



PŘEDNOSTI

- univerzální převodník na DIN lištu s galvanickým oddělením
- vstup pro Pt100, Ni100, K,J,S,B,N,T, napětí, odpor
- výstup 4-20mA/2-vodič s linearizací
- protokol HART
- teplotní kompenzace
- autodiagnostika
- montáž na DIN lištu
- ATEX certifikát

POUŽITÍ

Převodník SenzoTRANS HART lze nasadit všude, kde je potřeba převést vstup z teplotních čidel nebo odporového vysílače na unifikovaný výstupní signál 4-20mA.

POPIS

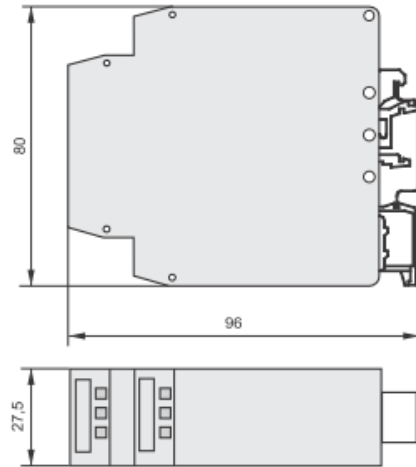
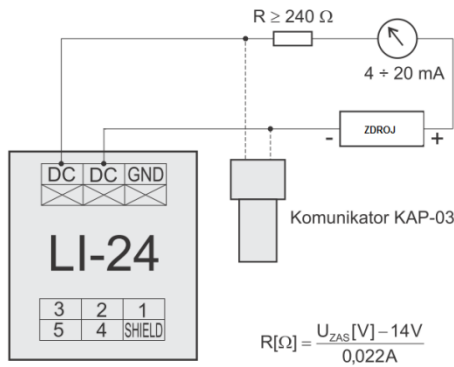
Převodník je v provedení pro montáž na DIN lištu. Zpracovává vstupy z odporových čidel Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 nebo Ni100, Cu100, termočlávkových čidel typu J,K,S,B,N,T,R,E, napěťových vstupů a odporových vysílačů. Tyto signály převádí na unifikovaný proudový signál 4-20mA. Převodník obsahuje dva vstupy pro možnost průměrování hodnot ze dvou vstupních čidel. Kompenzace teploty studeného konce při spojení s termočlávkem je zajištěna interním nebo externím odporem Pt100, případně naprogramování stálé teploty. Vstup je od výstupu galvanicky oddělen. Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu lze dodat převodník v jiskrově bezpečném provedení dle schválení ATEX (široká verze LI-24).

TECHNICKÉ PARAMETRY

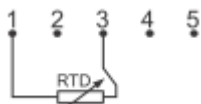
Vstup:	odporový Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 nebo Ni100, Cu100 termočlávků J,K,S,B,N,T,R,E, napětí a odpor
Rozsahy:	-10mV < E < 100mV nebo -100mV < E < 1000mV 0Ω < R < 400Ω nebo 0Ω < R < 2000Ω
Min. rozpětí:	10mV nebo 10Ω nebo 10K
Výstup:	4-20mA + HART protokol
Napájení (Uz):	14...50V DC (Ex 14...30V DC) pro LI-24 8,5...50V DC pro LI-24L
Krytí:	IP20
Max. odpor vedení:	500 Ω
Signalizace chyby:	3,75mA/21,5mA (NORMAL) 3,6mA/21mA (NAMUR NE89)
Doba ustálení výstupu:	od 0,3 do 1,2s
Galvanické oddělení:	1500V, 500MΩ, 1min (test)
Přesnost absolutní:	± 0,05%
Proud odpor. čidlem:	0,42mA
Chyba změnou nap.:	± 0,002%/V
ATEX:	II 1G Ex ia IIC T4/T5 Ga I M1 Ex ia I Ma
Rozměry:	27,5 x 80 x 106,7mm pro LI-24 12,5 x 99 x 114,5mm pro LI-24L



