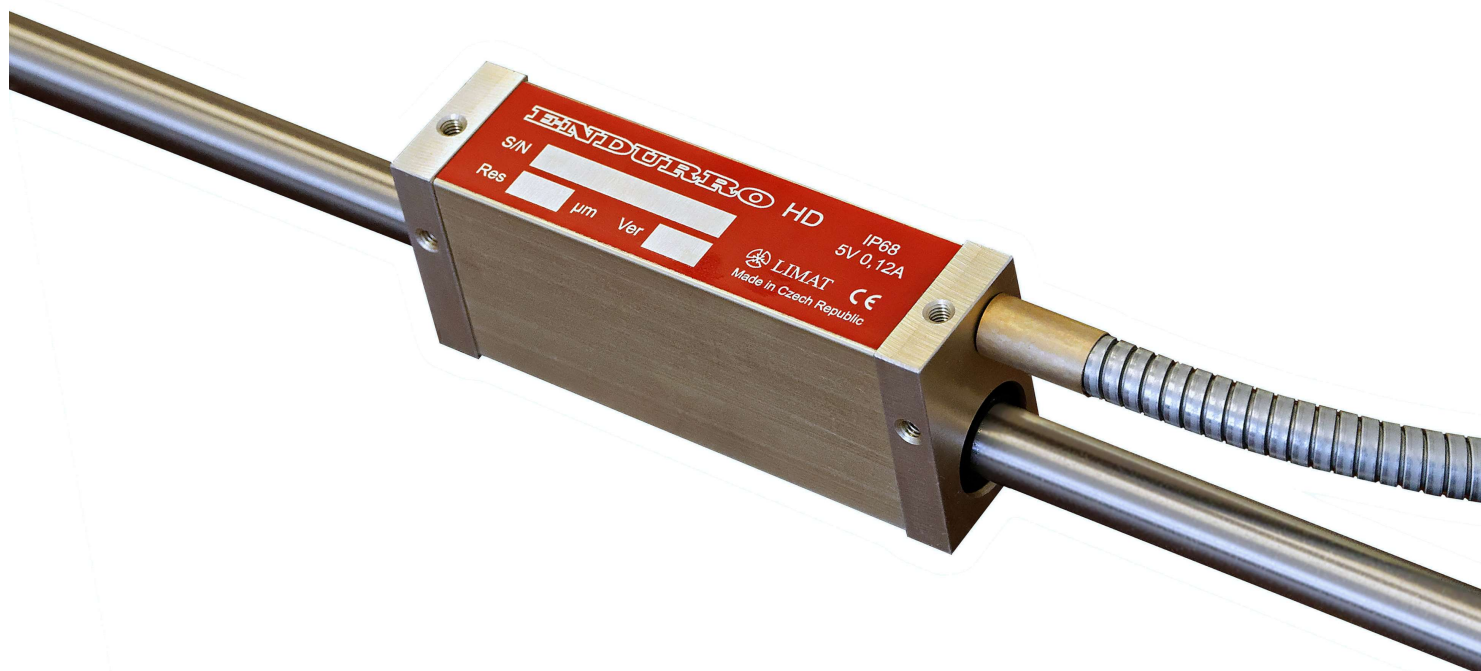




# LIMAT



*Variable Reluctance Resolver*

## ENDURRO HD

*Snímače Endurro pracují na induktivním principu, z funkčního hlediska jsou to lineární resolvers.*

*Systém cívek detekuje periodické změny reluktance měřicí tyče, způsobené ferromagnetickým vinutím umístěným v její stěně, která je z nemagnetické ne-rezové oceli.*

*Snímač neobsahuje permanentní magnety.*

*Analogové signály, produkované snímacími cívkami jsou digitalizovány v elektronické jednotce, umístěné v tělese jezdc. Výstupem snímače jsou digitální kvadrurní signály (jako z optického snímače) úrovně TTL nebo RS422.*

#### **Technická data**

*Odměřovací délka: do 2 m standardně  
do 5 m ve speciálním rámu*

*Inkrement na požadavek od 0,001 do 0,5 mm*

*Přesnost: +/- 0,005 + 0,01xL(m)*

*Max. pracovní rychlost: 4 m/sec pro 0,001 mm  
7 m/sec pro ost. rozlišení*

*Stupeň krytí: IP68*

*Napájení: +5V/120 mA*

*Pracovní teplota: 0 - 40 C*

*Endurro sensors are the inductive devices. From functional point of view, they are linear resolvers.*

