

NÁVOD

P5315

Přesné programovatelné převodníky
s galvanickým oddělením



- Přesný převodník pro odporová i termoelektrická čidla a potenciometry.
- Výstupní signál 4 až 20 mA s linearizací.
- Přesnost 0,07 % pro rozsahy až do pětiny základního rozsahu (až 0,05 % pro kalibrovaný rozsah).
- Přestavitelnost rozpětí 1 až 100 %.
- Galvanické oddělení 1000 V AC.
- Dvoukanálové provedení na lištu DIN s odnímatelnými šroubovými nebo pružinovými svorkami.
- Přestavení pomocí ručního konfigurátoru LHPConf nebo programu LHPWinConf a standardního HART modemu.
- Prodloužená záruka 5 let.

Tento dokument platí pro výrobní čísla 10118500 a vyšší.

Obsah

1. Obecné pokyny a informace.....	3	4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu.....	7
1.1 Použité symboly	3	4.1 Instalace a uvedení do provozu.....	7
1.2 Bezpečnostní upozornění a varování.....	3	4.2 Popis nastavení a konfigurace pomocí komunikátoru LHPWinCom.....	8
1.3 Rozsah dodávky.....	3	4.3 Popis nastavení a konfigurace pomocí ručního konfigurovátoru LHPConf nebo HARTConf	8
1.4 Popis dodávky a balení.....	3	4.4 Popis nastavení a konfigurace pomocí HART komunikátoru Rosemount 375 / 475	8
1.5 Skladování	3	4.5 Obsluha a údržba	8
1.6 Instalace, obsluha a údržba	3	5. Parametry výrobku.....	9
1.7 Náhradní díly	3	5.1 Technické parametry:	9
1.8 Opravy	3	5.2 Doplnující parametry	10
1.9 Záruka.....	3	6. Zkoušky, certifikáty a normy.....	11
2. Ukončení provozu a likvidace	4	6.1 Zkoušky, certifikáty.....	11
2.1 Ukončení provozu.....	4	6.2 Normy	11
2.2 Nakládání s obaly a likvidace.....	4	6.3 Označení a štítkové údaje	11
3. Popis výrobku.....	5	7. Objednání	12
3.1 Použití.....	5	7.1 Objednací tabulka.....	12
3.2 Popis	5		
3.3 Rozměrové nákresy.....	6		
3.4 Blokové schéma.....	6		

1. Obecné pokyny a informace

1.1 Použité symboly



značka varování, pro bezpečné použití je nutné postupovat dle návodu



značka CE osvědčuje shodu výrobku se směrnicemi EU a odpovídajícími nařízeními vlády



symbol „Výstup“



symbol „Napájení“



výrobek nepatří do komunálního odpadu a podléhá oddělenému sběru

LHP

komunikační protokol pro čtení a změny konfigurace

1.2 Bezpečnostní upozornění a varování



Převodníky musí být napájeny z bezpečného zdroje napětí splňujícího požadavky normy ČSN EN 61010-1 a musí být instalovány v souladu s národními požadavky a normami zajišťujícími bezpečnost. V ČR smí zařízení instalovat pouze kvalifikovaná osoba po seznámení s tímto návodem. Přístroj nesmí být používán jinak než v souladu s tímto návodem.

Pro zamezení rizika elektrického úrazu nebo požáru nesmí být překročeny maximální provozní parametry přístroje, zejména nesmí být překročen rozsah pracovních teplot působením tepla z připojených nebo okolních technologických zařízení!

Převodník instalujte do vhodného prostředí bez přímého slunečního záření, prachu, vysoké teploty, mechanických vibrací a rázů, chraňte jej před deštěm a nadměrnou vlhkostí.

1.3 Rozsah dodávky

K výrobku se dodává:

- návod na montáž, obsluhu a údržbu
- kalibrační list (jen u převodníků s kalibrací)

1.4 Popis dodávky a balení

Výrobek je zabalen do ochranného obalu a označen identifikačním štítkem se značkou výstupní kontroly. Výrobek nesmí být při přepravě vystaven přímému dešti, otřesům a rázům.

1.5 Skladování

Výrobky se skladují v suchých prostorech s teplotou -40 až +80 °C bez kondenzace vodních par.

1.6 Instalace, obsluha a údržba

Při instalaci, uvádění do provozu, obsluze a údržbě dbejte pokynů uvedených v kapitole 4.

1.7 Náhradní díly

Každou kompaktní část výrobku, k jejíž výměně nejsou nutné speciální postupy nebo technologické operace, lze zároveň objednat jako náhradní díl.

1.8 Opravy

Výrobky opravuje výrobce. Na opravu se výrobky zasílají v obalu, který zaručuje tlumení rázů a otřesů a chrání před poškozením během dopravy.

