

## Určení snímače ISN 1521

Indukční snímač otáčení je určen k měření otáček, směru nebo periody periodického pohybu feromagnetických předmětů nebo k signalizaci změny rychlosti otáčení hřídelí (zrychlení, zpomalení, zastavení).

## Vyznačuje se

- ◆ měřením otáček 1- 3000 ot./min
- ◆ zobrazením otáček na displeji
- ◆ výstupy 20mA nebo RS 485
- ◆ signalizací poklesu / překročení meze
- ◆ vysokou teplotní odolností čidla (pasivní sonda)
- ◆ extrémní citlivostí 80-150 mm (pasivní sonda)
- ◆ robustní konstrukcí
- ◆ alternativní provedení dle sondy – pasivní nebo Proximity Switch



## Příklady použití:

- ◆ indikace zastavení šnekových dopravníků cementu, obilí, popílku
- ◆ indikace funkce vibračních dopravníků
- ◆ indikace pohybu pasových dopravníků
- ◆ indikace funkce vibračních třídíčů
- ◆ měření otáček rotačních strojů
- ◆ indikace prasknutí hřídelí
- ◆ indikace směru otáčení

## Popis snímače

Součástí indukčního snímače ISN 1521 je sonda 520.1 nebo 520.2 nebo Proximity Switch a základní modul 1521.x (viz obr.), kde x se doplní podle typové varianty snímače.

Pokud se s hřídelem otáčí nějaká feromagnetická nebo kovová nehomogenita (návarek, otvor), je možné bezdotykově až na vzdálenost 80 mm od čidla (s pasivní sondou) pohyb této nehomogenity vyhodnotit a změnit tak otáčky hřídele i jejich změny (vzrůst, pokles, zastavení). Stejně tak může být bezdotykově vyhodnocen i jakýkoli jiný periodický pohyb, např. lineární nebo vibrační. Ve variantě 1521.3 jsou k základnímu modulu připojeny 2 sondy, které umožňují určit i směr pohybu nebo otáčení feromagnetické nebo kovové nehomogenity (výstupku, drážky atp.).

Pasivní sonda 520.1 je v základním provedení určeno do těžkých průmyslových podmínek, do teploty okolí až 150°C, čidlo 520.2 je určeno do prostředí, kde je vyžadována požární odolnost 250°C. Sonda je připojena k základnímu modulu kabelem o standardní délce 5 m. S pasivní sondou má snímač ISN 1521 podstatně vyšší snímací vzdálenosti mezi čidlem a pohybující se částí proti běžně rozšířeným snímačům indukčním.

Sonda Proximity Switch obsahuje v sobě elektroniku, která detekuje přítomnost kovu (nejen feromagnetika) v pracovním vzdálenosti do 6mm před čelem sondy. Pohybuje-li se před sondou kovový výstupek na hřídeli, dává sonda PS jednoznačné impulsy, které elektronika vyhodnocuje. Sonda PS Indikuje veškeré kovy, je téměř necitlivá na parazitní magnetická a jiná rušivá elektrická pole. Teplotní rozsah sondy je omezen do +85°C. Sonda má konektor, ke kterému se připojuje kabel vedoucí k elektronice snímače. Délka kabelu je volitelná dle požadavku zákazníka od 2m.

V elektronice ISN 1521 je signál zpracován mikro počítačem - vyhodnocení impulsů, číselové zadávání parametrů (pokles otáček, hystereze, zpoždění) a výstupy včetně možnosti datové komunikace. Základní modul snímače je napájen ze sítě 230 V / 50 Hz, výstupy se připojují podle typové varianty.

Měření otáček a jejich zobrazení na číselovém displeji je standardně provedeno u všech typových variant ISN 1521. Výstupy v úrovni proudové smyčky 20mA nebo RS 485 jsou variantní.

## Typové varianty

Typové varianty ISN 1521 se liší provedením výstupu a počtem vstupních sond.

Typ **ISN 1521.0** má 1 vstupní sondu a výstupem je bezpotenciálový kontakt relé pro spínání síťového napětí 230V/2A. Tento kontakt je při otáčení hřídele sepnutý. Při poklesu otáček pod nastavenou mez a po uplynutí nastavitelné časové prodlevy relé rozezne. Kontakt relé odpadá také při poklesu napájecího napětí v síti. Tímto kontaktem je možné ovládat signalizační nebo vypínací obvod hlídaného zařízení. ISN 1521.0 je funkční náhradou předchozích typů.

