

MAGNETYCZNY SYSTEM POMIARU LINIOWEGO LI20 Z PIERŚCIENIEM MAGNETYCZNYM RI20

Inkrementalny, magnetyczny system pomiarowy

LI20.1121.2005
 Czujnik magnetyczny LIMES



- Odporne na wstrząsy i wibracje
- Łatwe do instalacji
- Wysoka rozdzielczość
- Wysoki stopień ochrony IP67

OPIS PRODUKTU

Obrotowy magnetyczny system pomiarowy ma zastosowanie wszędzie tam, gdzie występują trudne warunki przemysłowe (kurz, wilgoć, itp). Będzie również użyteczny w aplikacjach, w których wymagana jest mała głębokość zabudowy. System ten posiada wiele zalet. Wysoki stopień ochrony IP67 umożliwia pracę w bardzo ciężkich warunkach przemysłowych, a bezstykowe sprzężenie pierścienia i czujnika zapewnia bardzo wysoką odporność na uderzenia i wibracje. Brak jakichkolwiek łożysk nie tylko obniża koszty wykonania enkodera, ale również umożliwia pracę przy bardzo dużych prędkościach obrotowych. Taki układ jest niezwykle kompaktowy – zajmuje jedynie 16mm głębokości i jest bardzo prosty w montażu – wystarczy przykręcić pierścień do osi i ustawić czujnik nad powierzchnią magnetyczną.

Pierścienie dostępne są na wał o średnicy 8-30 mm. Średnice pierścienia: 31 mm, 41,2 mm i 45 mm.

Odległość pomiędzy pierścieniem a czujnikiem powinna wynosić 0,1 do 1,0 mm (rekomendowane 0,4 mm). Dla czujnika magnetycznego, nachylenie nie może przekraczać $\pm 3^\circ$, obrót nie może przekraczać $\pm 3^\circ$ i przesunięcie nie może przekraczać ± 1 mm.

Poniższe informacje są wymagane, aby wybrać właściwą kombinację:

- rozmiar pierścienia
- max. prędkość obrotowa wału

| Impulsów/obrót | Pierścień magnetyczny | Czujnik magnetyczny | Max. prędkość (obr/min) |
|----------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| 250 | RI20.031.XXXX | LI20.11X1.2005 | 12000 |
| 1000 | RI20.031.XXXX | LI20.11X1.2020 | 2400 |
| 2500 | RI20.031.XXXX | LI20.11X1.2050 | 3900 |
| 1024 | RI20.041.XXXX | LI20.11X1.2016 | 7000 |
| 360 | RI20.045.XXXX | LI20.11X1.2005 | 12000 |
| 3600 | RI20.045.XXXX | LI20.11X1.2050 | 2700 |

DANE TECHNICZNE

| | | |
|---|-------------------------------|-------------------------|
| Wyjście | Push/Pull | RS422 |
| Napięcie zasilania | 4,8-30 V DC | 4,8-26 V DC |
| Obciążenie/kanal, max. długość przewodu | ± 20 mA, max. 30m | 120 Ohm, RS422 standard |
| Pobór prądu | typ. 25 mA, max. 60 mA | |
| Wyjścia | A, B i I i wyjścia zanegowane | |
| Ochrona | Zabezp. przed zwarciami | |

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Szczelina pomiarowa | 0,1-1,0 mm (rekomendowana 0,4 mm) |
| Tolerancja montażu boczna | max. ±1 mm |
| Dopuszczalne odchylenie | max. 3° |
| Dopuszczalny skręt | max. 3° |
| Dokładność | typ. ±0.03° przy tolerancji wału g6 |
| Powtarzalność | ±1 impuls |
| Szczelina pola RI20 | 2 mm |