1.9 Záruka

Na výrobek se poskytuje záruka 5 let ode dne dodání uvedeného na dodacím listu. Výrobce ručí za technické a provozní parametry výrobků v rozsahu dle platné dokumentace. Záruční doba je uvedena u jednotlivých položek a běží ode dne převzetí zboží kupujícím nebo od předání přepravci. Reklamace vad se uplatňuje písemně u výrobce v záruční době spolu s reklamovaným výrobkem. Reklamující uvede identifikaci výrobku, číslo dodacího listu a popis závady.

Výrobce neodpovídá za vady způsobené nesprávným skladováním, nesprávným vnějším zapojením, poškozením vnějšími vlivy, zejména působením veličin nepřipustné velikosti, neodbornou montáží, chybným seřízením, nesprávnou obsluhou nebo běžným opotřebením..

2. Ukončení provozu a likvidace

2.1 Ukončení provozu



Při ukončení provozu je možno po odpojení napájecího napětí provést demontáž a likvidaci.

2.2 Nakládání s obaly a likvidace

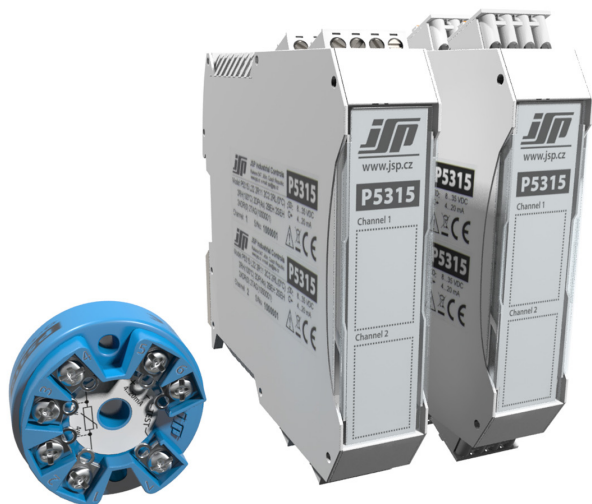


Veškeré výrobcem používané obaly, obalové materiály a součásti obalů uváděné na trh nebo do oběhu splňují podmínky stanovené zákonem č. 477/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Společnost JSP, s.r.o. má v souvislosti s nakládáním s obaly uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM a.s. a dále je zapojena do kolektivního systému ASEKOL, který zajišťuje v souladu s požadavky zákona 542/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů, společné plnění povinností výrobců pro zpětný odběr, oddělený odběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území České republiky. Elektronické výrobky, uváděné společností JSP poprvé na trh, jsou označeny značkou pro recyklaci.

Staré výrobky mohou zákazníci vracet ve sběrných místech systému ASEKOL, případně v místě nákupu. Seznam sběrných míst systému ASEKOL najdete na webových stránkách www.asekol.cz.

3. Popis výrobku



P5315 Přesné programovatelné převodníky s galvanickým oddělením

- Přesný převodník pro odporová i termoelektrická čidla a potenciometry.
- Výstupní signál 4 až 20 mA s linearizací.
- Přesnost 0,07 % pro rozsahy až do pětiny základního rozsahu (až 0,05 % pro kalibrovaný rozsah).
- Přestavitelnost rozpětí 1 až 100 %.
- Galvanické oddělení 1000 V AC.
- Dvoukanálové provedení na lištu DIN s odnímatelnými šroubovými nebo pružinovými svorkami.
- Přestavení pomocí ručního konfigurátoru LHPConf nebo programu LHPWinConf a standardního HART modemu.
- Prodloužená záruka 5 let.

3.1 Použití

Převodníky P5315 H10 a P5315 Lxx slouží k převodu odporového nebo napěťového signálu teploty z odporového nebo termoelektrického snímače teploty na proudový linearizovaný výstupní signál proudové smyčky 4 až 20 mA. Převodník v provedení H10 je určen k instalaci do hlavice průmyslového snímače teploty s hlavicí typu A nebo B dle DIN 43729. Převodníky P5315 obsahují galvanické oddělení vstupu a výstupu, jsou vhodné i pro aplikace s mnoha měřicími místy a pro termočláanky.

3.2 Popis

Vstupní signály přepínané dle konfigurace vstupu jsou zpracovány A/D převodníkem a převedeny na číslicový signál. Ten je přenesen do mikropočítače a dle nastavené konfigurace jsou po filtraci šumu vypočítány všechny měřené veličiny. Z těchto hodnot je potom vypočítána primární veličina (teplota) a podle nastaveného rozsahu i výstupní proud.

