

Rotační měřicí senzory

Inkrementální rotační senzory s plnou hřídelí



Těžký průmysl, typ 9000



- určeno pro těžký průmysl
- IP 66
- vodotěsný konektor (i v nezapojeném stavu IP 67)
- vysoce flexibilní, PUR kabel odolný vůči chemikáliím (platí při trvalé teplotě -20 °C ... +70 °C)
- elektronická kompenzace teploty a stárnutí
- rozšířený teplotní rozsah

- zkratuvzdorné výstupy
- dostupný pro zóny 2 a 22

Oblast použití:

všeobecné strojírenství,
ocelářský průmysl, lesní hospodářství,
silniční stavitelství a dřevařský průmysl

Mechanické vlastnosti:

otáčky:	max. 6000 min ⁻¹
setrvačný moment rotoru:	cca. 15 x 10 ⁻⁶ kgm ²
náběhový krouticí moment:	< 0,05 Nm
zatížení hřídele radiální*:	140 N
zatížení hřídele axiální*:	70 N
hmotnost:	cca. 1,2 kg
stupeň krytí dle EN 60 529:	IP 66
pracovní teplota:	-20° C ... +85 °C ¹⁾
provozní teplota:	-20° C ... +90 °C ¹⁾
hřídel:	nerez ocel
odolnost vůči otřesům dle DIN-IEC 68-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
odolnost vůči vibracím dle DIN-IEC 68-2-6:	100 m/s ² , 10...2000 Hz

*viz. také diagramy strana 21

¹⁾80 °C u kabelového vývodu

Standardní pulzní rozsah

(krátká dodací lhůta):

10, 20, 25, 30, 50, 60, 100, 120, 125, 127, 150,
180, 200, 216, 240, 250, 254, 256, 300, 314,
360, 375, 400, 500, 512, 600, 625, 720, 745,
750, 762, 800, 900, 927, 1000, 1024, 1250,
1270, 1400, 1500, 1800, 2000, 2048, 2250,
2400, 2500, 3000, 3600, 4000, 4096, 5000

Ostatní pulzní rozsahy na vyžádání.

Elektrické vlastnosti:

výstupní obvod:	RS 422 (TTL kompatibilní)	pulzní
napájecí napětí:	5 V (±5 %) nebo 10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
spotřeba proudu (bez zátěže)	-	typ. 55 mA / max. 125 mA
bez inverze signálu:		
spotřeba proudu (bez zátěže)	typ. 40 mA /	typ. 80 mA /
s inverzí signálu:	max. 90 mA	max. 150 mA
přípustné zatížení na kanál:	max. ±20 mA	max. ±30 mA
frekvence impulzů:	max. 300 kHz	max. 300 kHz
signálová úroveň "high":	min. 2,5 V	min. U _B -2,5 V
signálová úroveň "low":	max. 0,5 V	max. 2,0 V
doba náběhu t _r	max. 200 ns	max. 1 μs
doba poklesu t _f	max. 200 ns	max. 1 μs
zkratuvzdorné výstupy: ¹⁾	ano ²⁾	ano
napájecí napětí odolné vůči přepólování:	5 V: ne, 10 ... 30 V: ano	ano

CE shoda dle EN 61000-6-1, EN 61000-6-4 a EN 61000-6-3

¹⁾při napájecím napětí

²⁾zkrat přípustný pouze na jednom kanálu:

(při U_B=5 V je zkrat přípustný vůči druhému kanálu, 0 V, nebo +U_B)
(při U_B=10-30 V je přípustný zkrat vůči druhému kanálu nebo 0 V)

Těžký průmysl, typ 9000

Připojení:

signál:	0 V	0 V sensor ²⁾	+U _B	+U _B sensor ²⁾	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	stínění
12 pinový konektor: pin:	10	11	12	2	5	6	8	1	3	4	PH ¹⁾
barva kabelu:	b	b	h	h	z	ž	š	růž.	m	r	
	0,5 mm ²		0,5 mm ²								

1) PH = stínění je spojeno s tělesem kabelové průchodky.

