

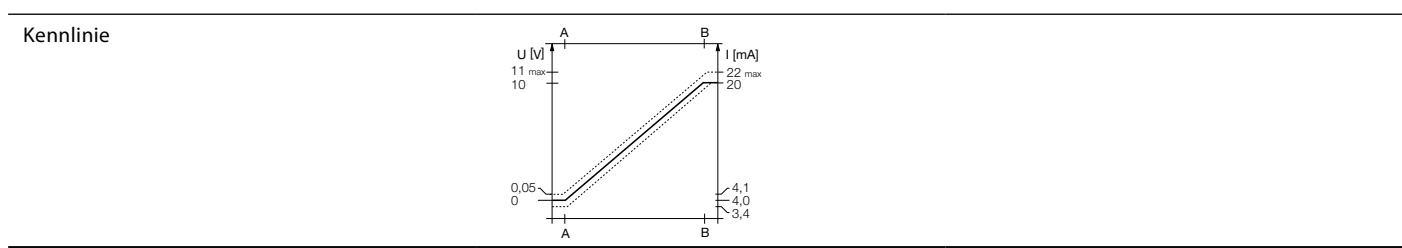
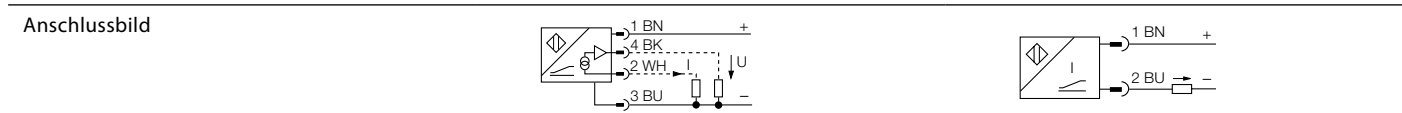
## Q25L – Typen und Daten

Abmessungen	Typ	Ident-Nr.	(A – B) = Messbereich	Zulassung
	WIM100-Q25L-LiU5X2-H1141	1536630	100 mm	ATEX category II 2 G, Ex Zone 1 ATEX category II 2 D, Ex Zone 21
	WIM125-Q25L-LiU5X2-H1141	1536631	125 mm	
	WIM160-Q25L-LiU5X2-H1141	1536632	160 mm	
	WIM200-Q25L-LiU5X2-H1141	1536633	200 mm	
	WIM100-Q25L-Li-EXI-H1141	1536642	100 mm	
	WIM125-Q25L-Li-EXI-H1141	1536643	125 mm	
	WIM160-Q25L-Li-EXI-H1141	1536644	160 mm	
	WIM200-Q25L-Li-EXI-H1141	1536645	200 mm	

Technische Daten	LiU5X2	Li-EXI
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,1 % v.E.	≤ 0,1 % v.E.
Linearitätsabweichung	≤ 1 % v.E.	≤ 1 % v.E.
Temperaturdrift	≤ ± 0,006 % / K	≤ ± 0,03 % / K
Umgebungstemperatur	-25...+ 70 °C	-25...+ 65 °C
Betriebsspannung	15...30 VDC	14...30 VDC
Restwelligkeit	≤ 10 % Uss	≤ 10 % Uss
Bemessungsisolationsspannung	≤ 0,5 kV	≤ 0,5 kV
Kurzschlusschutz	ja	ja
Drahtbruchsicherheit/Verpolungsschutz	ja/vollständig	ja/vollständig
Ausgangsfunktion	Vierdraht, Analogausgang	Zweidraht, Analogausgang
Spannungsausgang	0...10 V	-
Stromausgang	4...20 mA	4...20 mA
Lastwiderstand Spannungsausgang	≥ 4,7 kΩ	-
Lastwiderstand Stromausgang	≤ 0,4 kΩ	≤ [(U <sub>B</sub> - 14 V)/20 mA] kΩ
Abtastrate	200 Hz	200 Hz

Bauform	Quader, Q25L	Quader, Q25L
Gehäusewerkstoff	Metall, Aluminium	Metall, Aluminium
Material aktive Fläche	Kunststoff, PA6-GF30	Kunststoff, PA6-GF30
Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1	Steckverbinder, M12 x 1
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)	30 g (11 ms)
Schutzart	IP67	IP67

LED-Anzeigen	2 x LED
- grün	Spannungsversorgung
- gelb blinkend	kein Positionsgeber im Erfassungsbereich nach Powerreset
- gelb	Positionsgeber im Erfassungsbereich