Na vstup je možno připojit jedno odporové čidlo (dvou-, tří- nebo čtyřvodičově). Odpor přívodů u dvouvodičového připojení lze kompenzovat zadáním konstantní hodnoty kompenzace odporu smyčky při konfiguraci převodníku. V ostatních případech je odpor přívodů kompenzován automaticky. Na vstup je dále možno připojit termočlánek. Kompenzace teploty srovnávacího spoje termočláneku se dle konfigurace provádí buď vnitřním čidlem teploty svorkovnice, zadanou konstantní teplotou nebo externím čidlem. Vnitřní čidlo zaručuje maximální přesnost a stabilitu měření srovnávací teploty převodníků P5315 H10.

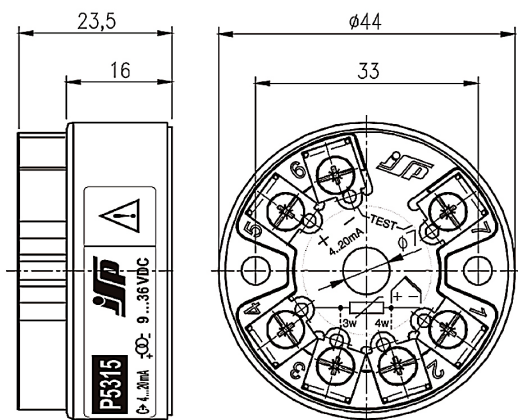
U převodníků P5315 Lxx na lištu DIN je pro přesné měření termočláneků nutné použít nastavení pro externí kompenzaci a použít kompenzační svorku CTB3 resp. CTB4.

Kromě standardních odporových čidel lze zpracovat i signál polohy potenciometru, který je měřen v procentech. Jedna krajní poloha je 0 % a druhá krajní poloha je 100 % nezávisle na hodnotě celkového odporu. Pokud by bylo třeba měřit polohu potenciometru jako odpor, lze použít konfiguraci pro měření odporu.

Výstupem převodníku je analogový signál proudové smyčky 4 až 20 mA. Proudový výstup lze použít i pro testování proudové smyčky a navazujících zařízení. Pro nastavení převodníku je třeba mít ruční konfigurátor LHPConf (HARTConf) nebo PC s programem LHPWinConf a HART modemem HARTMod (MH-02) nebo ekvivalentním komunikačním rozhraním..