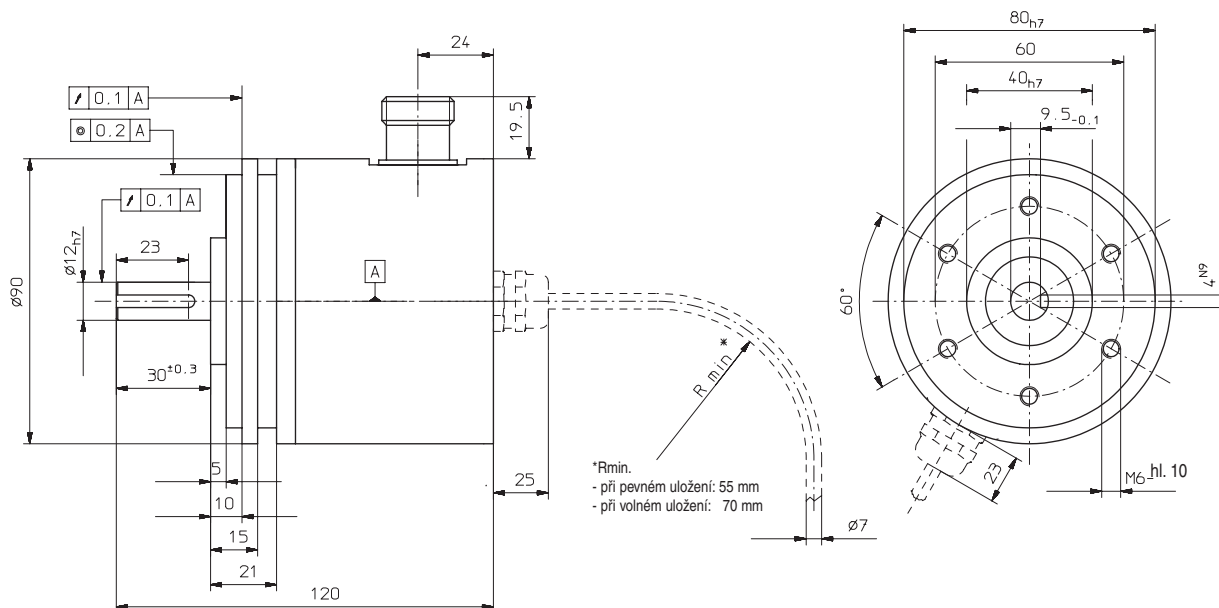
2) Vodiče senzoru jsou uvnitř propojeny a mohou být použity při dlouhých kabelových přívodech pro nastavení nebo regulaci napětí na senzoru.

- Nejsou-li tyto vodiče senzoru použity, je třeba je buď izolovat nebo spojit 0 V_{senzor} s 0 V a U_{Bsenzor} s U_B.

- U provedení senzoru s RS422 je třeba při dlouhých vzdálenostech připojit konec kabelu k odpovídajícím zakončovacím odporům.

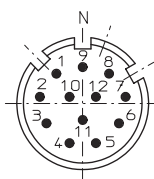
Nepoužité výstupy před uvedením do provozu izolovat.

Rozměry:



Pohled na zástrčku, rozložení pinů:

12 pinový konektor



Pokyny pro montáž:

Příruby a hřídele senzoru a pohonu nesmí být navzájem pevně spojeny! Doporučuje se použití vhodných spojek (viz. kapitola Příslušenství).

