

## Wstęp

Czujniki służą do bezstykowej sygnalizacji położenia tłoka magnetycznego siłownika pneumatycznego. W momencie zetknięcia się z polem magnetycznym wytwarzanym przez magnes tłoka, czujniki sygnalizują taki stan przez zamknięcie układu elektrycznego i zasilenie np. cewki elektrozaworu lubysterowanie elektroniki zawartej np. w sterowniku urządzenia. W sprzedaży dostępne są czujniki ze stykiem kontaktronowym, oraz półprzewodnikowe (wykorzystujące efekt Hall'a). Czujniki są przytwierdzone do siłowników za pomocą uchwytów lub są wprowadzone w rowek siłownika. Czujniki posiadają wizualną sygnalizację stanu (dioda LED).

### Uwaga:

Czujniki magnetyczne wykonane zostały zgodnie z dyrektywą **EMC 89/336/CEE** z późniejszymi

## Instrukcja właściwego użytkowania czujników

Nie należy przekraczać parametrów technicznych podanych w tabelach. Ponadto, czujniki 2-żyłowe nie powinny nigdy być podłączane bez obciążenia włączonego w szereg. W przeciwnym wypadku czujnik jest narażony na uszkodzenie. Ponadto, należy pamiętać iż podczas przełączenia prąd płynący przez czujnik może być o 50% większy od nominalnego.

W przypadku czujników półprzewodnikowych możliwy jest dowolny typ obciążenia - może być ono typu rezystancyjnego, indukcyjnego lub pojemnościowego.

W przypadku czujników na prąd stały należy zwrócić uwagę na właściwą polaryzację - przewód brązowy plus (+), przewód niebieski minus (-). Długość kabla nie może przekraczać 10m. Jeśli istnieje konieczność użycia dłuższego kabla zaleca się użycie dodatkowego rezystora połączonego w szereg z indukcyjnością, aby zneutralizować powstającą pojemność pasożytniczą zbyt długiego kabla.

Przy zastosowaniu 2-żyłowych czujników kontaktronowych należy upewnić się, że właściwe obciążenie elektryczne podpięte jest szeregowo do dowolnej żyły przewodu. Przy stosowaniu czujników z gniazdem typu „zatrask” wtykowym należy zwracać uwagę na położenie złącza, ponieważ zmiana podłączenia może skutkować tym, że, choć układ się nie uszkodzi, dioda LED się nie zaświeci.

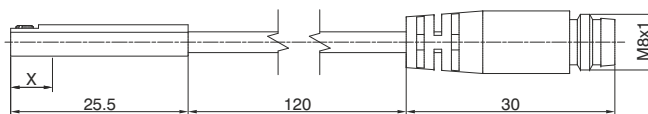
W przypadku szeregowego połączenia dwóch lub więcej czujników należy zwrócić uwagę na spadek napięcia (około 3V na każdy czujnik) oraz ostatecznie użyć wersji przeznaczonej do łączenia szeregowego. Czujniki półprzewodnikowe, wykorzystujące efekt Hall'a, nie zawierają żadnych mechanicznych części ruchomych. Zapewnia to większą żywotność, w porównaniu do czujników kontaktronowych.

Ponadto, istnieje więcej czynników zewnętrznych które należy uwzględnić, jak bliskość przewodów będących pod napięciem i generujących zakłócenia elektromagnetyczne, pola magnetyczne wytwarzane przez silniki elektryczne, masy żelaza umiejscowione zbyt blisko czujnika etc. Należy zapobiegać sytuacjom, w których w/w czynniki mogłyby wpłynąć na czujniki i powodować ich wadliwą pracę.

**Czujnik z przewodem 2.5m**



Waga 22 g

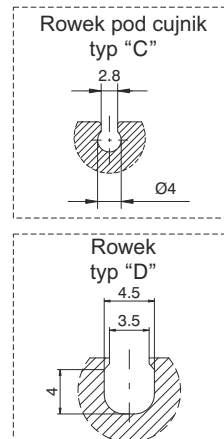
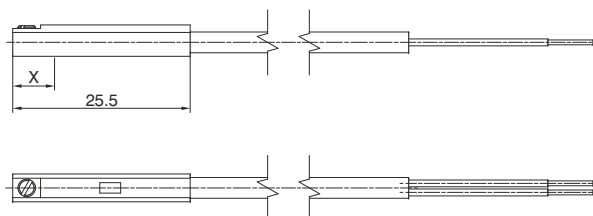