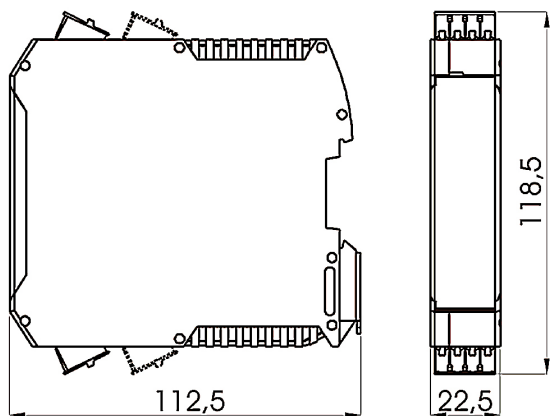
3.3 Rozměrové nákresy

Provedení P5315 H10

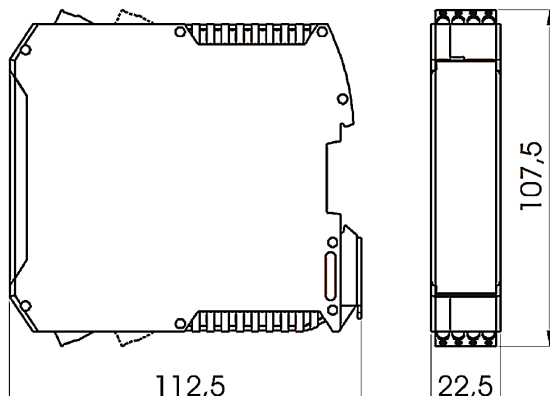


Provedení P5315 L10/L20

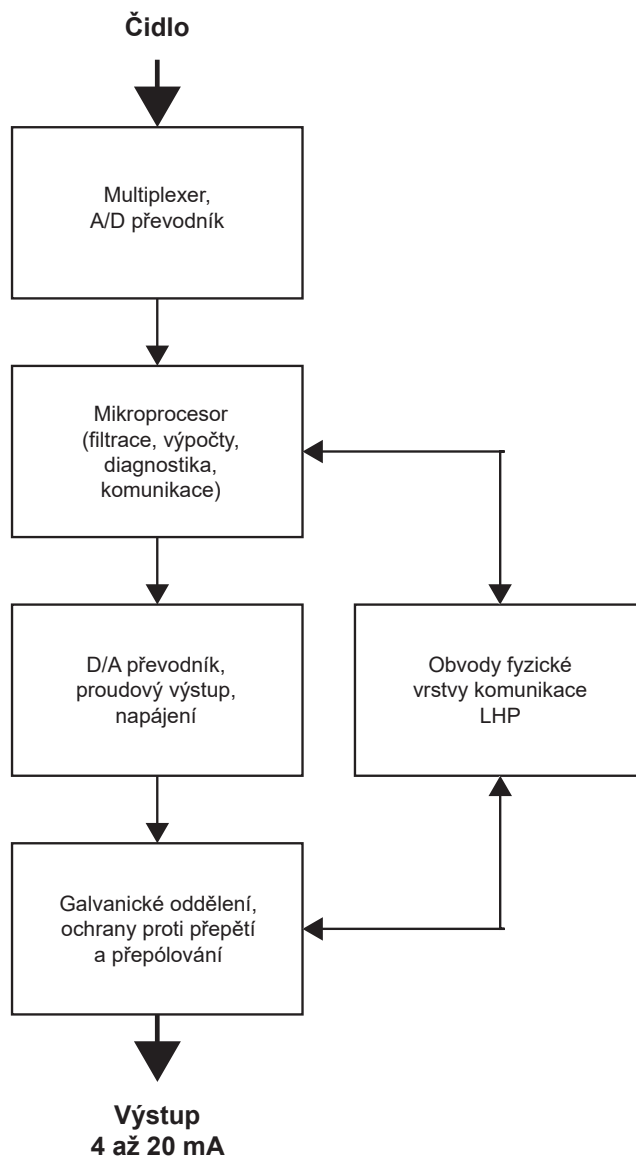
Krabička s osazenými pružinovými svorkami



Krabička s osazenými šroubovými svorkami



3.4 Blokové schéma



4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu

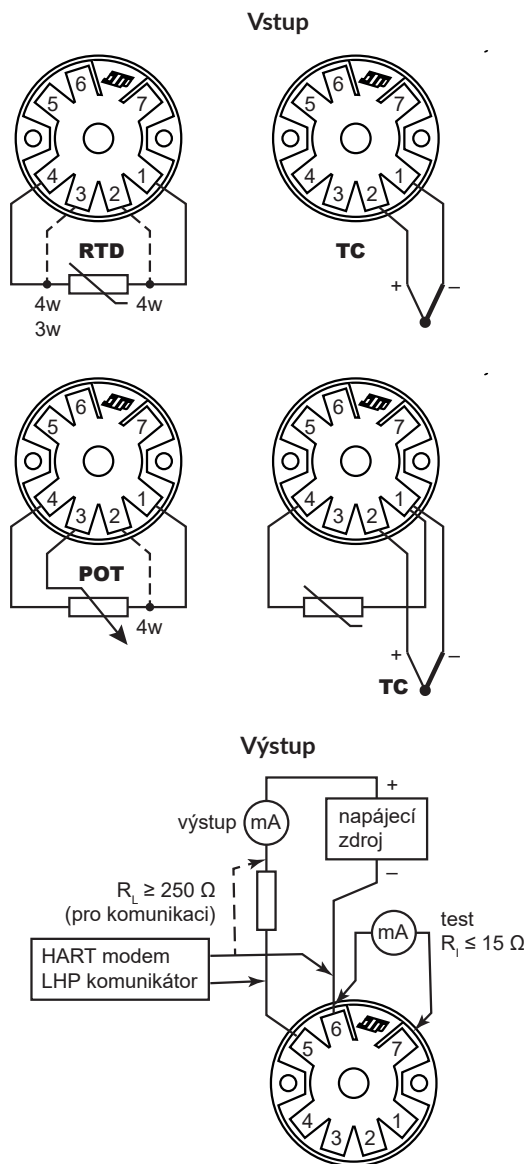
4.1 Instalace a uvedení do provozu

4.1.1 Všeobecně

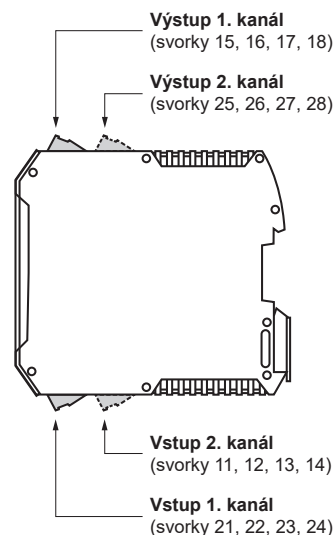
Po montáži a bezchybném připojení se přístroj uvede do provozu zapnutím napájecího napětí. Při instalaci převodníků v prostředí se zvýšenou úrovní rušení je nutno dbát na ochranu převodníků před rušením a indukovaným přepětím. Podle obvyklé technické praxe se doporučuje oddělit signálové a silové vedení do samostatných žlabů a použít stíněné signálové kabely se zkroucenými vodiči. V případě venkovního vedení je třeba zajistit přepětovou ochranu převodníku jako součást celkového řešení ochrany systému před účinky atmosférické elektřiny.