*System of coils detect periodical changes in the reluctance of the measuring rod caused by ferromagnetic parts located in its wall, which is made of non-magnetic stainless steel. Sensor do not included permanent magnets. Analog signals produced by the pick - up coils are digitized by electrocnic unit located inside the rider.*

*Output of the sensors is train of impuses in quadrature form ( like from optical sensors ) at the TTL or RS422 level.*

#### **Technical Data**

*Measuring Length: to 2 m standard  
to 5 m with special frame*

*Resolution on demand from 0,001 to 0,5 mm*

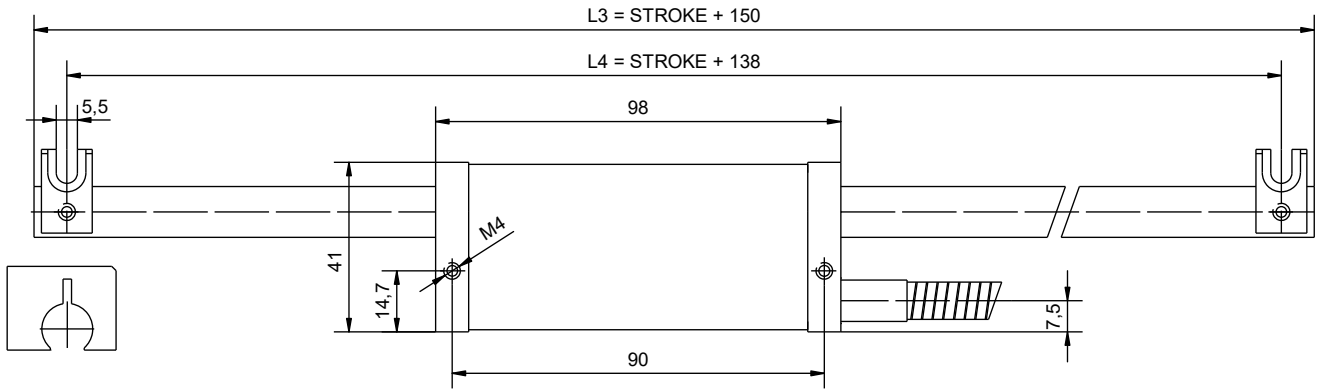
*Accuracy: +/- 0,005 + 0,01xL(m)*

*Max Travel Speed: 4 m/sec for resolution 0,001  
7 m/sec for other resolutions*

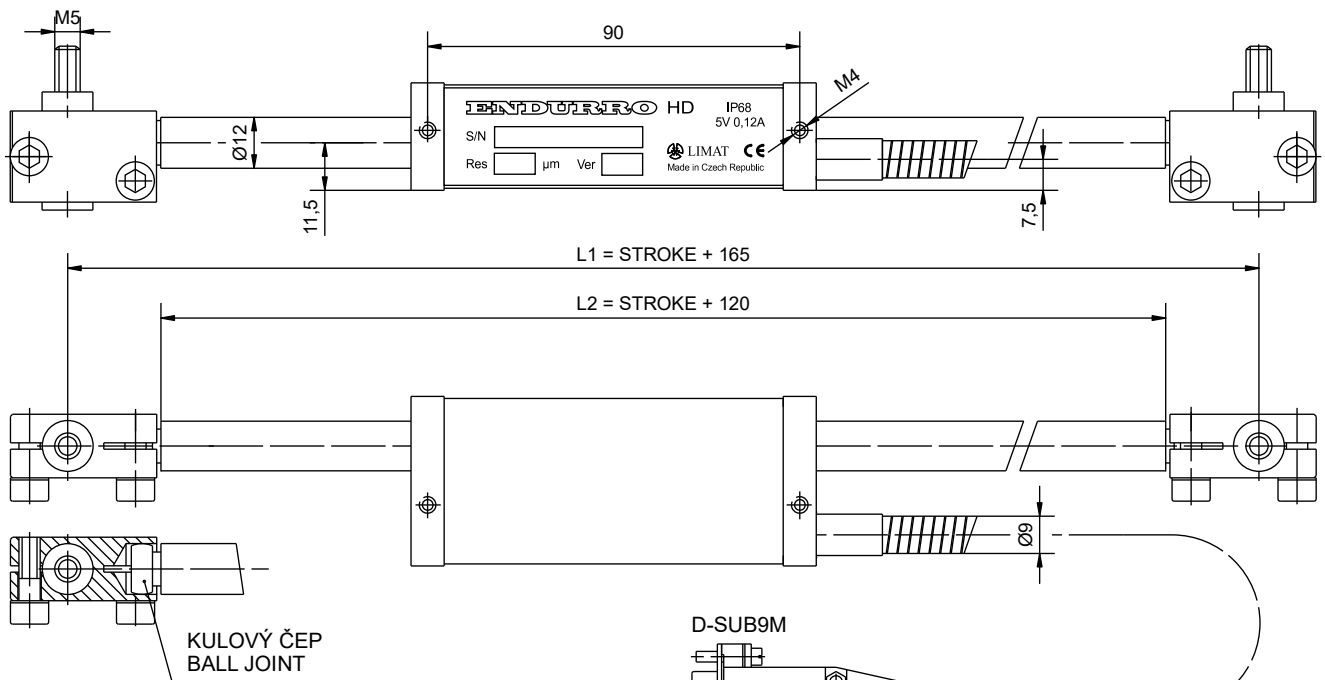
*Protection Degree: IP68*

*Supply: +5V/120 mA*

*Working Temperature: 0 - 40 C*



**Snímač s pevnými příchytkami**  
**Sensor with fix clips**



**Snímač se stavitelnými příchytkami**  
**Sensor with adjustable clips**

Ver.: S