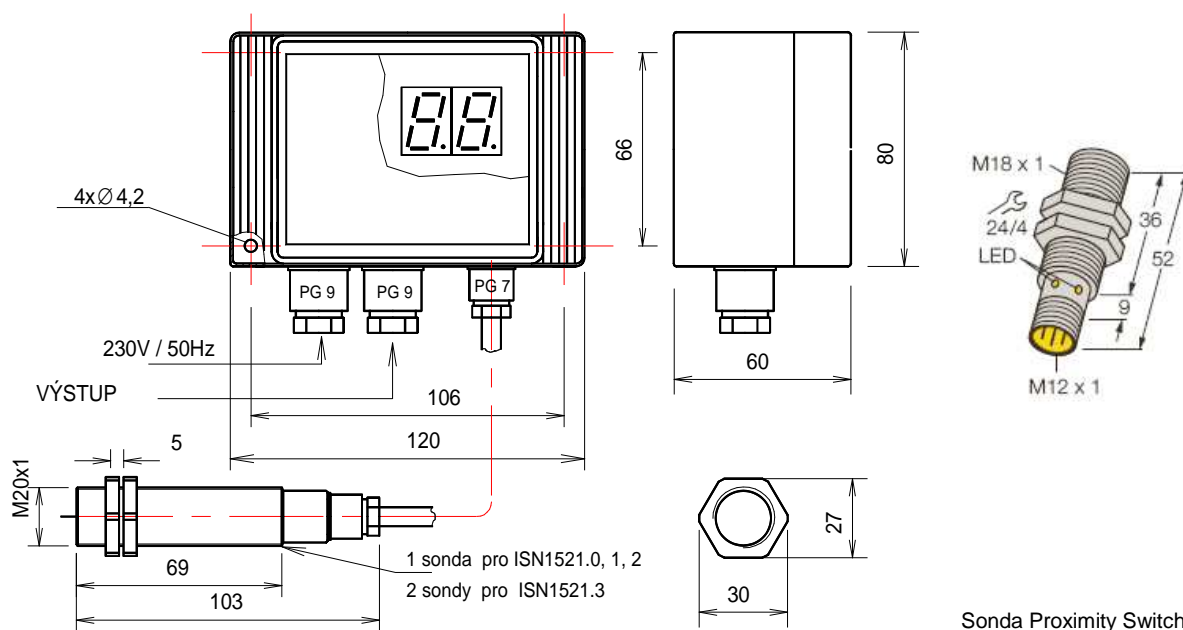
Typ **ISN 1521.1** má 1 vstupní sondu a výstupem proudová smyčka 0-20mA nebo 4-20mA, proud odpovídá naměřeným otáčkám v nastavitelném rozsahu.

Typ **ISN 1521.2** má 1 vstupní sondu a je vybaven počítačovou komunikační sběrnici RS485.

Typ **ISN 1521.3** má 2 vstupní sondy pro měření otáček i směru otáčení a je vybaven počítačovou komunikační sběrnici RS485.

Větší počet ISN 1521 varianty 1521.2 a 1521.3 lze propojovat do společné sítě s jediným bodem připojení na řídicí systém.

K základnímu označení se přidává podle provedení sondy přípona **-P ~ pasivní sonda**, nebo **-X ~ sonda Proximity Switch**.



Sonda Proximity Switch

<b>Technické údaje</b>				
<b>napájecí napětí:</b>	230 V / 50 Hz			
<b>příkon:</b>	4 VA			
<b>rozsah měřitelných otáček <math>n_0</math>:</b>	1 - 3000 ot.min <sup>-1</sup> při 1 impulsu na otáčku			
<b>pasivní sonda ISN 520.1, 520.2</b>				
	<b>typická citlivost</b> na feromagnetický předmět pohybující se rychlostí 100 mm.s <sup>-1</sup> kolmo na osu čidla:			
	- pro hmotnost 10 g:	25 mm		
	- pro hmotnost 100 g:	80 mm		
<b>sonda Proximity Switch</b>				
	pracovní rozsah:	sepnuto: < 6 mm, rozepnuto > 8 mm		
	<b>nastavení parametrů</b> a vyhodnocení stavu otáček:	pomocí tlačítek a displeje v ovládacím menu		
	<b>zobrazení otáček:</b>	číslicové: <b>0,0 - 3,0</b> . 1000 ot/min		
	<b>zobrazení stavu otáček:</b>	pomocí LED diod		
	<b>zatížení přepínacího kontaktu relé (ISN 1521.0):</b>	max. 250 V, max. 8 A ss i st		
	<b>proudový výstup (ISN 1521.1):</b>	0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA		
	<b>komunikační výstup (ISN 1521.2, ISN 1521.3):</b>	RS485, protokol volitelný (Modbus RTU, ASCII ... )		
<b>Pracovní podmínky:</b>	<b>čidlo 520.1</b>	<b>čidlo 520.2</b>	<b>čidlo Prox.Switch</b>	<b>modul 1521.x</b>
pracovní teplota okolí:	-25 až +150 °C	-25 až +250°C (90 minut)	-30 až +85°C	-25 až +55°C
krytí:	IP65			
tlak vzduchu:	86 až 106 kPa			