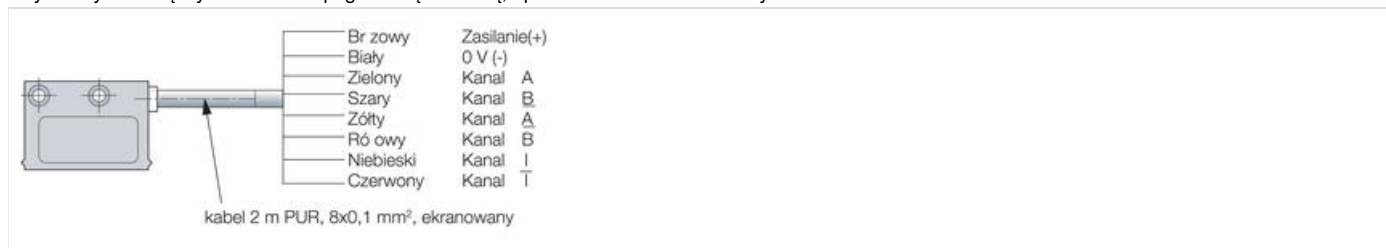
| Dane mechaniczne | |
|-----------------------|--|
| Czujnik LI20 | |
| Temperatura pracy | -20 °C do +80 °C |
| Odporność na wilgoć | 100% RH, dopuszczalna kondensacja |
| Stopień ochrony | IP67 (zgodnie z DIN 60529) |
| Połączenie | kabel 2 m PUR, 8 x 0,14 mm ² , ekranowany, może być montowany w prowadnicy kablowej |
| Materiał obudowy | odlew cynkowy |
| Waga | 40 g |
| Odporność na wibracje | 30 g/10-2000 Hz |
| Sygnalizacja LED | Zielona: wskaźnik impulsów, Czerwona: błąd (za wysoka prędkość lub za słabe pole magnetyczne) |
| CE certyfikat | EN 61 000-6-1, EN 61 000-6-4, EN 61 000-6-3, EN 61 000-4-8 (pole magnetyczne) |
| RoHS certyfikat | 2002/95/EG |

WYMIARY

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

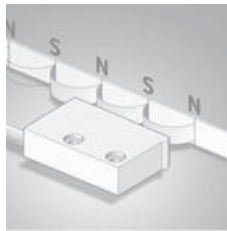
POŁĄCZENIE

Zwykle używane są styki oznaczone pogrubioną czcionką, np. do liczników elektronicznych.



| |
|-----------------------|
| Opis działania |
| |

| |
|------------------|
| Aplikacje |
|------------------|



NUMERY KATALOGOWE

| Nr katalogowy | opis |
|----------------|--|
| RI20.031.0800 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 31 mm, średnica otworu 8 mm |
| RI20.031.1000 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 31 mm, średnica otworu 10 mm |
| RI20.031.1200 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 31 mm, średnica otworu 12 mm |
| RI20.031.1500 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 31 mm, średnica otworu 15 mm |
| RI20.031.2000 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 31 mm, średnica otworu 20 mm |
| RI20.041.0800 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 41.2 mm, średnica otworu 8 mm |
| RI20.041.1500 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 41.2 mm, średnica otworu 15 mm |
| RI20.045.0800 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 8 mm |
| RI20.045.1200 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 12 mm |
| RI20.045.1500 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 15 mm |
| RI20.045.1800 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 18 mm |
| RI20.045.2500 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 25 mm |
| RI20.045.3000 | Pierścień magnetyczny RI20, średnica zewnętrzna 45 mm, średnica otworu 30 mm |
| LI20.1121.2005 | Czujnik magnetyczny LI20, Push/pull, przewód 2 m PUR |
| LI20.1121.2016 | Czujnik magnetyczny LI20, Push/pull, przewód 2 m PUR |
| LI20.1121.2020 | Czujnik magnetyczny LI20, Push/pull, przewód 2 m PUR |
| LI20.1121.2050 | Czujnik magnetyczny LI20, Push/pull, przewód 2 m PUR |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

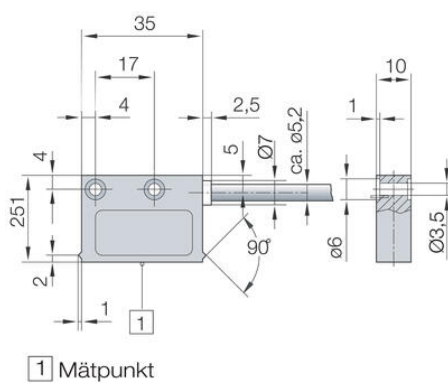
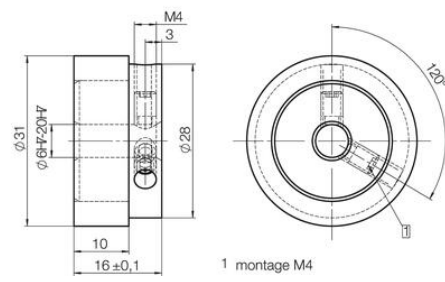
| | |
|----------------------------|-----------|
| 1637_Speed max | 12000 rpm |
| Masa | 40 g |
| Materiał obudowy czujnika | Cynk |
| Max. temperatura pracy | 80 °C |
| Min. temperatura pracy | -20 °C |
| Napięcie zasilania DC max. | 30 V DC |