4.1.2 Elektrické připojení

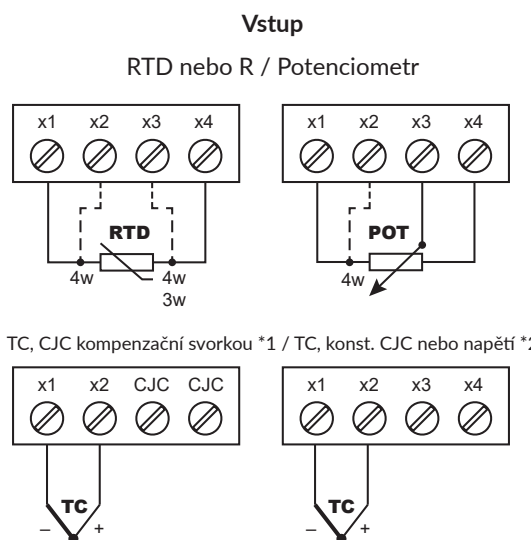
Provedení P5315 H10



Provedení P5315 L10/L20

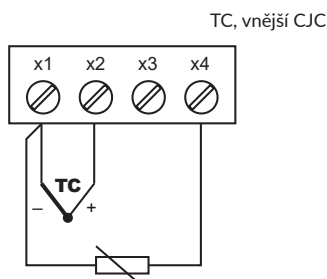


Symbol „x“ v popisu svorek představuje číslo kanálu. U jednokanálového provedení je symbol „x“ vždy nahrazen symbolem „1“, u dvoukanálového představuje číslo kanálu, tedy „1“ nebo „2“.

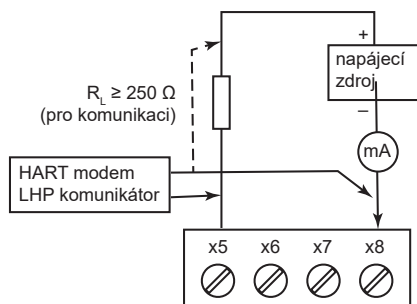


*1 ... Připojení termočlánu ke kompenzační svorce CTB3 / CTB4. Kompenzační svorka obsahuje zabudované čidlo Pt1000A pro přesné měření teploty studeného konce připojeného termočlánu. Při použití kompenzační svorky je nutné nastavit v konfiguraci převodníku kompenzaci studeného konce externím čidlem Pt1000, t.j. čidlem zabudovaným v kompenzační svorce! Kompenzační svorky jsou standardně obsaženy v dodávce provedení P5315 L10 a L20 a lze je rovněž objednat samostatně, zvláště pro každý kanál (kód CTB3 a CTB4 viz objednávací tabulka).

*2 ... Toto připojení lze použít pouze pro měření termočlánu s konstantní teplotou studeného konce nebo pro měření termočlánu B.



Výstup:



4.2 Popis nastavení a konfigurace pomocí komunikátoru LHPWinCom

Komunikátor LHPWinCom se skládá z programu LHPWinConf, modemu HARTMod (MH-02) a propojovacích kabelů. Před použitím je nutno připojit modem k PC pomocí propojovacího kabelu, nainstalovat a spustit program LHPWinConf. Program si sám najde modem na příslušném komunikačním portu. Pokud program hlásí, že modem není připojen, můžete zadat příslušný port na panelu HART driveru.

Program obsahuje dva hlavní konfigurační panely. Panel „Konfigurace s kalibrátorem“ slouží pro rychlé nastavení rozsahu pomocí simulátoru čidla nebo pomocí kalibrátoru. Panel „Konfigurace z klávesnice“ umožňuje nastavit všechny dostupné parametry převodníku přímo z klávesnice bez nutnosti použít kalibrátor. Na obou panelech je pomocí bodů stanoven optimální postup uživatele. Stačí pouze postupovat podle těchto bodů. Konfiguraci je možné uložit do souboru nebo vytisknout „Protokol o nastavení“.

Na panelu „Parametry programu“ lze změnit jazyk programu a dále zde lze spustit režim fixního výstupu. Tento režim vytvoří z převodníku simulátor výstupního proudu v rozsahu 3,5 až 22 mA. Výstupní proud v tomto režimu je určen pouze zadanou hodnotou proudu a nereaguje na změny vstupní veličiny. Režim fixního výstupu se zruší buď ovládacím tlačítkem programu nebo odpojením napájení převodníku.

4.3 Popis nastavení a konfigurace pomocí ručního konfigurátoru LHPConf nebo HARTConf

LHPConf a HARTConf jsou ruční konfigurátory pro nastavování všech parametrů převodníků s komunikací LHP. Detailní popis nastavení a ovládání je uveden v návodu ke konfigurátoru.