X= punkt przełączania

**Czujnik z przewodem 0.1m i złączem M8**



Waga 10 g

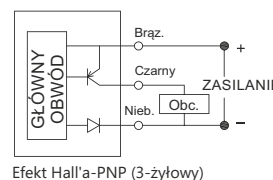
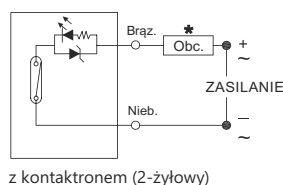


**Kody zamówieniowe czujników**

| Czujniki kontaktronowe, dioda LED, Uniwersalne (AC/DC), N.O. (normalnie otwarty) |   | X=punkt przełączania |
|--|---|----------------------|
| <b>1581.U</b>  | z przewodem 2-żyłowym, 2.5m   | 10 mm                |
| <b>TRS.U</b>   | z przewodem 2-żyłowym, 0.1m, wtyk M8 (używać z przewodem MC1 / MC2) | 10 mm                |

| Czujniki półprzewodnikowe, dioda LED, DC, N.O. (normalnie otwarty) |  | X=punkt przełączania |
|--|--|----------------------|
| <b>1581.HAP</b>  | typ PNP, z przewodem 3-żyłowym, 2.5m                                 | 7.5 mm               |
| <b>THS.P</b>   | typ PNP z przew. 3-żył., 0.1m, wtyk M8 (używać z przew. MCH1 / MCH2) | 7.5 mm               |

**Schematy elektryczne**



\* Obciążenie może być podłączone zarówno do dodatniego jak i ujemnego bieguna

| Dane techniczne                   | 1581.U                   | TRS.U | 1581.HAP                | THS.P |
|-----------------------------------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Typ kontaktu                      | normalnie otwarty (N.O.) |       |                         |       |
| Maksymalne natężenie prądu        | 50mA                     |       |                         |       |
| Maksymalna moc ciągła             | 8 VA - 1.5 W             |       | 1.5 W                   |       |
| Zakres napięcia zasilania         | 5 - 30V DC/AC            |       | 10 - 30 V DC            |       |
| Temperatura pracy                 | -10°C - +70°C            |       |                         |       |
| Maksymalny spadek napięcia        | 3.5 V                    |       | 1 V                     |       |
| Przekrój kabla (mm <sup>2</sup> ) | 2 x 0.14<br>Ø2.8 mm PUR  |       | 3 x 0.14<br>Ø2.8 mm PUR |       |
| Stopień zabezp. elektrycznego     | IP 67                    |       |                         |       |

**Kody zamówieniowe przewodów z wtykami**

- MC1** przewód 2-żyłowy l=2.5m ze złączem M8
- MC2** przewód 2-żyłowy l=5.0m ze złączem M8
- MC3** przewód 2-żyłowy l=10m ze złączem M8
- MCH1** przewód 3-żyłowy l=2.5m ze złączem M8
- MCH2** przewód 3-żyłowy l=5.0m ze złączem M8
- MCH3** przewód 3-żyłowy l=10m ze złączem M8

**połączenie z przewodem 2-żyłowym**

Złącze



Czujnik



- 1 Brązowy (+)
- 4 Niebieski (-)
- 3 Nieużywany

**połączenie z przewodem 3-żyłowym**

Złącze



Czujnik



- 1 Brązowy (+)
- 4 Czarny (sygnał)
- 3 Niebieski (-)