## Montagezubehör

Abmessungen	Typ	Beschreibung	Abmessungen	Typ	Beschreibung
	M1-Q25L Ident-Nr. 6901045	Montagezubehör, kompatibel zu magnetostruktiven Sensoren oder Linearpotenziometern Material: Aluminium		M4-Q25L Ident-Nr. 6901048	Universal-Montagewinkel und Nutsteine zur seitlichen Befestigung, Verpackungseinheit: 2 Stck.
	M2-Q25L Ident-Nr. 6901046	Montagezubehör, kompatibel zu magnetostruktiven Sensoren oder Linearpotenziometern Material: Aluminium		MN-M4-Q25 Ident-Nr. 6901025	Nutsteine für rückseitiges Sensorprofil für M4-Schraube, Material Edelstahl, Verpackungseinheit: 10 Stck.
	MB1-Q25 Ident-Nr. 6901026	Montageklammer für Endkappenmontage, auch für Montage auf Pneumatikzylindern geeignet, Verpackungseinheit: 2 Stck.		MN-M5-Q25 Ident-Nr. 6901039	Nutsteine für rückseitiges Sensorprofil für M5-Schraube, Material Edelstahl, Verpackungseinheit: 10 Stck.
	MB2.1-Q25 Ident-Nr. 6901027	Montagewinkel für Pneumatikzylinder, erlaubte Zylindergrößen 40...60 mm (MB2.1), 70...120 mm (MB2.2), Verpackungseinheit: 4 Stck.			
	MB2.2-Q25 Ident-Nr. 6901028				

weitere Details siehe Datenblatt

## Positionsgeber

Abmessungen	Typ	Beschreibung	Abmessungen	Typ	Beschreibung
	DM-Q12 Ident-Nr. 6900367	Freier Positionsgeber, Dauermagnet, Gehäusematerial: Kunststoff, erlaubte Entfernung zwischen Sensor und Magnet: 2...5 mm		P1-WIM-Q25L Ident-Nr. 6901088	Geführter Positionsgeber, Gehäusematerial: Kunststoff
	DMR15-6-3 Ident-Nr. 6900216	Material Hartferrit, Erlaubte Entfernung zwischen Sensor und Magnet: 2...5 mm (DMR31-15-5 für 2...7 mm)			
	DMR20-10-4 Ident-Nr. 6900214				
	DMR31-15-5 Ident-Nr. 6900215				



28 subsidiaries and over 60 representations worldwide!

D101760 | 2018/01



www.turck.com

Your Global Automation Partner

# Q25L Magnetische Linearwegsensoren



# Q25L – Magnetische Linearwegsensoren

Exakte Wegerfassung bis zu 200 mm

Wegmesssysteme kommen in den unterschiedlichen Applikationen zum Einsatz. Für alle Anwendungen gleich sind die vielfältigen Anforderungen, die an die Geräte gestellt werden: Eine hohe Genauigkeit und Linearität, einfache Installation und robuste Ausführung, vielfältige Funktionen und – nicht zuletzt – ein großer Messbereich.

Mit der Baureihe Q25L bietet Turck magnetisch betätigte Linearwegsensoren mit einem Messbereich bis zu 200 mm. Die Sensoren basieren auf dem Hallketten-Prinzip, das bereits beim kompakten Magnetfeld-Analogsensor WIM45 genutzt wird, und erzielen eine hohe Linearität und Genauigkeit bei extrem kurzen Blindzonen. Dadurch empfiehlt sich die Q25L-Sensorfamilie insbesondere für Applikationen, die exakte Signalverläufe über einen größeren Messbereich erfordern – beispielsweise in pneumatisch getriebenen Pumpvorrichtungen, Schiebern, Pressen oder Stanzen.

Mit einem breit angelegten Zubehörangebot sorgt Turck dafür, dass auch bei der Montage und Installation keine Kompromisse erforderlich sind. Das maßgeschneiderte Montagezubehör macht die Installation nicht nur einfacher, sondern auch sicherer.



## Klare Vorteile in allen Anwendungen

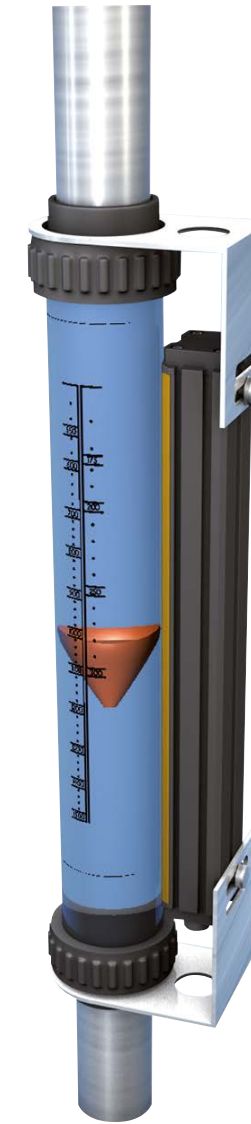
Die Sensorfamilie Q25L ist eine kostengünstige Alternative zu anderen Linearwegsensoren, die in manchen Applikationen technisch und ökonomisch überdimensioniert sind. Auch Anwendungen, die bisher mit binären Sensoren abgefragt wurden, lassen sich nun kostengünstig analog abfragen. Damit können beispielsweise über die SPS äußerst flexibel Schaltpunkte über den gesamten Messweg gesetzt werden.

