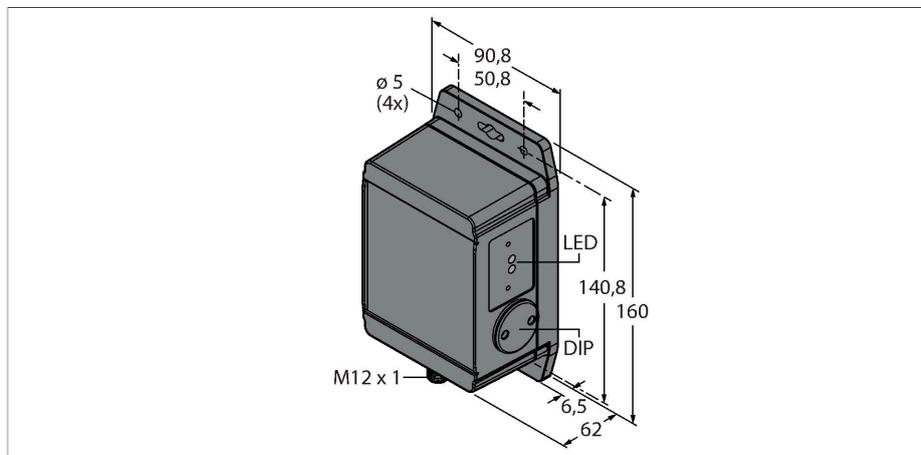


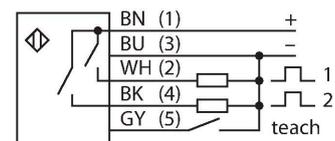
# Q120RA-EU-AF2Q Radarsensor



## Merkmale

- Stecker 12 x 1, 5-polig
- Schutzart IP67
- FMCW-Radar (Frequenzmodulierter Dauerstrichradar) zur Erfassung bewegender und ruhender Objekte
- Zugelassen für Europa (inkl. UK), Australien, Neuseeland, Japan und China
- Max. Reichweite 40 m
- Konfiguration über DIP-Schalter
- Betriebsspannung 12...30 VDC
- 2 PNP/NPN Schaltausgänge

## Anschlussbild



## Funktionsprinzip

Ein FMCW-Radar ist ein frequenzmoduliertes Dauerstrichradar (Frequency Modulated Continuous Wave). Unmodulierte Dauerstrichradargeräte können wegen fehlenden Zeitbezuges keine Entfernung messen. Ein solcher Zeitbezug zur Messung der Entfernung unbewegter Objekte kann aber mit Hilfe einer Frequenzmodulation erzeugt werden. Bei dieser Methode wird ein Signal ausgesendet, welches sich ständig in der Frequenz ändert. Um den Frequenzbereich zu begrenzen und die Auswertung zu erleichtern, wird eine periodische, linear auf- und absteigende Frequenz verwendet. Der Betrag der Änderungsrate  $df/dt$  ist dabei konstant. Wird ein Echosignal empfangen, dann hat dieses eine Laufzeitverschiebung wie beim Pulsradar und somit eine abweichende Frequenz, die proportional zur Entfernung ist. Konformität

## Technische Daten

Typ	Q120RA-EU-AF2Q
Ident-No.	3025378
<b>Radar Daten</b>	
Funktion	Näherungsschalter
Betriebsart	Laufzeit
Frequenzband	K-Band, ISM Region
Frequenzbereich	24.05 - 24.25 GHz
Modulation	FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave)
Reichweite	2000...40000 mm
Kantenlänge des Nennbetätigungselement	500 mm
Anzahl Funkkanäle	1
Tastverhältnis	100 %
Antennenanschluss	intern, planar
Antennengewinn	17.5 dBi
Antennenbild	12o (Azimuth) / 25o (Elevation)
Nebenkeulenunterdrückung	15 dB (Azimuth) / 15 dB (Elevation)
Abstrahlleistung ERP	5 dBm / 3.3 mW ERP
Abstrahlleistung EIRP	20 dBm / 100 mW EIRP
Feldstärke	88-20log(m) dBuA/m bzw. 24-20log(m) dBmW/m <sup>2</sup>
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	12...30 VDC
Leerlaufstrom	≤ 100 mA
Kurzschlusschutz	ja / taktend
Verpolungsschutz	ja

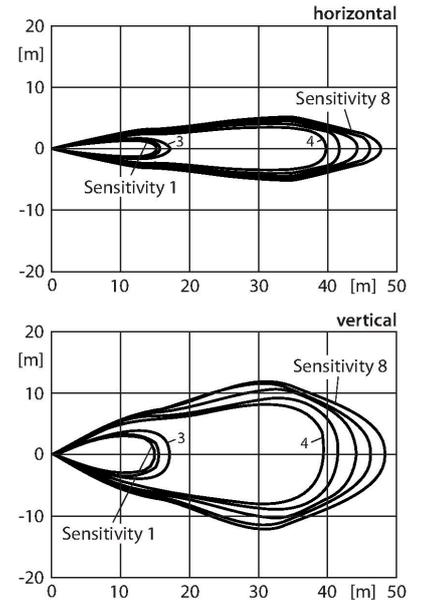
## Technische Daten

Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/ NPN
Bereitschaftsverzug	≤ 2000 ms
Ansprechzeit typisch	< 15 ms
Einstellmöglichkeit	DIP-Schalter Software

CE  
ISM defined in ITU-R 5.138, 5.150 und 5.280  
ETSI/EN 300 440  
FCC Part 15  
RSS-210  
ANATEL Category II  
CMIIT Category G  
ARIB STD T-73  
KC mark – MSIP/RRA  
NCC

Mechanische Daten	
Bauform	Quader, Q120
Abmessungen	62 x 90.8 x 159.5 mm
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, ABS/Polycarbonat, schwarz
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1, PVC
Aderzahl	5
Umgebungstemperatur	-40...+65 °C
Schutzart	IP67
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb
Anzeige der Funktionsreserve	LED, rot
Tests/Zulassungen	
MTTF	98 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Zulassungen	CE

## Reichweitenkurve



## Montagezubehör

**SMB30A** 3032723

Montagewinkel, rechtwinklig,  
Edelstahl, für Sensoren mit 30mm  
Gewinde

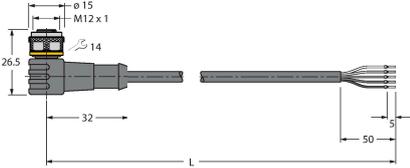
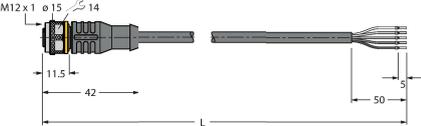
**SMB30MM** 3027162

Montagewinkel, rechtwinklig,  
Edelstahl, für Sensoren mit 30 mm  
Gewinde, weite Bohrlöcher zur  
genauen Ausrichtung

**SMB30SC** 3052521

Montagehalterung, PBT-schwarz,  
für Sensoren mit 30-mm-Gewinde,  
ausrichtbar

## Anschlusszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	WKC4.5T-2/TEL	6625028	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 5-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 5-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>

## Funktionszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	SMBWSQ120	3026881	Schutzkappe, verhindert Wasserfilm oder Eisbildung auf der aktiven Fläche, benötigt bei Regen oder Schnee
	BRTR-CC20E	3011118	Radar Reflektor, großer Tetraeder, geschützt durch Plastikgehäuse, 7-fache Funktionsreserve bei 6 m Abstand, optional

