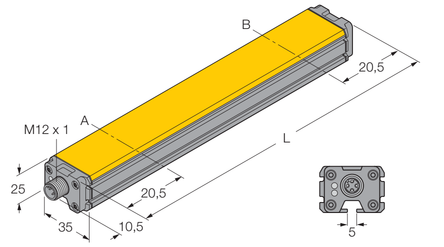
# Magnetic linear displacement sensors

## Type overview

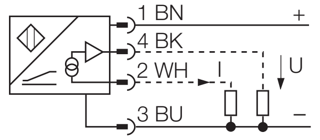
| Dimensions | Type | (A – B) = measuring range | L = length |
|---|---|---|---|
|  | WIM100-Q25L141-LIU5X2-H1141<br>Ident-No. 1536630 | 100 mm | 141 mm |
| | WIM125-Q25L166-LIU5X2-H1141<br>Ident-No. 1536631 | 125 mm | 166 mm |
| | WIM160-Q25L201-LIU5X2-H1141<br>Ident-No. 1536632 | 160 mm | 201 mm |
| | WIM200-Q25L241-LIU5X2-H1141<br>Ident-No. 1536633 | 200 mm | 241 mm |



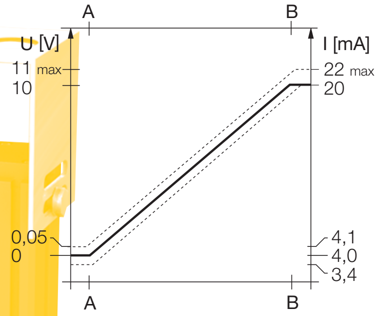
## Technical data

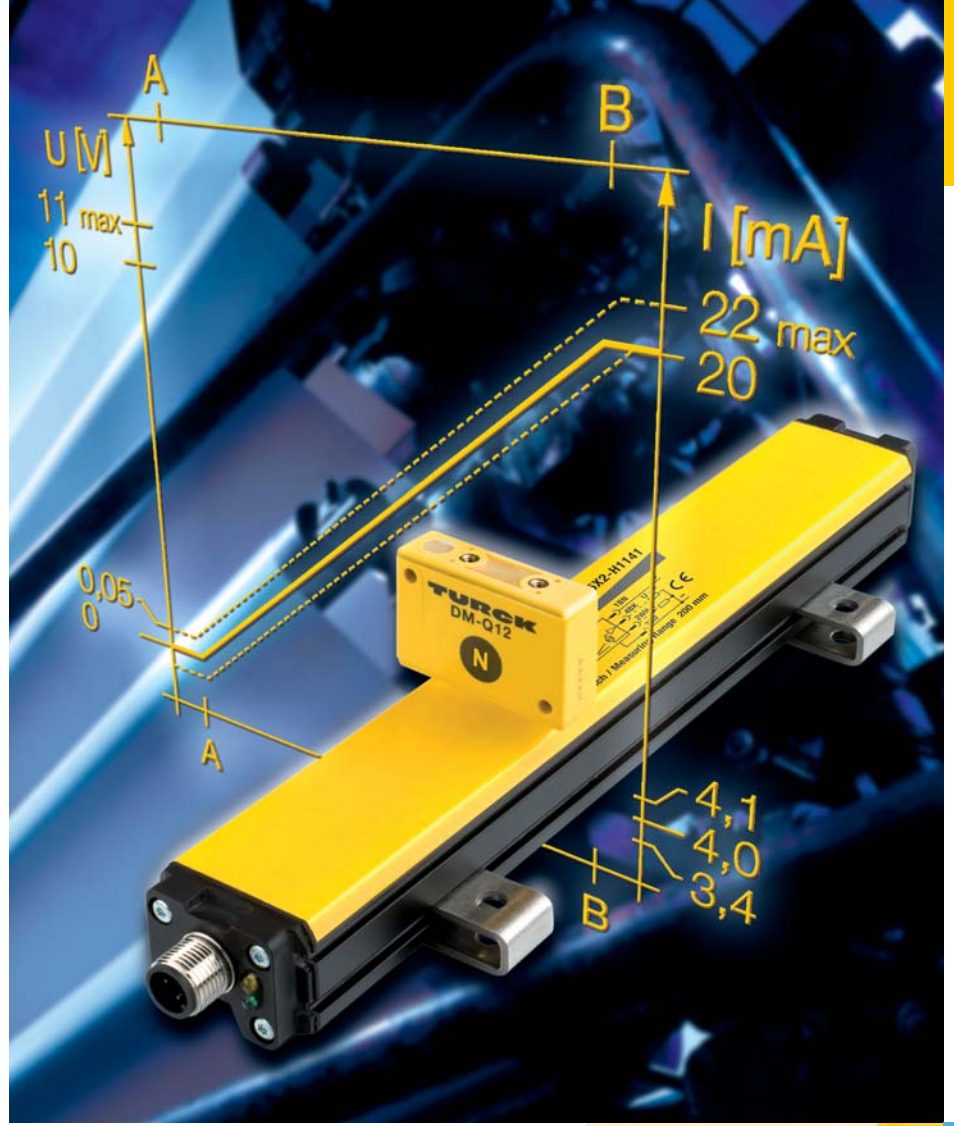
| | |
|---|---|
| **Repeat accuracy** | ≤ 0,1 % of measuring range |
| Linearity deviation | ≤ 1 % of full scale |
| Temperature drift | ≤ ± 0,006 % / K |
| Ambient temperature | -25…+ 70 °C |
| **Operating voltage** | 15...30 VDC |
| Residual ripple | ≤ 10 % Upp |
| No-load current $I_0$ | ≤ 15 mA |
| Rated insulation voltage | ≤ 0,5 kV |
| Short-circuit protection | yes |
| Wire breakage/Reverse polarity protection | yes/complete |
| Output function | 4-wire, analog output |
| Voltage output | 0...10 V |
| Current output | 4...20 mA |
| Load resistance voltage output | ≥ 4,7 kΩ |
| Load resistance current output | ≤ 0,4 kΩ |
| Output recovery time | ≤ 15 ms |
| **Housing** | rectangular, Q25L |
| Housing material | metal, aluminium |
| Material active face | plastic, PC-GF20 |
| Connectivity | connector, M12 x 1 |
| Vibration resistance | 55 Hz (1 mm) |
| Shock resistance | 30 g (11 ms) |
| Degree of protection | IP67 |
| **LED indications** | 2 x LED |
| - green | voltage supply |
| - yellow flashing | no positioning magnet within the measuring range after power reset |
| - yellow | positioning magnet within the measuring range |