Dies bringt Produktivitätsvorteile vor allem durch schnellere Steuerungsmöglichkeiten und flexiblere Mechanik. Auch kürzere Rüstzeiten wirken sich positiv aus, wenn etwa auf einer Maschine verschiedene Teile produziert oder bearbeitet werden sollen.

Das neue Wegmesssystem der Baureihe Q25L ist auch als eigensichere 2-Draht-

Variante mit analogem Stromausgang (4...20 mA) verfügbar. Damit lassen sich auch Strecken in explosionsgeschützten Bereichen (Zone 1/21) analog erfassen. Dieses System bietet die gleichen Leistungsdaten wie das bekannte System mit Strom/Spannungsausgang.

Mit den Linearwegsensoren lassen sich auf einfache, aber wirkungsvolle Weise Schwebekörperabfragen an Durchflussmessgeräten oder Niveauüberwachungen in Prozessleitsysteme implementieren. Ebenso kommt der Sensor bei der Positionsbestimmung auf Pneumatikzylindern zum Einsatz. Mit einem externen Magneten als Positionsgeber lassen sich darüber hinaus noch eine Reihe weiterer Anwendungen individuell realisieren.



## Aufbau und Funktionen

Der Sensor der Q25L-Geräte besteht aus einer Kette von bis zu 50 Hall-Elementen, deren Signale in einem Mikroprozessor kontinuierlich verarbeitet werden. Störende Fremdmagnetfelder werden durch den permanenten Vergleich aller 50 Sensorsignale herausgerechnet und beeinflussen den Sensor nicht.

Das Ausgangssignal (0...10 V, 4...20 mA) ist linearisiert und unabhängig von der Ausrichtung des Magneten (N/S). Die Kennlinie kann somit – einfach durch Umdrehen des Sensors – von 0...10 V auf 10...0 V umgekehrt werden.

Die In-Range-Funktion erkennt, ob sich der positionsgebende Magnet innerhalb des Messbereichs befindet und meldet, zu welcher Seite der Magnet aus dem Messbereich herausgelaufen ist. Verlässt der Magnet den Messbereich auf der Steckverbinderseite, gibt der Sensor ein Signal von 0 V bzw. 4 mA aus; verlässt der Magnet den Messbereich auf der gegenüber liegenden Seite, bleibt das Ausgangssignal im Vollausschlag stehen, d. h. bei 10 V bzw. 20 mA.



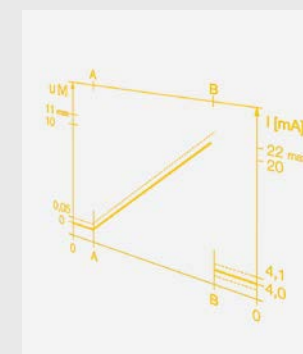
**Große Genauigkeit**  
Mit einer Wiederholgenauigkeit von 0,1 % vom Messbereich überzeugt die Baureihe Q25L überall dort, wo höchste Präzision gefordert ist.



**EMV-Festigkeit**  
Über die Anforderungen der aktuell gültigen Version der EN 60947-5-2 hinaus erfüllen die magnetischen Linearwegsensoren schon heute die strengen Auflagen der neuen Fassung, in der höhere Anforderungen (für Versuche nach EN 61000-4-6 „leitunggeführte Störungen“) eingeschlossen sind.



**Kleine Blindzonen**  
Auch wenn zur Wegerfassung nur wenig Platz vorhanden ist, bietet der WIM-Q25L die perfekte Lösung. Aufgrund kleiner Blindzonen von zusammen nur 41 mm ist die Wegerfassung fast über die komplette Gehäuselänge möglich.



**Hohe Linearität**  
Das prozessorgesteuerte Ausgangssignal (0...10 V, 4...20 mA) erfüllt die Forderung nach hoher Linearität und ist unabhängig von der Ausrichtung des Magneten (N/S).



**Hochpräzises Messsignal**  
Bis zu 50 Hallelemente erzeugen ein hochpräzises, gegenüber Störmagnetfeldern unempfindliches Messsignal. Die In-Range-Funktion erkennt, ob sich der Magnet noch im Messbereich befindet, und signalisiert, zu welcher Seite der Magnet aus dem Messbereich herausgelaufen ist.



**Vielfältiges Zubehör**  
Ein komplettes Zubehör-Programm sorgt für die perfekte Montage und Installation in jeder Applikation. So wird die Montage nicht nur einfacher, sondern auch sicherer.