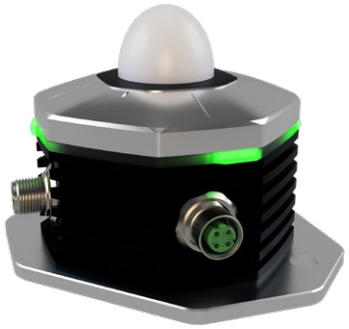
Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall

RAD78L | **PROFINET IO**



Für Füllstandsmessungen von flüssigem Metall.

Analog Output

PNP NPN

Bestellschlüssel
Messbereich 0,1 m ... 6 m

RAD78L	.	006	.	11	X ⓐ	5	3	.	3C12
Typ									

Öffnungswinkel: ±1,5° (3°)
Messrate: 500 Hz
Schnittstellen: PROFINET
4 ... 20 mA + 3 x Schaltausgang PNP/NPN
RS485 als Kommunikationsschnittstelle
Radarfrequenz: 119 ... 125 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)

ⓐ *Linearität*
1 = bis zu ±1,0 mm
3 = bis zu ±0,3 mm
7 = bis zu ±0,7 mm

Bestellschlüssel
Messbereich 0,3 m ... 30 m

RAD78L	.	030	.	11	2 ⓐ	1	2	.	3C12
Typ									

Öffnungswinkel: ±1,5° (3°)
Messrate: 100 Hz
Schnittstellen: PROFINET
4 ... 20 mA + 3 x Schaltausgang PNP/NPN
RS485 als Kommunikationsschnittstelle
Radarfrequenz: 119,6 ... 123 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)

ⓐ *Linearität*
2 = bis zu ±2,0 mm

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2026

Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall	RAD78L	PROFINET IO

Zubehör

		Bestell-Nr.
Starter-Kit RAD78x PROFINET	Vorkonfiguriertes Router- und Power-Kit für den sofortigen Zugriff auf den Sensor und die integrierte Weboberfläche – ohne Änderung der PC-IP-Adresse oder Admin-Rechte. Kit besteht aus einem Mini-Router und einer 24 V Sensor-Spannungsversorgung.	**8.0010.9000.0025**
Radar Winkelreflektor 	• Erhöhung der Signalstärke, die von einem Ziel empfangen wird. • Vergrößerung des möglichen Winkels zwischen Sensor und Ziel. • Erhöhung der Messgenauigkeit durch eine Steigerung der Signalstärke. Für Messbereich: 0,5 m ... 20 m **Kantenlänge 100 mm** Maße: 100 x 82 x 91 mm	**8.0000.7000.0081** [1]
	Für Messbereich: 10 m ... 30 m **Kantenlänge 250 mm** Maße: 250 x 171 x 221 mm	**8.0000.7000.0082** [1]
	Für Messbereich: 20 m ... 70 m **Kantenlänge 350 mm** Maße: 350 x 210 x 307 mm	**8.0000.7000.0091** [1]
Montageplatte zur Winkelfeinjustierung 	Für die korrekte Ausrichtung des Sensors senkrecht zum vorgesehenen Ziel Horizontale Winkel-Korrektur ± 2° Vertikale Winkel-Korrektur ± 1.5° Maße: 288 x 175 x 88 mm	**8.0000.7000.0088**
Hitzeschutzgehäuse 	Luftgekühltes Gehäuse für extreme Strahlungshitze, z. B. durch geschmolzenes Metall. Beständigkeit bis 1600 °C Kurzzeitige Belastungstoleranz bis zu 700°C Geeignet für Umgebungstemperaturen bis zu 120°C	**8.0000.7000.0085**
Hitzeschutzgehäuse mit Umlenkung 	Mit Anschluss für Luftkühlung	**auf Anfrage**
Hitzeschutzgehäuse für geschlossene Öfen und Behälter 	Für geschlossene Öfen und Behälter mit hohen Prozesstemperaturen Mit Anschluss für Luftkühlung	**auf Anfrage**