## Wiring diagram




## Characteristic





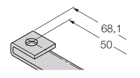
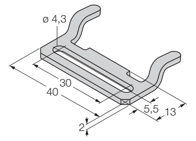
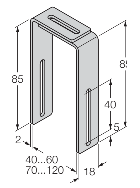
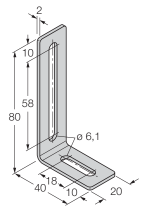
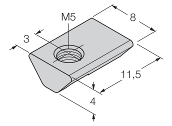
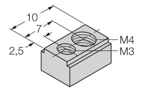
*Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!*

TURCK

Industrial
Automation

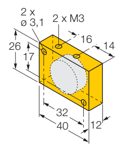
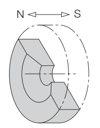
# MAGNETIC LINEAR DISPLACEMENT SENSORS

## Mounting accessories

| Dimensions | Type | Description |
|---|---|---|
|  | **MB-Q21**<br>Ident no. 6900279 | Accessories for standard lateral mounting, compatible with magnetostrictive sensors or linear potentiometers<br>Material: stainless steel |
|  | **MB1-Q25**<br>Ident no. 6901026 | Mounting clip, for end cap mounting, also for mounting on pneumatic cylinders, packing unit: 2 pcs. |
|  | **MB2.1-Q25**<br>Ident no. 6901027<br>**MB2.2-Q25**<br>Ident no. 6901028 | Mounting bracket for pneumatic cylinders, admissible cylinder sizes 40 ... 60 mm (MB2.1)<br>70 ... 120 mm (MB2.2),<br>packing unit: 4 pcs. |
|  | **MB3-Q25**<br>Ident no. 6901029 | Universal bracket for lateral mounting, packing unit: 2 pcs. |
|  | **MN-M5-Q25**<br>Ident no. 6901039 | Sliding blocks for backside sensor profile, for M5 screws<br>Material stainless steel,<br>packing unit: 10 pcs. |
|  | **MN-C1**<br>Ident no. 6901038 | Sliding blocks for T-groove cylinders 5/8 mm<br>packing unit: 2 pcs. |

