

Inkrementální rotační snímače IRC 307, 317, 327

IRC 307 – vnější hřídel \varnothing 6 mm

IRC 317 – vnější hřídel \varnothing 10 mm

IRC 327 – vnitřní hřídel \varnothing 12 mm (jiný po dohodě)

Inkrementální rotační snímače **typu IRC s LED-diodou v osvětlovači** a ve standardním průmyslovém provedení převádí rotační pohyb na dva elektrické sinusové inkrementální signály (1 a 2) se vzájemným posunem o 90° s amplitudou přibližně 1 V pp a jeden nulový pulz (3) na otáčku s amplitudou přibližně 0,5 V.

Jsou určeny pro zprostředkování elektrické informace o vzájemné poloze dvou mechanických celků, jejich úhlovém natočení nebo rotačních pohybech. Typické použití snímačů typu IRC je ve spojení s číslicovými indikacemi, řídicími systémy nebo asynchronními motory.

S výhodou je lze použít i v jiných zařízeních kde je potřebná vysoká přesnost a spolehlivost odměřování a je požadován přenos signálů na větší vzdálenosti.

Typové označení

IRC 3 x x / xxxx xx x

NESTANDARDNÍ PŘÍKLAD

- P** – pastorek \varnothing 5 mm natmelený na hřídeli
- M** – mrazuvzdorný $-25^\circ \div +60^\circ\text{C}$
- D** – optická indikace nulového pulzu LED diodou (KB, PB)
- H** – prodloužený hřídel např. 35 mm
- T** – snížený třecí moment

PROVEDENÍ VÝVODŮ

- PA** – kabel 1 m, průchodka axiální
- PB** – kabel 1 m, průchodka boční
- KA** – konektor CONTACT 20.10.10.AA axiální
- KB** – konektor CONTACT 20.10.10.AA radiální
- KKA** – kabel 1 m s konektorem CONTACT 20.10.50.AC axiální
- KKB** – kabel 1 m s konektorem CONTACT 20.10.50.AC radiální

POČET IMPULZŮ NA OTÁČKU

- 512, 1024, 2048, 2500 s jedním nulovým impulzem na otáčku.

PROVEDENÍ ELEKTRICKÝCH VÝSTUPŮ

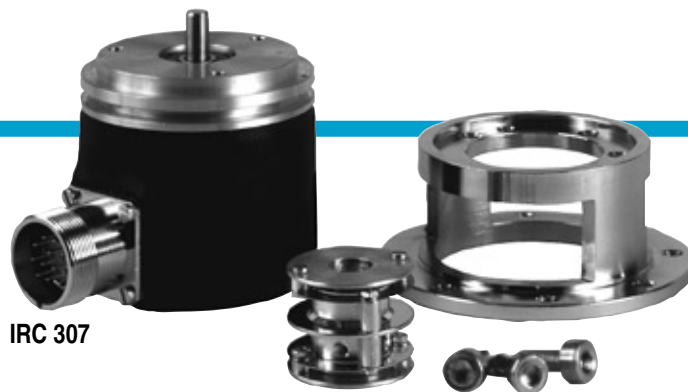
- | Napájecí napětí | Výstup |
|---------------------------|--------------|
| 7 – $+5\text{ V} \pm 5\%$ | sinus 1 V pp |

MECHANICKÉ PŘÍKLADY

- 0** – vnější průměr hřídele 6 mm
- 1** – vnější průměr hřídele 10 mm
- 2** – vnitřní průměr hřídele 12 mm (jiný po dohodě)

TYP SNÍMAČE

- 3** – IRC3xx s LED diodou v osvětlovači



IRC 307

Technické údaje

Otáčky	10000 min. ⁻¹
Úhlové zrychlení	40000 rad.s ⁻²
Moment setrvačnosti mechanických částí	20 g.cm ² \pm 10 %
Zatížení hřídele IRC – axiální 307/317,327	20/40 N max.
– radiální 307/317,327	50/60 N max.
Krytí	IP65
Hmotnost IRC 307	0,25 kg max.
Hmotnost IRC 317 a 327	0,35 kg max.