| | |
|----------------------------|----------|
| Napięcie zasilania DC min. | 4,8 V DC |
| Obciążalność prądowa | 0,02 A |
| Powtarzalność | 1 % |
| Rotation Max | 3 |
| Slope Max | 3 |
| Stopień ochrony IP | IP67 |
| System Accuracy | 0,03 |
| Zakres detekcji | 1 mm |

| Order code | 8.L120 | X1 | XXX | 2 | XXXX |
|--|---|--------------------------------------|---|---|------|
| Sensor head L120 | | | | | |
| Model | 1 = IP67 standard | 2 = IP68 / IP69k and humidity tested | Type of connection 1 = cable, 2 = 360° PWR | | |
| Reference signal | A = radial cable, special length PWR *) | | Index perpendicular | | |
| Impedance factor | 005, 016, 020, 050 | | Stock type | | |
| Outer diameter / power supply | 1 = RS422 / 4.8 - 26 V DC | | 2 = Push-pull / 4.8 - 26 V DC | | |
| *) Available special lengths (connection type A): 3, 5, 8, 10, 15 m (0.9M, 16.40, 20.25, 32.80, 48.27) order code expansion: XXXX - length in cm, ex. 8.L120.111A.2000.0050 (for cable length 3 m) | | | | | |

| Order code | 8.R120 | XXX | XXXX | 111 |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Magnetic ring R120 | | | | |
| Outer diameter | 020 - 23 mm (0.787") | 040 - 41.2 mm (1.62") | 045 - 45 mm (1.77") | 090 - 8 mm (0.315") |
| Reference signal | 1 = index perpendicular | | Stock type | |
| Impedance factor | 005, 016, 020, 050 | | 8.L120.111.2000 | |
| Outer diameter | 1 = RS422 / 4.8 - 26 V DC | | 2 = Push-pull / 4.8 - 26 V DC | |
| *) Available special lengths (connection type A): 3, 5, 8, 10, 15 m (0.9M, 16.40, 20.25, 32.80, 48.27) order code expansion: XXXX - length in cm, ex. 8.R120.111A.2000.0050 (for cable length 3 m) | | | | |

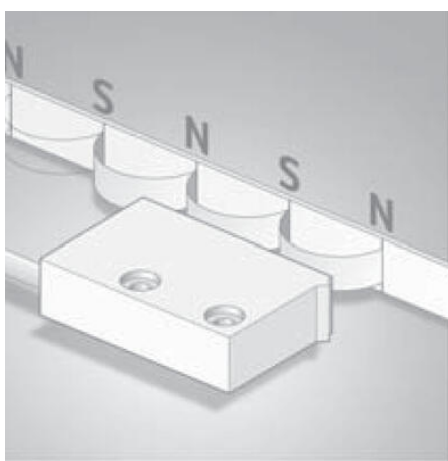
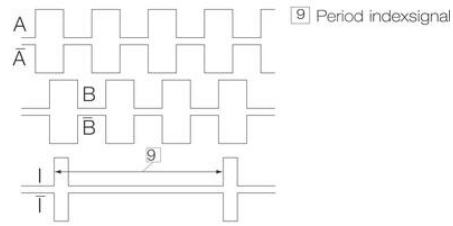
Magnetring 8.R120.031.XXXX.111, ø 31 mm



Pin assignment:

| Signal | Wire colour |
|----------------|-------------|
| 0 V, GND | white |
| U _B | brown |
| A | green |
| A̅ | yellow |
| B | grey |
| B̅ | pink |
| I | blue |
| I̅ | red |