For more details see data sheets

## Positioning magnet

| Dimensions | Type | Description |
|---|---|---|
|  | **DM-Q12**<br>Ident no. 6900367 | Floating positioning magnet,<br>Permanent magnet,<br>Housing material: plastic,<br>Admissible distance between sensor and magnet: 2…5 mm |
|  | **DMR15-6-3**<br>Ident no. 6900216<br>**DMR20-10-4**<br>Ident no. 6900214<br>**DMR31-15-5**<br>Ident no. 6900215 | Material: Hard ferrite,<br>Admissible distance between sensor and magnet: 2…5 mm<br>(2...7 mm for DMR31-15-5) |

TURCK

Industrial
Automation

www.turck.com

(주)터크코리아
경기도 안산시 상록구 사3동
경기테크노파크 RIT센터412호
Tel. 031-500-4555
Fax. 031-500-4558
www.turck-korea.com

D101834 0409

# Magnetic linear displacement sensors – exact position detection up to 200 mm

## 센서 Q25L 시리즈 -자기적으로 가동되는 리니어 측정용 센서

위치측정 시스템들은 여러가지 어플리케이션에 사용됩니다. 이 장치들의 스펙은 모든 어플리케이션에서의 사용 요구를 충족합니다. : 높은 정확성과 선형, 쉬운 설치와 튼튼한 디자인, 많은 기능들과 긴 측정 거리 등등

TURCK는 최대 200mm까지를  측정할 수 있으며 자기적으로  가동하는 리니어 센서들을 제공합니다. 이 센서들은 아날로그 출력을 갖는 WIM45 제품이 사용하는 Hall 원리를 사용합니다. 일반적인 기능들은 높은 정확성, 선형, 그리고 타사보다 월등한 블라인등 존입니다. 이와 같이 Q25L센서 들은 넓은 측정 거리에서의 정확한 신호 전달을 필요로 하는 어플리케이션에 완벽하게 적합합니다.

많은 종류의 악세사리들을 이용하신다면 TURCK는 설치와 관련된 에러 문제 해소를 보장하겠습니다. 특제 악세서리들을 사용함으로써 설치가 쉬워질 뿐만 아니라 좀더 신뢰성이 높아질 것입니다.


## 모든 어플리케이션들들을 위한 뛰어난 장점

새로운 센서인 Q25L은 몇몇의 어플리케이션에서는 조금 커서 비효율적일 수 있는 다른 리니어 측정용 센서들들에 비해서 가격절약적입니다. 이진수의 센서들을 사용하는시스템들은 이제 가격절약적인 아날로그 대안들로 갖춰질 수 있습니다. 따라서 전체측정  센싱거리에서 PLC를 통해 스위칭 포인트들을 쉽게 셋팅 할 수 있습니다. 생산성에서의 장점도 뛰어납니다: 현장을 컨트롤 하는 업무들은 더 빨라지고 시스템들의 융통성은 향상되었습니다. 작업 시간의 단축에도 도움이 됩니다. 예로들자면 한 기계로 여러가지 장치들을 생산하고 조작됩니다.

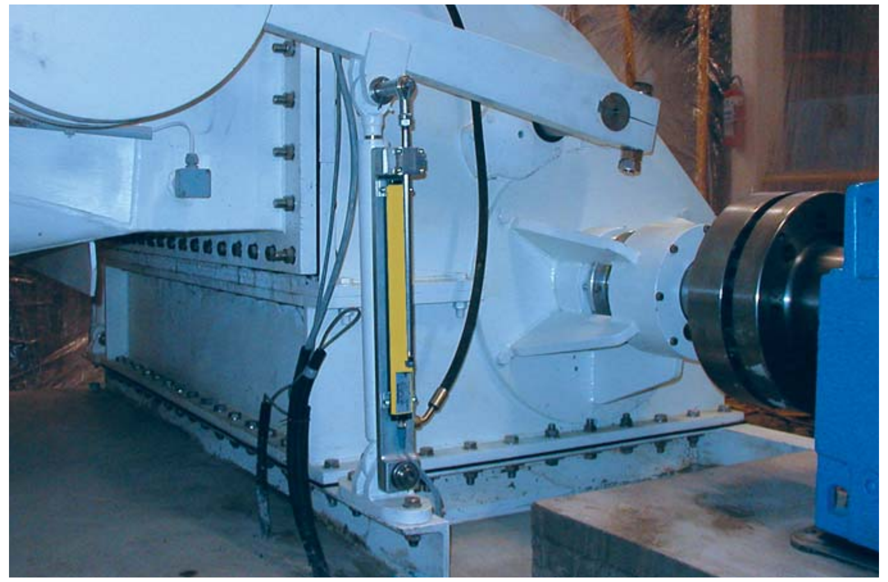
Q25L 시리즈의 새로운 리니어 측정 센서도 이제 본질적으로 안전한 2-wire 버젼 및 아날로그의 현재 출력값을 통해 접하실 수 있습니다. 이로 인하여 폭발보호 지역에서도 아날로그 센서의 이용이 가능해 졌습니다. 이 시스템은 잘 알려져있는 버젼의 현재 voltage 출력값을 통해 동일한 결과의  데이타 값을 제공합니다.