**Czujnik miniaturowy z przekrojem prostokątnym (rowek typ "B")**

| SERIA  | OPIS   | MOCOWANIE   |
|--|--|---|
| 1200   | Mikrosiłowniki z gwintowanymi pokrywami i mikrosiłowniki "TECNO-MIR"<br>Mikrosiłowniki "MIR" z zaciskanymi pokrywami<br>Mikrosiłowniki "MIR-INOX" z zaciskanymi pokrywami                                | uchwyt czujnika - kod: 1260.Ø.FS<br>uchwyt czujnika - kod: 1280.Ø.FS<br>uchwyt czujnika - kod: 1280.Ø.FSX   |
| 1319 - 1320<br>1325 - 1345<br>1330 - 1332<br>1348 - 1349 | siłowniki o śr. Ø32 - Ø40<br>siłowniki o śr. Ø50 - Ø63<br>siłowniki o śr. Ø80 - Ø100   | uchwyt czujnika - kod: 1320.AS<br>uchwyt czujnika - kod: 1320.BS<br>uchwyt czujnika - kod: 1320.CS  |
| 1386-87 / 1396-97  | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT   | mocowanie bezpośr. w rowku  |
| 1390-1391  | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT<br><b>Uwaga:</b> Użycie z rowkiem bocznym, siłowniki o śr. od Ø32 do Ø63.<br>(nie używać w 2 rowkach umiejscowionych po dwóch stronach przyt. zasil.) | mocowanie bezpośr. w rowku  |
| 1370-1373  | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT<br>Kompaktowe siłowniki krótkoskokowe   | mocowanie bezpośr. w rowku<br>z adaptorem kod 1380.01F  |
| 1500   | Siłowniki kompaktowe "Europe"<br><br>Siłowniki kompaktowe zgodnie ze standardem ISO 21287 ECOMPACT   | śr. od Ø12 do Ø25:<br>bezpośrednio w rowku<br><br>śr. od Ø32 do Ø50:<br>bezpośr. w rowku lub<br>z adaptorem 1380.01F<br><br>śr. od Ø63 do Ø100:<br>z adaptorem 1380.01F<br><br>bezpośr. w rowku |
| 1605   | Siłowniki beztłoczkowe   | z adaptorem 1600.B  |
| 6100   | Siłowniki kompaktowe z przewodzeniem (Ø20 - Ø63)   | bezpośrednio w rowku  |
| 6101   | Siłowniki krótkoskokowe z przewodzeniem do pracy przy dużych obciążeniach)   |   |
| 6200   | Moduły dwutłoczkowe  |   |
| 6210   | Moduły dwutłoczkowe pchająco-ciągające   |   |
| 6301   | Chwytki pneumatyczne, kątowe wersja standard   |   |
| 6303   | Chwytki kątowe wersja 180° z mechanizmem zębatkowym  |   |
| 6310   | Pneumatyczne chwytaki równoległe wersja standard (Ø10)   |   |
| 6311   | Pneumatyczne chwytaki równoległe szerokiego otwarcia   |   |
| 6312   | Pneumatyczne chwytaki równoległe trójpalczaste (Ø32 - Ø125)  |   |
| 6410   | Siłowniki obrotowe z pojedynczą zębatką  |   |



**Czujnik miniaturowy z przekrojem owalnym (rowek typ "B")**

| SERIA             | OPIS   | MOCOWANIE  |
|-------------------|--|--|
| 1386-87 / 1396-97 | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT   | bezpośrednio w rowku   |
| 1390-1391         | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT   | bezpośrednio w rowku   |
| 1370-1373         | Siłowniki zgodnie ze standardem ISO 15552 ECOMPACT   | bezpośrednio w rowku   |
| 1500              | Siłowniki kompaktowe "Europe"<br><br>Siłowniki kompaktowe zgodnie ze standardem ISO 21287 ECOMPACT | śr. od Ø12 do Ø25:<br>bezpośrednio w rowku<br><br>bezpośrednio w rowku |
| 6100              | Siłowniki kompaktowe z przewodzeniem (Ø20 - Ø63)   | bezpośrednio w rowku   |
| 6101              | Siłowniki krótkoskokowe z przewodzeniem do pracy przy dużych obciążeniach                          |  |
| 6200              | Moduły dwutłoczkowe  |  |
| 6210              | Moduły dwutłoczkowe pchająco-ciągające   |  |
| 6301              | Chwytki pneumatyczne, kątowe wersja standard   |  |
| 6303              | Chwytki kątowe wersja 180° z mechanizmem zębatkowym  |  |
| 6310              | Pneumatyczne chwytaki równoległe wersja standard (Ø10)   |  |
| 6311              | Pneumatyczne chwytaki równoległe szerokiego otwarcia   |  |
| 6312              | Pneumatyczne chwytaki równoległe trójpalczaste (Ø32 - Ø125)  |  |
| 6410              | Siłowniki obrotowe z pojedynczą zębatką  |  |



**Czujnik miniaturowy z przekrojem okrągłym (rowek typ "C" i "D")**

| SERIA | OPIS   | MOCOWANIE            |
|-------|--|----------------------|
| 6100  | Siłowniki kompaktowe z przewodzeniem (Ø12 - Ø16)             | bezpośrednio w rowku |
| 6302  | Chwytki pneumatyczne kątowe wersja 180°                      |                      |
| 6310  | Pneumatyczne chwytaki równoległe wersja standard (Ø10 i Ø16) |                      |
| 6312  | Pneumatyczne chwytaki równoległe trójpalczaste (Ø16 - Ø25)   |                      |
| 6400  | Siłowniki obrotowe z podwójną zębatką i płytą obrotową       |                      |
| 6500  | Siłowniki o uniwersalnym sposobie montażu                    |                      |
| 6600  | Siłowniki przesuwne  |                      |
| 6700  | Siłowniki z przewodzeniem                                    |                      |



**Czujnik miniaturowy z przekrojem okrągłym, przewód pod kątem 90° (rowek typ "C" i "D")**

| SERIA | OPIS                         | MOCOWANIE            |
|-------|------------------------------|----------------------|
| 6420  | Łopatkowe siłowniki obrotowe | bezpośrednio w rowku |