1) Lagertypen

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2026

Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall	RAD78L	PROFINET IO

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gerade M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, D-codiert, gerade 2 m PUR-Kabel	**05.00.6031.4444.002M**
	M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gewinkelt M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, D-codiert, gerade 2 m PUR-Kabel	**05.00.6031.4542.002M**
	M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gerade RJ45 Steckverbinder 2 m PUR-Kabel	**05.00.6031.7444.002M**
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade M12 Stift mit Außengewinde, 8-polig, A-codiert, gewinkelt 2 m PUR-Kabel	**05.00.6051.8284.002M**
Steckverbinder	M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gerade (Metall)	**05.WASCSY4S**
	M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gewinkelt (Metall)	**8.0000.5128.0000**
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)	**05.CMB 8181-0**

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: kuebler.com/zubehoer
Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: kuebler.com/anschlusstechnik

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2026

Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall

RAD78L | **PROFINET IO**

Technische Daten

Allgemeine Daten – Bestelloption a = 3

Messbereich		0,1 ... 6 m
Linearität	bis 2 m > 2 m	±0,3 mm ±0,015 % des Messabschnittes
Wiederholgenauigkeit	bis 2 m > 2 m	±0,03 mm ±0,0015 % des Messabschnittes
Radarfrequenz (FMCW)		119 ... 125 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)
Strahlungsleistung		EIRP < 100 mW
MTTF		> 105 Jahre
Messrate		500 Hz
Öffnungswinkel		±1,5° (3°)

Allgemeine Daten – Bestelloption a = 7

Messbereich		0,1 ... 6 m
Linearität	bis 2 m > 2 m	±0,7 mm ±0,035 % des Messabschnittes
Wiederholgenauigkeit	bis 2 m > 2 m	±0,07 mm ±0,0035 % des Messabschnittes
Radarfrequenz (FMCW)		119 ... 125 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)
Strahlungsleistung		EIRP < 100 mW
MTTF		> 105 Jahre
Messrate		500 Hz
Öffnungswinkel		±1,5° (3°)

Allgemeine Daten – Bestelloption a = 1

Messbereich		0,1 ... 6 m
Linearität	bis 2 m > 2 m	±1 mm ±0,05 % des Messabschnittes
Wiederholgenauigkeit	bis 2 m > 2 m	±0,1 mm ±0,005 % des Messabschnittes
Radarfrequenz (FMCW)		119 ... 125 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)
Strahlungsleistung		EIRP < 100 mW
MTTF		> 105 Jahre
Messrate		500 Hz
Öffnungswinkel		±1,5° (3°)

Allgemeine Daten – Bestelloption a = 2

Messbereich		0,3 ... 30 m
Linearität	bis 4 m > 4 m	±2 mm ±0,05 % des Messabschnittes
Wiederholgenauigkeit	bis 4 m > 4 m	±0,5 mm ±0,005 % des Messabschnittes
Radarfrequenz (FMCW)		119,6 ... 123 GHz (auswählbar 122 ... 123 GHz)
Strahlungsleistung		EIRP < 100 mW
MTTF		> 105 Jahre
Messrate		100 Hz
Öffnungswinkel		±1,5° (3°)

Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung		24 V DC
Stromaufnahme		125 mA
Leistungsaufnahme		3 W
Verpolungsschutz		ja
Analogausgang		4 ... 20 mA
	Versorgungsspannung	8 ... 40 V
Schaltausgänge		3 x PNP/NPN
	Versorgungsspannung	10 ... 40 V

Mechanische Kennwerte

Werkstoff	Gehäuse Linse	Aluminium-Druckguß, lackiert PTFE
Gewicht		800 g
Schutzart nach EN 60529		IP67
Arbeitstemperaturbereich		-40 °C ... +70 °C
Lagertemperaturbereich		-40 °C ... +85 °C
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)		100 g; 11 ms

Zulassungen

CE-konform gemäß		
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
Zulassungen/Zertifikate		FCC / CFR-47 part 15 (USA) RSS-210 Issue 10 (Canada) EN 305 550-1 V.1.2.1 (European Union) EN 305 550-2 V.1.2.1 (European Union)

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2026

Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall	RAD78L	PROFINET IO

Kennwerte zur Schnittstelle PROFINET IO

Allgemeine Hinweise

Kommunikationsschnittstelle	Profinet RT
Zykluszeit	1 ms
Datenübertragung	100 MBit/s
Übertragungslänge	100 m
Klassifizierungen	RT Class 1 Conformance Class B Netload Class III