새로운 리니어 측정용 센서를 사용함으로써 제어 업무를 쉽고 효율적으로 실행합니다.(예를 들자면 flow meter  어플리케이션에서 수위를 체크하거나 PLC를 통해서 레벨 조정 등). 이 센서는 또한 원기둥에서의 위치 감지용으로도 사용가능합니다. 게다가 위치 척도로 사용되는 외적의 자석을 사용한다면 더욱 많은 어플리케이션들들을 발견하실 것입니다.


## Q25L 시리즈-디자인과 기능

이 센서는 마이크로프로세서에의해 연속적으로 동작하는 신호 50 Hall 원소들로 구성되어 있습니다. 방해되는 외적 자기장들은 모든 50센서 신호들을 비교함으로서 센서의 운용을 손상시키지 않습니다. 출력 신호(0...10 V, 4...20 mA)는 일관성이 있으며 자석 위치로부터 독립적입니다.(N/S) 이 특징에 의해 간단히 센서를 변환하면 0...10 V로부터 10...0 V로 바뀝니다. „In-range“ 기능은 자석이 측정거리 안에 위치하는지 감지합니다.

만약 자석이 connector의 방향으로 거리를 측정 하였다면 센서는 0 V/4 mA의신호를 내보낼 것입니다. 만약 자석이 그 반대방향으로 측정 range를 떠났다면 최고 높은 출력 신호인 10 V/20 mA를 나타낼 것입니다.



### 높은 정확성:

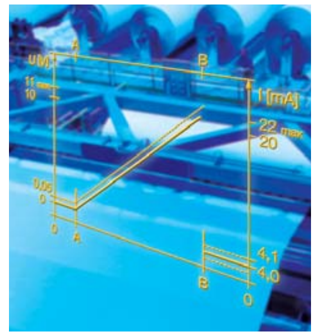
측정 거리의 0.1%의 반복성을 가지고 있는 Q25L series는 높은 정확성을 필요로 하는 application에 사용하기에 매우 적합합니다.

### EMC으로부터의 면역성:

자기적으로  작동하는  위치측정 센서들은 현재의 기준인 EN 609947-5-2의 엄격한 기준에 적합하며 더 높은 수요에 대응하기 위해 새로운 버젼을 지속적으로 개발합니다.

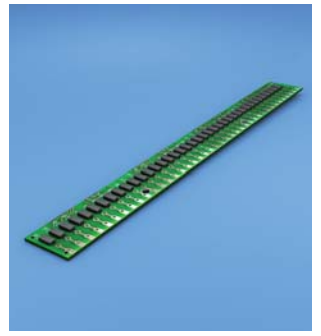
### 작은 블라인드 존

제한된 공간의 어플리케이션에서 사용할 때는 WIM-Q25L 가 가장 적합한 모델입니다. 전체 41 mm 라는 더욱 작아진 블라인드 존들로 인해 거의 전체 하우징 길이까지도 위치 감지가 가능합니다.



### 뛰어난 선형성

출력 신호(0...10 V, 4...20 mA)는 정확하며 자석 위치로부터 독립적입니다.



### 최대 50 Hall 원소들은 자기 방해에 영향을 받지 않는 정확한 신호를 만들어냅니다.

„In-range“기능은 자석이  측정거리 안에 위치하는지 감지합니다.

### 악세사리

방대한 악세사리의 선택은 어떠한 어플리케이션에서도 완벽한 설치를 가능하게 합니다. 이런 악세사리로 인해 설치가 더 쉬워졌을 뿐만 아니라 더 안정하게 제품을 사용할 수 있게 됩니다.