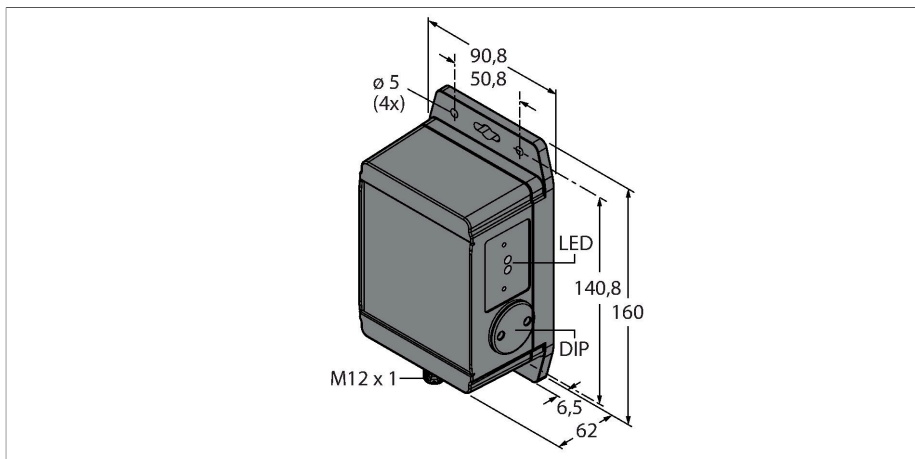


# Q120RA-EU-AF2Q

## Radarsensor mit Schaltausgängen



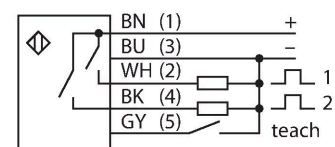
### Technische Daten

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/m2
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung $U_s$	12...30 VDC
Leerlaufstrom	≤ 100 mA
Kurzschlusschutz	ja/taktend

### 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. Die Abkürzung entstammt dem englischen Begriff Frequency Modulated Continuous Wave. Unmodulierte Dauerstrichradargeräte haben den Nachteil, dass sie wegen fehlenden Zeitbezuges keine Entfernung messen können. 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

## Technische Daten

Verpolungsschutz	ja
Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/NPN
Bereitschaftsverzug	≤ 2000 ms
Ansprechzeit typisch	< 15 ms
<b>Mechanische Daten</b>	
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
<b>Tests/Zulassungen</b>	
MTTF	98 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Zulassungen	CE

ein Echosignal empfangen, dann hat dieses eine Laufzeitverschiebung wie beim Pulsradar und somit eine abweichende Frequenz, die proportional zur Entfernung ist. Auf Grund dessen können anders als bei unmodulierten CW-Radaren (Continuous Wave) sowohl ruhende als auch bewegliche Objekte erfasst werden.

Konformität  
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

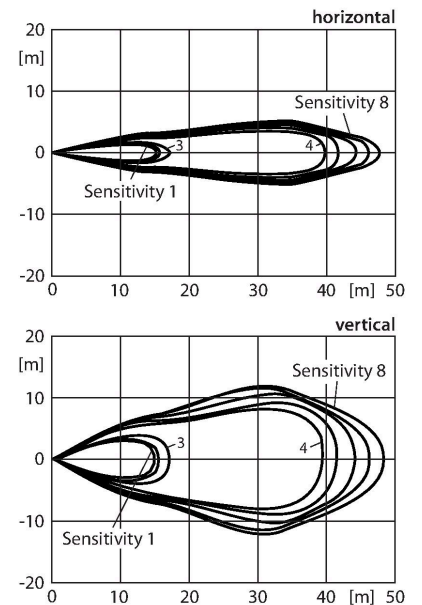
CMIIT Category G

ARIB STD T-73

KC mark – MSIP/RRA

NCC

## Reichweitenkurve

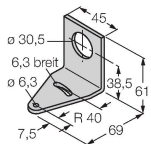


## Montagezubehör

SMB30A

3032723

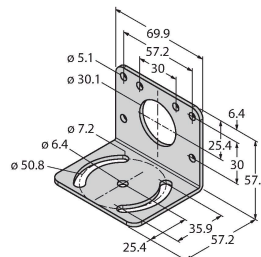
Montagewinkel, rechtwinklig,  
Edelstahl, für Sensoren mit 30mm  
Gewinde



SMB30MM

3027162

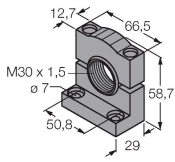
Montagewinkel, rechtwinklig,  
Edelstahl, für Sensoren mit 30 mm  
Gewinde, weite Bohrlöcher zur  
genauen Ausrichtung



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: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus- Zulassung
	RKC4.5T-2/TEL	6625016	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 5-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus- Zulassung

## 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