1	Ā	Bílá White
2	0 V	Modrá Blue
3	B̄	Zelená Green
4	GND	Stínění Shield
5	R̄	Žlutá Yellow
6	A	Hnědá Brown
7	+5 V	Červená Red
8	B	Růžová Pink
9	R	Šedá Gray

D-SUB9M

Ver.: T

1	SDA	Bílá White
2	0 V	Modrá Blue
3	0V PRG	Zelená Green
4	GND	Stínění Shield
5	SCL	Žlutá Yellow
6	A	Hnědá Brown
7	+5 V	Červená Red
8	B	Růžová Pink
9	R	Šedá Gray

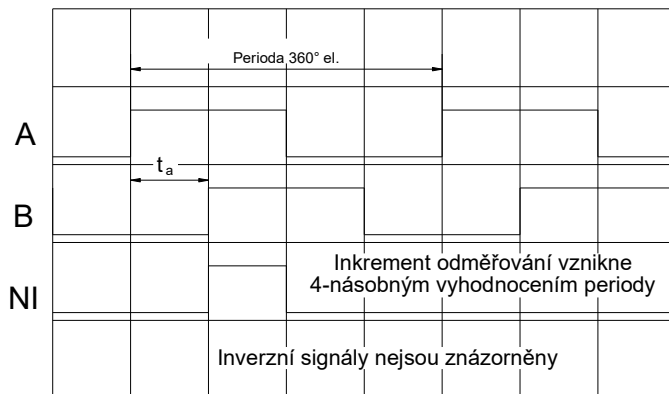
D-SUB9M

SDA, SCL jsou servisní piny - nepřipojovat  
 SDA, SCL are servis pins - do not connect

## Výstupní signály

Inkrementální signály	2 TTL obdélníkové signály a jejich inverze
Nulový impuls	TTL obdélníkový signál a jeho inverze každé 2 mm
Úroveň signálů	$> U_H = 2,5 \text{ V}$ při $-I_H = 20 \text{ mA}$ $U_L \leq 0,5 \text{ V}$ při $I_L = 20 \text{ mA}$
Povolená zátěž	$Z \geq 100 \Omega$ $C_{load} = <1000 \text{ pF}$ $I \leq 20 \text{ mA}$
Max. frekvence	$t_a \geq 0,5 \mu\text{sec}$ standardně $f_{imp} \leq 2 \text{ MHz}$ standardně