4.4 Popis nastavení a konfigurace pomocí HART komunikátoru Rosemount 375 / 475

Některé parametry převodníků LHP je možné nastavit také pomocí generického popisného souboru, který je standardní součástí HART komunikátorů. Komunikátorem Rosemount 475 nebo 375 je možné nastavit počátek a konec rozsahu přímo na číselnou hodnotu nebo aplikováním vstupní veličiny. Dále je možné měnit obsah textových položek TAG a DESCRIPTOR.

4.5 Obsluha a údržba

Obsluha může u správně nainstalovaného přístroje pomocí komunikátoru číst nastavení a měřené hodnoty. Měnit nastavení přístroje smí pouze tehdy, pokud náhlá změna výstupního proudu nemůže způsobit poruchu technologického zařízení nebo regulace (případný regulátor přepněte na manuální řízení)!

Přístroj nevyžaduje údržbu

5. Parametry výrobku

5.1 Technické parametry:

Napájecí napětí:	9 až 35 V DC (vnitřně chráněno proti přepólování a krátkodobým přepětím)
Rozsah pracovních teplot okolí:	-40 až 85 °C
Referenční teplota okolí:	23 ± 5 °C
Krytí:	<ul style="list-style-type: none"> provedení H10 IP40, svorky IP00 po instalaci do hlavice je krytí dáno provedením hlavice provedení Lxx IP20
Vlhkost:	<ul style="list-style-type: none"> provedení H10 0 až 100 % r.v. s kondenzací po instalaci do hlavice provedení Lxx 10 až 80 % r.v. bez kondenzace
Připojení vodičů:	<ul style="list-style-type: none"> provedení H10 šroubové svorky pro průřez 0,5 až 1,5 mm², utahovací moment 0,5 Nm provedení Lxx pružinové nebo šroubové svorky pro průřez 0,5 až 1,5 mm², utahovací moment 0,5 Nm
Zahřívací doba po připojení napájení:	5 s
Typ lišty DIN:	TS 35 dle DIN 46277
Rozměry (VxŠxH):	<ul style="list-style-type: none"> H10 pr. 44 x 24 mm Lxx 107 x 120 x 23 mm
Materiál skříněk:	<ul style="list-style-type: none"> H10 polykarbonát Lxx polyamid
Hmotnost:	<ul style="list-style-type: none"> H10 40 g Lxx 100 g
Pracovní poloha:	libovolná

Vstup

Základní rozsahy:

Typ vstupu	Základní rozsah	Norma
odporový vstup	0 až 400 Ω	---
odporový vstup	0 až 4000 Ω	---
potenciometr *	40 až 400 Ω	---
potenciometr *	400 až 4000 Ω	---
napěťový vstup	-15 až 70 mV	---
Pt100	-200 až 850 °C	IEC 60751
Pt500	-200 až 850 °C	IEC 60751
Pt1000	-200 až 850 °C	IEC 60751
Ni100 (6180 ppm/K)	-60 až 250 °C	DIN 43760
Ni1000 (6180 ppm/K)	-60 až 250 °C	DIN 43760
termočlánek "J"	-200 až 1200 °C	IEC 584-1
termočlánek "K"	-200 až 1300 °C	IEC 584-1
termočlánek "N"	-200 až 1300 °C	IEC 584-1
termočlánek "R"	-50 až 1700 °C	IEC 584-1
termočlánek "S"	-50 až 1700 °C	IEC 584-1
termočlánek "T"	-250 až 400 °C	IEC 584-1
termočlánek "B"	100 až 1800 °C**	IEC 584-1
termočlánek "E"	-200 až 950 °C	IEC 584-1
termočlánek "L"	-200 až 900 °C	DIN 43710
termočlánek "C"	0 až 2300 °C	N.I.S.T. Monograph 175

* ... celkový odpor

** ... rozsah / lze nastavit od 0 °C

Digitální chyba měření:

rozsah 0 až 400 Ω	≤ ±0,07 % MH nebo ≤ ±0,06 Ω nebo odpovídající teplota
rozsah 0 až 4000 Ω	≤ ±0,07 % MH nebo ≤ ±0,6 Ω nebo odpovídající teplota
rozsah -15 až 70 mV	≤ ±0,07 % MH nebo ≤ ±0,015 mV nebo odpovídající teplota

(platí největší hodnota; udává chybu měřené hodnoty na dig. výstupu LHP)

Vstupní signál:

odporový signál čidla teploty nebo potenciometr
napěťový signál termočláneku

Připojení čidla:

odporové čidlo – dvou vodičové, třívodičové a čtyřvodičové
napěťové čidlo (termočlánek) – dvou vodičové
potenciometr – třívodičové nebo čtyřvodičové
čidlo vnější kompenzace – dvou vodičové