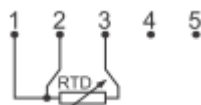
SCHÉMA ZAPOJENÍ A ROZMĚRY



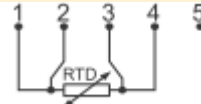
RTD, 2-vodič



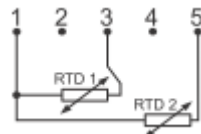
RTD, 3-vodič



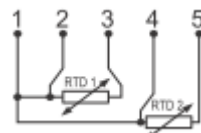
RTD, 4-vodič



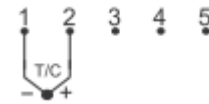
2xRTD, 2-vodič



2xRTD, 3-vodič



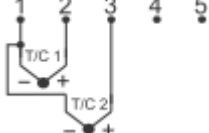
Termočlánek



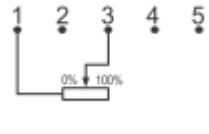
Termočlánek, externí kompenzace



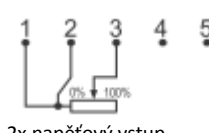
2x termočlánek



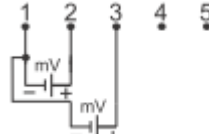
Potenciometr, 2-vodič



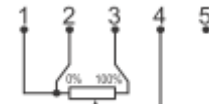
Potenciometr, 3-vodič



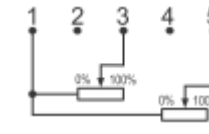
2x napěťový vstup



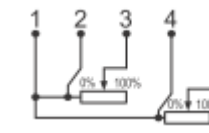
Potenciometr, 4-vodič



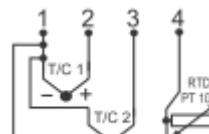
2x potenciometr, 2-vodič



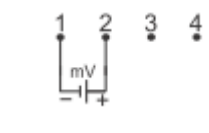
2x potenciometr, 3-vodič



2x termočlánek, externí kompenzace



napěťový vstup



TABULKY PŘESNOSTÍ

Tabulka č.1

ČIDLO	NORMA	ZÁKLADNÍ ROZSAH (°C)	MIN.ŠÍŘE (K)	CHYBA PŘEVODU (Δp) [K]	TEPLOTNÍ KOEFICIENT (Δtp) [K/K]	ABSOLUTNÍ PŘESNOST (%)
Pt10	IEC751, DIN43760, JISC 1604-97, BS 1904	-200÷850	10	±0.08	±0.035	0,05
Pt50		-200÷850	10	±0.02	±0.0070	
Pt100		-200÷850	10	±0.007	±0.0035	
Pt200		-200÷850	10	±0.02	±0.0020	
Pt500		-200÷850	10	±0.005	±0.0007	
Pt1000		-200÷266	10	±0.003	±0.0003	
Pt100	JIS C1604-81	-200÷630	10	±0.007	±0.0035	
Pt98	SAMA RC-4-1966	-200÷650	10	±0.007	±0.0035	
Ni100	PN-83/M- 53952	-60 ÷ 180	10	±0.007	±0.0030	
Cu100	PN-83/M- 53952	-50 ÷ 180	10	±0.007	±0.0030	

Tabulka č.2

ČIDLO	NORMA	ZÁKLADNÍ ROZSAH (°C)	MIN. ŠÍŘE (K)	CHYBA PŘEVODU (Δp) [K]	TEPLOTNÍ KOEFICIENT (Δtp) [K/K]	ABSOLUTNÍ PŘESNOST (%)
B (Pt30Rh-Pt6Rh)	IEC584, NIST MN175, DIN43710, BS4937, ANSI MC96.1, JIS C1602, NF C42-321	100 ÷ 1820	10	±0.55	<±0.001	0,05
E (Ni10Cr-Cu45Ni)		-220 ÷ 1000	10	±0.15	<±0.001	
J (Fe-Cu45Ni)		-220 ÷ 1000	10	±0.20	<±0.001	
K (Ni10Cr-Ni5)		-210 ÷ 1372	10	±0.30	<±0.001	
N(Ni14CrSi-NiSi)		-230 ÷ 1300	10	±0.25	<±0.001	
R(Pt13Rh-Pt)		-20 ÷ 1768.1	10	±0.35	<±0.001	
S(Pt10Rh-Pt)		-30 ÷ 1768.1	10	±0.40	<±0.001	
T(Cu-Cu45Ni)		-200 ÷ 400	10	±0.15	<±0.001	
Vnitřní CJC čidlo		-25 ÷ 75	10	±[0.35+0.007 (T-273)]	<±0.9	

Tabulka č.3

ROZSAH	ZÁKLADNÍ ROZSAH (mV)	MIN. ŠÍŘE (mV)	CHYBA PŘEVODU (uV)	TEPLOTNÍ KOEFIČIENT (Δt_p) [K/K]	ABSOLUTNÍ PŘESNOST (%)
E1	-10 ... 100	10	± 6	$< \pm 0.001$	0,05
E2	-100 ... 1000	10	± 50	$< \pm 0.001$	

Tabulka č.4

ROZSAH	ZÁKLADNÍ ROZSAH (Ω)	MIN. ŠÍŘE (Ω)	CHYBA PŘEVODU (m Ω)	TEPLOTNÍ CHYBA (m Ω)	ABSOLUTNÍ PŘESNOST (%)
R1	0...400	10	± 3	± 2	0,05
R2	0...2000	10	± 12	± 2	

VÝPOČET CELKOVÉ CHYBY PROUDOVÉHO VÝSTUPU

ΔG – maximální chyba v (K) nebo (%) dle hodnot z tabulek 1. a 2.

$$\Delta G [K] = \Delta p [K] + \Delta t_p [K/K] \times T_O [K] + T_N [K] \times 0.05 [\%] / 100 [\%]$$

$$\Delta G [\%] = \Delta p [K] \times 100\% / T_N [K] + \Delta t_p [K] \times T_O [K] \times 100\% / T_N [K] + 0.05\%$$

$T_N [K]$ – šíře rozsahu měřené teploty (rozdíl mezi max a min hranicí nastaveného rozsahu)

$T_O [K]$ – šíře rozsahu teploty okolí převodníku (rozdíl mezi max a min hranicí okolní teploty převodníku)

OBJEDNACÍ KÓDY

Objednací číslo	Popis
SenzoTRANS – LI24	Převodník na DIN lištu s HART protokolem (27,5 x 80 x 106,7mm)
SenzoTRANS – LI24L	Převodník na DIN lištu s HART protokolem (12,5 x 99 x 114,5mm)
kód	Certifikáty
bez kódu	do prostředí bez nebezpečí výbuchu
Exia	ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5 Ga, I M1 Ex ia I Ma (pouze SenzoTRANS LI-24)
kód	Vstupní čidlo, rozsah
xxxx	uvést požadovaný typ čidla a rozsah nastavení odpovídající výstupu 4-20mA
kód	Signalizace chyby
21,5mA	signalizace chyby nadproudem 21,5mA (NORMAL) – standardní nastavení
3,75mA	signalizace chyby podproudem 3,75mA (NORMAL)