Objednací kód:

8.9000.11XX.XXXX

typová řada

připojení a napájecí napětí

- 4 = RS 422 (s inverzí impulsů)
5 V napájecí napětí
- 5 = RS 422 (s inverzí impulsů)
10 ... 30 V napájecí napětí
- 6 = pulzní (s inverzí impulsů)
10 ... 30 V napájecí napětí
- 7 = pulzní (bez inverze signálu)
10 ... 30 V napájecí napětí

počet impulsů

(např. 250 pulzů => 0250)

připojení

- 1 = axiální kabel (1 m PUR kabel)
- 2 = radiální kabel (1 m PUR kabel)
- 3 = axiální 12 pinový konektor axiální bez protikusu
- 5 = radiální 12 pinový konektor bez protikusu

Preferované typy označeny tučně

Typy skladem

8.9000.1145.5000

Příslušenství:

Odpovídající protikus dle 3 nebo 5:
Obj. č. 8.0000.5012.0000

Rotační měřicí senzory

Inkrementální rotační senzory s plnou hřídelí



NIRO, typ 9000, nerez provedení



- pouzdra a hřídele z nerezavějící oceli
- IP 66
- vysoce flexibilní, PUR kabel odolný vůči chemikáliím (platí při trvalé teplotě -20 °C ... +70 °C)
- elektronická kompenzace teploty a stárnutí
- rozšířený teplotní rozsah
- zkratuvzdorné výstupy
- širší teplotní rozmezí

- přesné dělení s vysokým rozlišením
- dostupný pro zóny 2 a 22

Oblast použití:

potravinářský a farmaceutický průmysl,
plnicí a balicí zařízení,
chemická technologie

Mechanické vlastnosti:

otáčky:	max. 6000 min ⁻¹
setrvačný moment rotoru:	cca. 15 x 10 ⁻⁶ kgm ²
náběhový krouticí moment:	< 0,05 Nm
zatížení hřídele radiální*:	140 N
zatížení hřídele axiální*:	70 N
hmotnost:	cca. 2,8 kg
stupeň krytí dle EN 60 529:	IP 66
pracovní teplota:	-20° C ... +80 °C
provozní teplota:	-20° C ... +85 °C
hřídel:	nerez ocel
odolnost vůči otřesům dle DIN-IEC 68-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
odolnost vůči vibracím dle DIN-IEC 68-2-6:	100 m/s ² , 10...2000 Hz

*viz. také diagramy strana 21

Standardní pulzní rozsah

(krátká dodací lhůta):

10, 20, 25, 30, 50, 60, 100, 120, 125, 127, 150,
180, 200, 216, 240, 250, 254, 256, 300, 314,
360, 375, 400, 500, 512, 600, 625, 720, 745,
750, 762, 800, 900, 927, 1000, 1024, 1250,
1270, 1400, 1500, 1800, 2000, 2048, 2250,
2400, 2500, 3000, 3600, 4000, 4096, 5000

Ostatní pulzní rozsahy na vyžádání.

Elektrické vlastnosti:

výstupní obvod:	RS 422 (TTL kompatibilní)	pulzní
napájecí napětí:	5 V (±5 %) nebo 10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
spotřeba proudu (bez zátěže)	-	typ. 55 mA / max. 125 mA
bez inverze signálu:		
spotřeba proudu (bez zátěže)	typ. 70 mA / max. 90 mA	typ. 80 mA / max. 150 mA
s inverzí signálu:		
přípustné zatížení na kanál:	max. ±20 mA	max. ±30 mA
frekvence impulzů:	max. 300 kHz	max. 300 kHz
signálová úroveň "high":	min. 2,5 V	min. U _B -2,5 V
signálová úroveň "low":	max. 0,5 V	max. 2,0 V
doba náběhu t _r :	max. 200 ns	max. 1 μs
doba poklesu t _f :	max. 200 ns	max. 1 μs
zkratuvzdorné výstupy: ¹⁾	ano ²⁾	ano
napájecí napětí odolné vůči přepólování:	ne; 10 ... 30 V: ano	ano
CE shoda dle EN 61000-6-1, EN 61000-6-4 a EN 61000-6-3		

¹⁾při napájecím napětí

²⁾zkrat přípustný pouze na jednom kanálu:

(při U_B=5 V je zkrat přípustný vůči druhému kanálu 0 V, nebo +UB)

(při U_B=10-30 V je přípustný zkrat vůči druhému kanálu nebo 0 V)

Rotační měřicí senzory

Inkrementální rotační senzory s plnou hřídelí

NIRO, typ 9000, nerez provedení

Připojení:

signál:	0V	0V senzor ²⁾	+U _B	+U _B senzor ²⁾	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	stínění
barva kabelu:	b	b	h	h	z	ž	š	růž.	m	r	
	0,5 mm ²		0,5 mm ²								

1) PH = stínění je spojeno s tělesem kabelové průchodky.