Maximální odpor přívodů pro odporové rozsahy:

< 20 Ohm (každý vodič)

Proud odporovým čidlem:

< 0,15 mA

Přetížitelnost vstupu:

max. 24 V DC nebo max. 18 mA mezi jakýmkoliv vstupy
(max. 60 s)

Chyba měření vnitřní kompenzační

teploty (chyba kompenzace): $< \pm 0,7 \text{ }^\circ\text{C}$

Vliv odporu vedení pro odporové rozsahy:

Dvou vodičové připojení kompenzovatelný konstantní hodnotou

Třívodičové připojení bez vlivu při stejných odporech vedení

Čtyřvodičové připojení bez vlivu v uvedeném rozsahu odporu vedení

Vstupní odpor: $> 10 \text{ M}\Omega$

Výstup

Výstupní signál:

dvou vodičový proudový 4 až 20 mA nebo 20 až 4 mA

Celková chyba měření na analogovém výstupu P5315:

rozsah 0 až 400 $\Omega \leq \pm 0,07 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$

nebo odpovídající teplota

rozsah 0 až 4000 $\Omega \leq \pm 0,07 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$

nebo odpovídající teplota

rozsah -15 až 70 mV $\leq \pm 0,07 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,015 \text{ mV}$

nebo odpovídající teplota

rozsah Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000

$\leq \pm 0,07 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,15 \text{ }^\circ\text{C}$

rozsah Pt500 $\leq \pm 0,07 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$

rozsah TC J, K, T, E, L typ. $\leq \pm 0,07 \%$ NR nebo 0,5 $^\circ\text{C}$

rozsah TC R, S, B, C typ. $\leq \pm 0,07 \%$ NR nebo 1 $^\circ\text{C}$

(platí největší hodnota)

Charakteristika:

lineární s teplotou nebo lineární se vstupní veličinou,
jiná po dohodě

Přestavitelnost rozpětí:

$\pm 1 \%$ až $\pm 100 \%$ rozpětí základního rozsahu

Přestavitelnost:

uvnitř základního rozsahu (uvedené chyby měření platí pro
potlačení počátku $\leq 100 \%$ rozpětí)

Časová konstanta (95 %):

nastavitelná 0,5 s (pro tlumení 0 s) až 60 s
(cca 3 měření za sekundu)

Zatěžovací odpor:

$RL [\Omega] \leq (UN [V] - 9) / 0,022$

Elektrická pevnost galvanického oddělení P5315:

1000 V AC (test)

Elektrická pevnost mezi kanály P5315 L2x:

2500 V AC (test)

Izolační odpor galvanického oddělení P5315:

min. 100 M Ω

5.2 Doplnující parametry

Omezení výstupního proudu:

signál 3,8 až 20,5 mA dle NAMUR NE43
omezení chybového proudu cca 22 mA

Indikace chyby čidla nebo převodníku:

volitelně proudem $> 21 \text{ mA}$ nebo $< 3,6 \text{ mA}$
dle NAMUR NE43

Vliv napájecího napětí: $\leq \pm 0,005 \%$ / V

Vliv změny teploty okolí:

rozsah 0 až 400 $\Omega (\leq \pm 0,1 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,08 \text{ }^\circ\text{C}$
nebo odpovídající teplota) / 10 $^\circ\text{C}$

rozsah 0 až 4000 $\Omega (\leq \pm 0,1 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,8 \text{ }^\circ\text{C}$
nebo odpovídající teplota) / 10 $^\circ\text{C}$

rozsah -15 až 70 mV ($\leq \pm 0,1 \%$ NR nebo $\leq \pm 0,02 \text{ mV}$
nebo odpovídající teplota) / 10 $^\circ\text{C}$

(platí největší hodnota)

Dlouhodobá stabilita:

$\leq \pm 0,2 \%$ rozpětí nastaveného rozsahu za 2 roky

Elektromagnetická kompatibilita:

vyzařování a odolnost dle ČSN EN 61326-2-3

MH ... měřená hodnota,

NR ... nastavený rozsah

6. Zkoušky, certifikáty a normy

6.1 Zkoušky, certifikáty

Elektromagnetická kompatibilita:

vyzařování a odolnost dle ČSN EN 61326-2-3

6.2 Normy

Převodník je navržen a vyroben v souladu s těmito normami:

ČSN EN 61010-1

6.3 Označení a štítkové údaje

Standardní provedení:

