10\text{V}), \pm 0\text{-}20\text{mA}$
Linearita	1% při převodu 1	1%
Vstupní odpor	10 k Ω	10 k Ω
Zatěžovací odpor výstupu	-	do 560 Ω
Dovolené zatížení výstupu	10 mA	10 mA
Šířka pásma	50 Hz	1 kHz
Elektrická pevnost	15 kV vstup - výstup	12 kV ac, 25 kV cr. vstup - výstup
	1,5 kV výstup - napájení - řízení	0,7 kV ac, 1,5 kV cr. výstup - napájení - řízení
Rozměry	51 x 200 x 110 mm	51 x 200 x 110 mm
Hmotnost	0,35 kg	0,35 kg



PŘEVODNÍKY ODPOROVÉHO SNÍMAČE TEPLOTY ST 101, ST 102, ST 201

Použití

Převodníky jsou určeny k převodu odporového signálu z teplotního snímače PT100, KTY nebo P1-8. Výstupní signál je v rozsahu 0(4)-20mA nebo 0-10V podle typu.

Charakteristika:

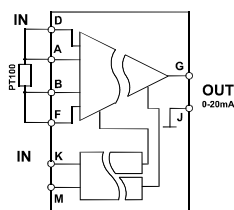
Vstupní limitní teploty převodníku je možno nastavit podle požadavků od -200°C do +800°C (v závislosti od možností teplotního snímače) s minimálním teplotním rozsahem 50°C. V převodnících je použit impulzní napájecí zdroj, který je galvanicky oddělen od vstupu a výstupu. Jednotky jsou umístěny ve skříňkách E1, které umožňují montáž na DIN lištu.

Technické parametry ST 101, 102, 201:

TYP	ST 201x	ST 101x	ST 102x	Teplotní rozsah, vstupní převod odporového signálu kód x ST ... A - -50° až +150°C ST ... B - 0° až +200°C ST ... C - 0° až +400°C ST ... D - 0° až +150°C Jiný rozsah na dotaz
Napájecí napětí	24 V DC $\pm 30\%$	19,2 až 100 V AC/DC	19,2 až 100 V AC/DC	
Odběr proudu	100 mA Při 24 V DC	50 mA Při 24 V DC	50 mA Při 24 V DC	
Vstup – Teplotní snímač	PT100	PT100, P1-8	KTY	
Výstupní signál	0-20 mA opce: 4-20mA, 0-10V	0-20 mA opce: 4-20mA, 0-10V	0-10 V opce: 0(4)-20mA	
Izolační pevnost vstup - výstup	4 kV	500 V	500 V	
Izolační pevnost napájení – vstup / napájení - výstup	4 kV / 500 V	500 V / 500 V	500 V / 500 V	

Vnější připojení převodníků ST:

ST101, 201



ST102