Elektrické parametry

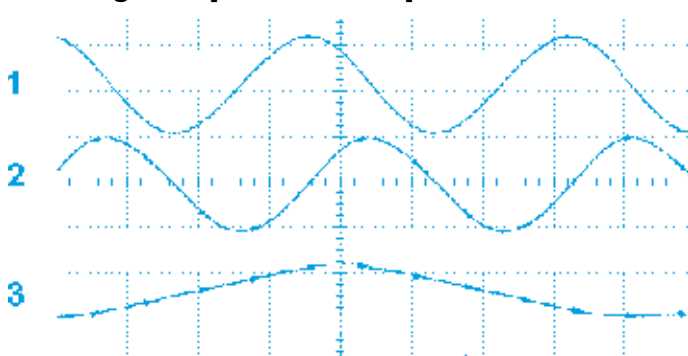
Amplituda sig. 1 a 2:	0,6 \div 1,2 V pp ($Z_0 = 120 \Omega$)
Amplituda sig. 3:	0,2 \div 0,8 V ($Z_0 = 120 \Omega$)
Amplituda je chápána jako diference mezi sig+ a sig- jednotlivých signálů	
Maximální frekvence:	180 kHz/-3 db
Napájecí napětí:	5 V \pm 5 %
Proudová spotřeba:	< 70 mA max.
Maximální délka kabelu:	150 m

Pracovní podmínky

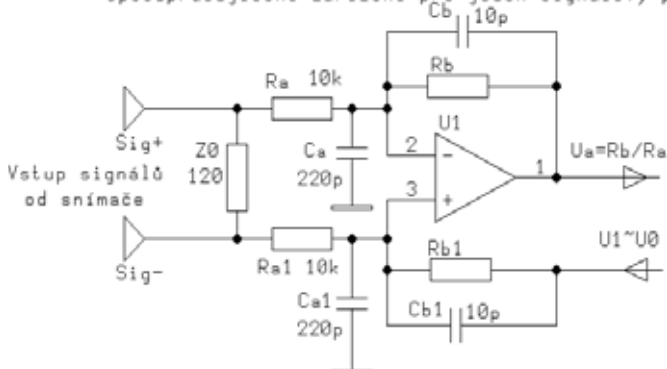
Vibrace dle FCCSN345791	10 g _n (10 \div 2000 Hz)
Rázový impuls	50 g _n (100 ms)
Pracovní teplota – standardní	0° \div +60°C
– provedení M	-25° \div +60°C
Vlhkost – relativní	95 % max.
– absolutní	40 g.m ⁻³ max.

Atmosféra bez agresivních látek.

Sled signálů při otáčení vpravo



Doporučené zapojení vstupního obvodu spolupracujícího zařízení pro jeden signálový pár



Zapojení přípojovacích prvků IRC3x7

Pin konektoru	Barva výst. kabelu	Význam IRC3x7
1	šedá	Signál 2-
2	růžová	Senzor +5 V
3	modrá	Signál 3+
4	fialová	Signál 3-
5	žlutá	Signál 1+
6	bílá	Signál 1-
7	—	NC
8	zelená	Signál 2+
9	stínění	Stínění
10	černá	GND
11	hnědá	Senzor 0 V
12	červená	$V_{cc} +5 V$

PZN: Funkce Senzor se používá u napájecích zdrojů umožňujících vyrovnávat úbytek napětí na kabelu jako zpětná vazba. Není-li funkce Senzor využívána doporučujeme spojit na propojovacím kabelu pin 2 s 12 a pin 10 s 11.

Montáž

Snímače IRC 307 se do příslušného zařízení montují pomocí 3 šroubů M4 nebo pomocí drážky. Poloha hřídele je jednoznačně určena lícovaným průměrem 50h7 mm.

Snímače IRC 317 se montují pomocí 3 šroubů M3 a poloha hřídele je jednoznačně určena průměrem 36f8.

Snímače IRC 327 se nasadí na hřídel příslušného zařízení a utáhnou se 2 imbus šrouby M4. Poté se snímač natočí do požadované pozice a utáhnou se 4 šrouby M3 stacionární planžetové spojky. Kabel od snímače IRC327 musí být uchycen tak, aby jej svoji vahou nenámahal.