P5315 typové číslo

Model: provedení

S/No: sériové číslo

Czech Republic země původu

logo JSP, s.r.o. + kontakt na výrobce

7. Objednání

7.1 Objednací tabulka

Typ		1	2	3
1. kód	Popis			
P5315	Přesný univerzální programovatelný převodník s komunikací LHP s galvanickým oddělením			
Provedení		1	2	3
2. kód	Popis			
H10	do hlavice B dle DIN			
L10	jednokanálové na lištu DIN TS 35, šroubové odnímatelné svorky, obsahuje kompenzační svorku CTB3			
L20	dvoukanálové na lištu DIN TS 35, šroubové odnímatelné svorky, obsahuje komp. svorky CTB3 a CTB4			
Požadavek na nastavení		1	2	3
3. kód	Popis			
NR	bez požadavku na nastavení rozsahu a vstupu (přednastaveno: Pt100, třívodičové připojení čidla, 0 až 100 °C)			
QR	nastavení rozsahu a dalších parametrů převodníku podle dotazníku DB2298 ^{*1}			
^{*1} - Při volbě kódu QR se k objednávce vyplňuje dotazník DB2298.				
Kalibrace				
Kód	Popis			
KPP5	kalibrační list, kalibrace převodníku v pěti bodech rovnoměrně rozložených v nastaveném rozsahu			
KPP52	kalibrační list, kalibrace KPP5 na přesnost 0,05 % pro rozsahy od 20 % do 100 % max. rozsahu			
Volitelné příslušenství				
Kód	Svorky			
TB1	dvě výměnné pružinové svorky, pouze provedení P5315 L10			
TB2	čtyři výměnné pružinové svorky, pouze provedení P5315 L20			
CTB3	kompenzační svorka pro měření termoelektrických snímačů, kanál č. 1, pouze provedení P5315 Lxx			
CTB4	kompenzační svorka pro měření termoelektrických snímačů, kanál č. 2, pouze provedení P5315 Lxx			
PT1000A	kompenzační čidlo Pt1000 (-30 až +150 °C) pro vnější kompenzaci termočláнку			
Kód	Komunikace a nastavení			
LHPWinCom USB1	sada nastavovacího programu LHPWinConf (CZ+EN) pro PC, modemu HARTMod a rozhraní USB-RS232C			
LHPConf	ruční konfigurátor pro LHP převodníky, funkce napájení převodníku, bez nabíjení			
HARTConf	HART-USB modem a ruční konfigurátor pro LHP a HART převodníky, funkce napájení převodníku, napájení z USB nebo akumulátoru, nabíjení z USB			
HARTMod	HART modem s RS232 rozhraním a s galvanickým oddělením			
USB-RS232C	rozhraní RS232 pro připojení k portu USB			
Kód	Montážní příslušenství			
S51	skříň pro montáž jednoho převodníku na stěnu do prostředí s nebezpečím výbuchu (IP 68) (Ex) II 2G Ex db IIC T6, T5 Gb + (Ex) II 2D Ex tb IIIC T50/60/80°C Db nutno objednat 2 ks vývodek KMEx			
S52	skříň pro montáž jednoho převodníku na stěnu s LED displejem, do prostředí s nebezpečím výbuchu (IP 68) (Ex) II 2G Ex db IIC T6, T5 Gb + (Ex) II 2D Ex tb IIIC T50/60/80°C Db nutno objednat 2 ks vývodek KMEx			
S54	skříň pro montáž na stěnu (100x100x58 mm), stupeň krytí IP 65 pro provedení kód H1x, ne pro EI1, EN2 pro montáž jednoho převodníku			
S55	skříň pro montáž na stěnu (170x145x85 mm), stupeň krytí IP 55 pro provedení kód L1x, ne pro EI1, EN2 možnost montáže až tří převodníků			
S56	skříň pro montáž na stěnu (100x100x58 mm), stupeň krytí IP 65 pro provedení kód H1x, ne pro EI1, EN2 pro montáž dvou převodníků			

Kód	Montážní příslušenství	
VH1	víčko na hlavici B pro montáž převodníku	pro provedení kód H1x
APT1	adaptér pro rovnou hlavici	
Kód	Vývodky	
KME1	mosazná niklovaná vývodka, Ex d, IP 68, pro pevnou montáž kabelu Ø 4,5 až 8,5 mm	
KME2	mosazná niklovaná vývodka, Ex d, IP 68, pro pevnou montáž kabelu Ø 7 až 12 mm	
KME3	nerezová vývodka, Ex d, IP 68, pro pevnou montáž kabelu Ø 4 až 8 mm	

Příklad objednávky:

① ② ③ → **P5315 H10 NR**



JSP Industrial Controls

JSP, s.r.o.

Raisova 547, 506 01 Jičín

Česká republika

+420 493 760 811

jsp@jsp.cz

www.jsp.cz

Servisní linka JSP

+420 605 951 061

www.jsp.cz