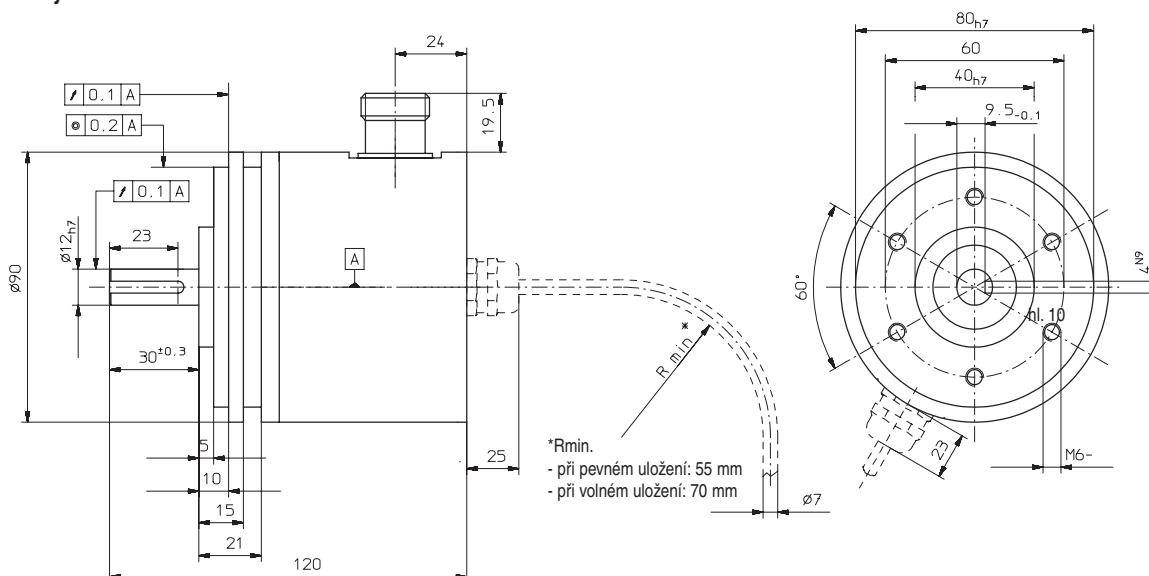
2) Vodiče senzoru jsou uvnitř propojeny a mohou být použity při dlouhých kabelových přívodech pro nastavení nebo regulaci napětí na senzoru.

- Nejsou-li tyto vodiče senzoru použity, je třeba je buď izolovat nebo spojit 0 V_{senzor} s 0 V a U_{Bsenzor} s U_B.

- U provedení senzoru s RS422 je třeba při dlouhých vzdálenostech připojit konec kabelu k odpovídajícím zakončovacím odporům.

Nepoužité výstupy před uvedením do provozu izolovat.

Rozměry:



Pokyny pro montáž:

Příruby a hřídele senzoru a pohonu nesmí být navzájem pevně spojeny! Doporučuje se použít vhodných spojek (viz. kapitola Příslušenství).

Objednací kód:

8.9000.11X1.XXXX.5007

typová řada

výstupní obvod a napětí displej

- 4 = RS 422 (s inverzí impulsů)
5 V napájecí napětí
- 5 = RS 422 (s inverzí impulsů)
10 ... 30 V napájecí napětí
- 6 = pulzní (s inverzí impulsů)
10 .. 30 V napájecí napětí
- 7 = pulzní (bez inverze signálu)
10 ... 30 V napájecí napětí

pouzdro z nerez oceli

počet impulsů
(např. 250 pulzů => 0250)

připojení
1 = axiální kabel (1 m PUR kabel)

Preferované typy označeny tučně

Příslušenství:
Viz. kapitola Příslušenství.