Einstellbare Parameter

- IP Adresse
- Gerätename
- I&M 0…3 Parameter

PROFINET Merkmale

- I&M 0 ... 3
- MRP
- LLDP
- PDEV
- SNMP

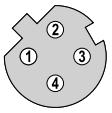
Prozessdaten

- Distanz
- Peak
- Rampenanzahl

Anschlussbelegung

Funktion	M12 Stecker, 8 polig, A-codiert									
Spannungsversorgung Analogausgang Schaltausgänge	Signal:	A	+V	CL	OUT 2	OUT 1	B	0 V	OUT 3	⏚
	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	PH

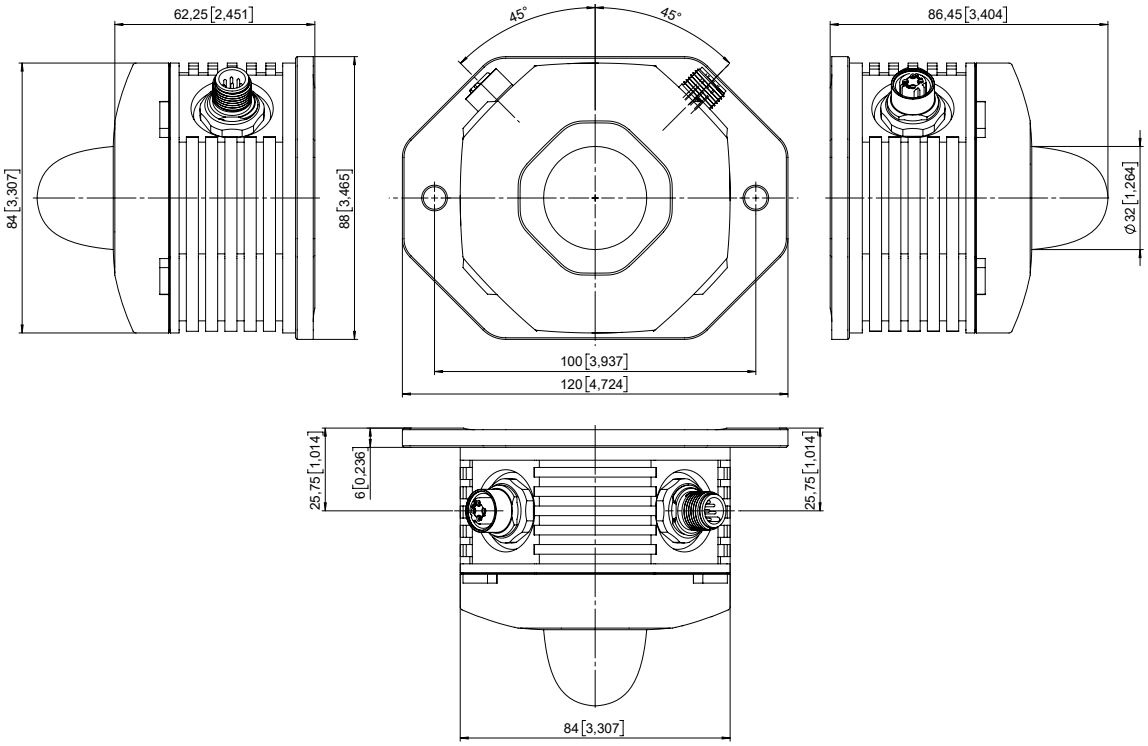
Funktion	M12 Stecker, 4 polig, D-codiert				
Profinet Kommunikation	Signal:	RxD+	RxD-	TxD+	TxD-
	Kurzzeichen:	Empfangsdaten+	Empfangsdaten-	Sendedaten+	Sendedaten-
	Pin:	2	4	1	3



+V: Versorgungsspannung Sensor +V DC
0 V: Masse Sensor GND (0V)
A, B: RS485 Kommunikation
CL: Analogausgang (4 ... 20 mA)
OUT 1, 2, 3: Schaltausgänge
PH ⏚: Steckergehäuse (Schirm)

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2026

Für anspruchsvolle Messaufgaben mit flüssigem Metall	RAD78L	PROFINET IO

Maßbilder

Maße in mm