Shield is on the housing



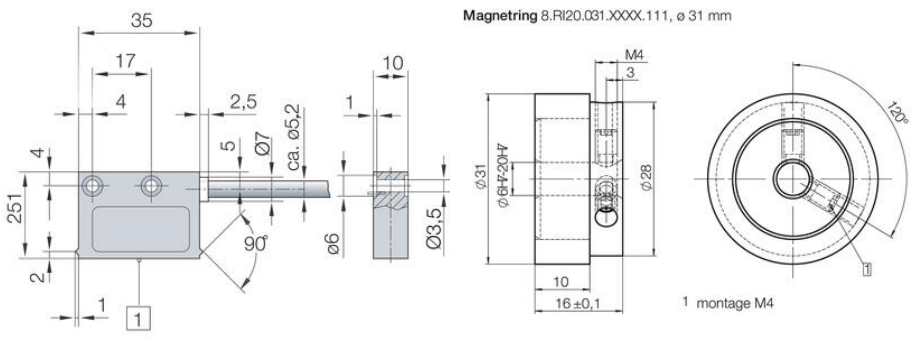
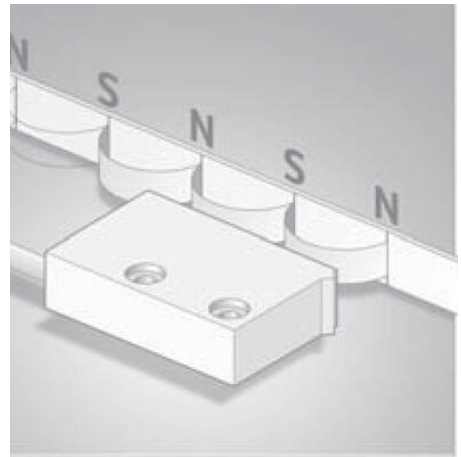
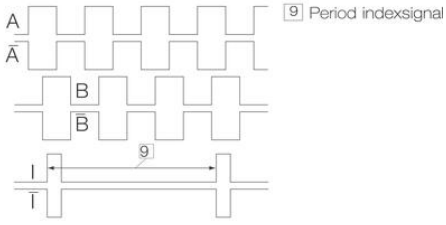
| Order code | 8.L120 | X1 | XXX | 2 | XXXX |
|--|---|--------------------------------------|---|---|------|
| Sensor head L120 | | | | | |
| Model | 1 = IP67 standard | 2 = IP68 / IP69k and humidity tested | Type of connection 1 = cable, 2 = 360° PWR | | |
| Reference signal | A = radial cable, special length PWR *) | | Index perpendicular | | |
| Impedance factor | 005, 016, 020, 050 | | Stock type | | |
| Outer diameter / power supply | 1 = RS422 / 4.8 - 26 V DC | | 2 = Push-pull / 4.8 - 26 V DC | | |
| *) Available special lengths (connection type A): 3, 5, 8, 10, 15 m (0.9M, 16.40, 20.25, 32.80, 48.27) order code expansion: XXXX - length in cm, ex. 8.L120.111A.2000.0050 (for cable length 3 m) | | | | | |

| Order code | 8.R120 | XXX | XXXX | 111 |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Magnetic ring R120 | | | | |
| Outer diameter | 020 - 23 mm (0.787") | 040 - 41.2 mm (1.62") | 045 - 45 mm (1.77") | 090 - 8 mm (0.315") |
| Reference signal | 1 = index perpendicular | | Stock type | |
| Impedance factor | 005, 016, 020, 050 | | 8.L120.111.2000 | |
| Outer diameter | 1 = RS422 / 4.8 - 26 V DC | | 2 = Push-pull / 4.8 - 26 V DC | |
| *) Available special lengths (connection type A): 3, 5, 8, 10, 15 m (0.9M, 16.40, 20.25, 32.80, 48.27) order code expansion: XXXX - length in cm, ex. 8.R120.111A.2000.0050 (for cable length 3 m) | | | | |

Pin assignment:

| Signal | Wire colour |
|----------------|-------------|
| 0 V, GND | white |
| U _B | brown |
| A | green |
| \bar{A} | yellow |
| B | grey |
| \bar{B} | pink |
| I | blue |
| \bar{I} | red |

Shield is on the housing



1 Mät punkt