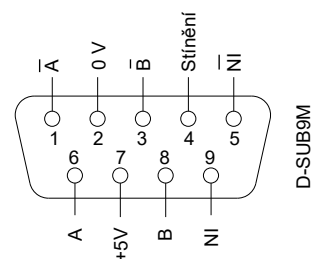
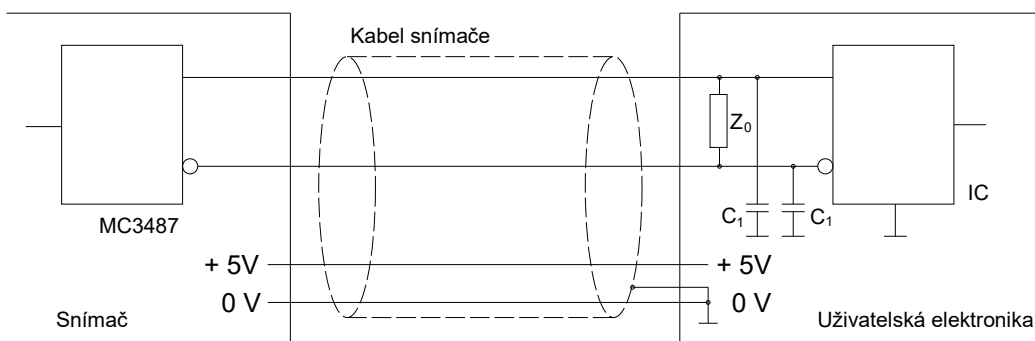
Pozn.:  
Hodnota  $t_a$  může být jiná, lze ji specifikovat v objednávce



## Doporučené připojení snímače s výstupem RS422

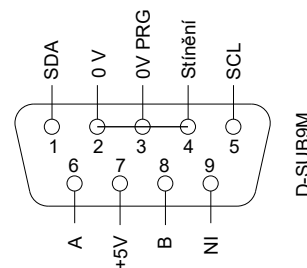
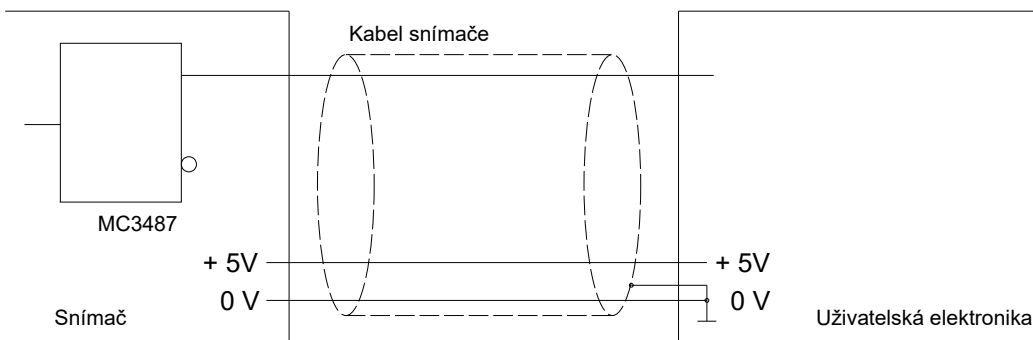
$Z_0 = 120$

$C_1 = 220 \text{ pF}$

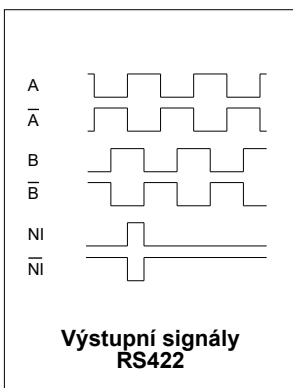


Osazení konektoru RS422

## Doporučené připojení snímače s výstupem TTL



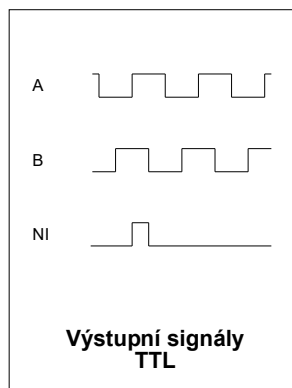
Osazení konektoru TTL



Výstupní signály RS422

1	$\bar{A}$	Bílá
2	0V	Modrá
3	$\bar{B}$	Zelená
4	GND	Stínění
5	$\bar{NI}$	Žlutá
6	A	Hnědá
7	+5V	Červená
8	B	Růžová
9	NI	Šedá

**Barvy vodičů**



Výstupní signály TTL

1	SDA	Bílá
2	0V	Modrá
3	0V PRG	Zelená
4	Stínění	Stínění
5	SCL	Žlutá
6	A	Hnědá
7	+5V	Červená
8	B	Růžová
9	NI	Šedá

**Barvy vodičů**

SDA, SCL jsou servisní piny - nepřipojovat