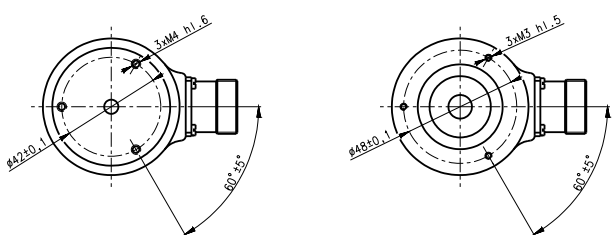
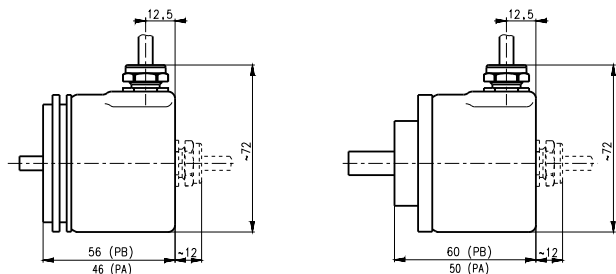
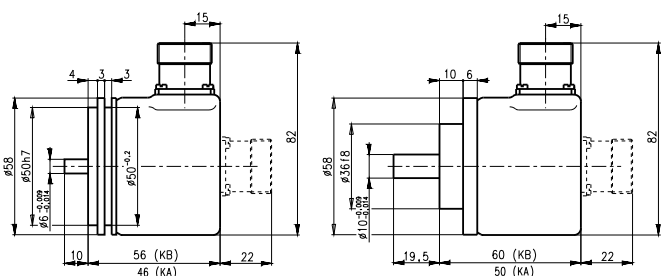
Spojení pro připojení snímačů IRC 307 – 327 musí být konstruováno tak, aby nedošlo k překročení hodnoty maximálního povoleného radiálního nebo axiálního namáhání hřídele a je nutno dodržet souosost spojení.

Pro připojení hřídele snímače IRC 307 a 317 doporučujeme použít vhodné homokinetické spojky (viz katalogový list Příslušenství).

Vzhledem k použitým elektrostaticky citlivým součástkám doporučujeme připojovat snímače bez napětí a zachovat pravidla pro práci s elektrostaticky citlivými zařízeními.

V prostředích mokrých, se stékající nebo stříkající kapalinou se nedoporučuje snímače IRC3x7 polohovat hřídeli nahoru.

Rozměrové náčrtky IRC 307 IRC 317



Údaje pro objednávku

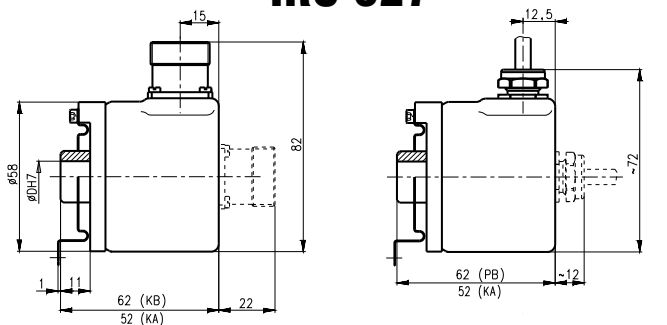
V objednávce je nutno uvést počet kusů, název a typ snímače, počet impulzů na otáčku, provedení vývodu,

případně nestandardní provedení a termín dodání. Dále je možno přibjednat propojovací kabel, protikus konektoru, kabelovou vidlici a homokinetickou spojku (viz. katalogový list Příslušenství).

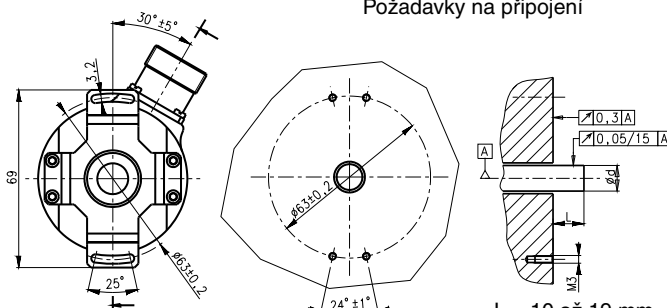
Příklad objednávky

Objednáváme u Vás 20 ks IRC307/512 KA M. Snímač IRC307 s počtem 512 impulzů na otáčku a konektorem v ose, mrazu-zdorný, s termínem dodání do tří týdnů.

IRC 327



Požadavky na připojení



L = 10 až 19 mm
doporučený \varnothing dg7