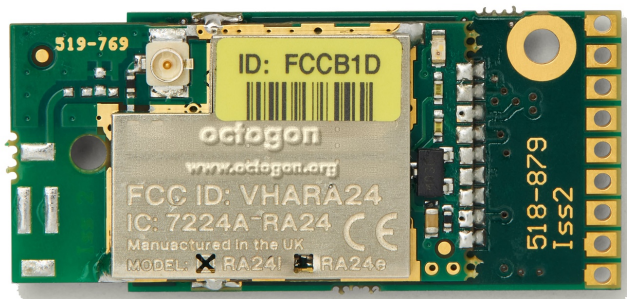


FUNKMODUL FÜR DMS-BRÜCKEN

WIRELESS



Typ: **EFMF**

- 4-LEITER, 5 V SPEISUNG
- BIS 200 MESSUNGEN/S
- REICHWEITE BIS 800 M
- PLATINE 37,5 × 16,8 MM



AUSFÜHRUNGEN

Chipantenne	Antenne auf der Platine, Reichweite bis 500 m
Externe Antenne	UFL-Buchse, Reichweite bis 800 m
Empfindlichkeit	$\pm 3,1 \text{ mV/V} \cdot \pm 4,5 \text{ mV/V} \cdot 20 \text{ mV/V}$

Beide Antennenausführungen mit allen drei Empfindlichkeiten.



ÜBERBLICK

Die Messelektronik wandert in den Aufnehmer: eine 37,5 mm lange Platine liest eine 4-Leiter-DMS-Brücke, liefert ihr die 5-V-Speisung und sendet den Messwert über Funk – Wägezellen, Drehmomentaufnehmer, DMS und Druckmodule werden kabellos, ohne dass ein Kabel das Gehäuse verlässt. Der Schlafbetrieb zwischen den Sendungen trägt ein Zellenpaar durch Jahre im Einsatz. Wo der Einbau nicht geht, gibt es Gehäuse.

MESSUNG

- 4-Leiter-Brücke ab 85 Ω , 5 V Speisung
- Linearisierung bis 9 Punkte
- 18,75 bit rauschfrei bei 1 Messung/s

FUNK UND VERSORGUNG

- 2,4 GHz DSSS, 10 mW, lizenzfrei
- bis 500 m Chipantenne, 800 m extern
- 2,1 ... 3,6 V DC, bis 5 Jahre mit D-Zellen



TECHNISCHE DATEN

EINGANG UND MESSUNG

Speiseschaltung	4-Leiter
Brückenspeisung	5 V DC (4,5 ... 5,25 V)
Brückenwiderstand	85 ... 5000 Ω · bis zu vier 350- Ω -Brücken parallel
Empfindlichkeit, max.	$\pm 3,1$ mV/V · Optionen $\pm 4,5$ mV/V und 20 mV/V
Kalibrierung	Werk 2,5 mV/V · Anwender bis 9 Punkte

GENAUIGKEIT

Interne Auflösung	16 000 000 · 24 bit
Rauschfrei bei 1 Messung/s	400 000 · 18,75 bit
Rauschfrei bei 10 ms Messzeit	15,5 bit
Nullpunktdrift	max. 4 ppm/°C
Verstärkungsdrift	max. 5 ppm/°C
Nichtlinearität vor Linearisierung	25 ppm vom Messbereich

UMGEBUNG UND MECHANIK

Betriebstemperatur	-20 ... +55 °C
Lagertemperatur (ohne Batterien)	-40 ... +85 °C
Luftfeuchte	max. 95 %, nicht kondensierend
Schutzart	OEM-Platine ohne Gehäuse · IP50 bis IP67 in Gehäusen
Abmessungen	37,5 × 16,8 × 6,6 mm (L × B × H)
Anschlüsse	9 Lötstützpunkte: Durchkontaktierungen $\varnothing$ 1,0 mm, Raster 1,9 mm
Befestigung	2 Bohrungen $\varnothing$ 2,1 mm · M2 oder #0-80 nahe den Pads, nicht #2

FUNKTIONEN

Einsatz	Einbau in Wägezellen, Drehmomentaufnehmer, DMS-Aufnehmer und Druckmodule – kein Kabel verlässt das Gehäuse
Schlafbetrieb	Modul schläft zwischen den Sendungen; Laufzeit hängt von Sendeintervall und Sitzungen ab

AUSGÄNGE UND SCHNITTSTELLEN

Funk	lizenzfreier Sender-Empfänger, 2,4 GHz, DSSS
Sendeleistung	10 mW
Reichweite	bis 500 m mit Chipantenne · bis 800 m mit externer Antenne
Antenne	Chipantenne oder UFL-Buchse für externe Antenne (je nach Ausführung)
Verträglichkeit	Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee
Verschlüsselung	128 bit AES
Sendeintervall	5 ms ... 1 Tag · bis 200 Messungen je Sekunde

ANZEIGE UND BEDIENUNG

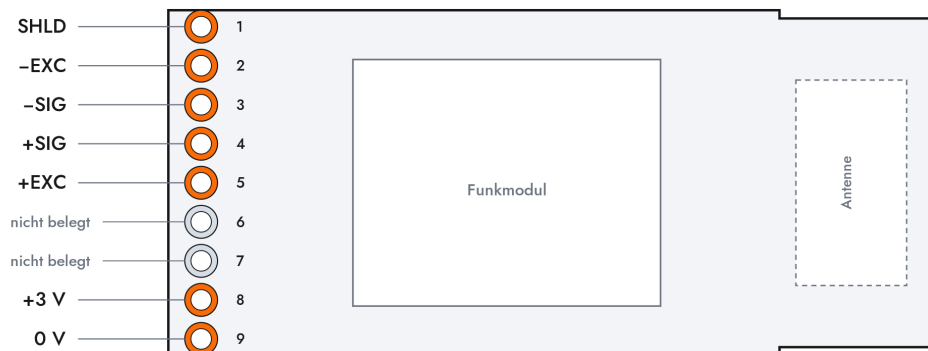
Empfänger	Handgeräte, Basisstationen, Analogausgänge und Relaismodule, auch mehrere zugleich
Konfiguration	PC-Software über die Basisstation · Linearisierung bis 9 Punkte

VERSORGUNG

Versorgungsspannung	2,1 ... 3,6 V DC · typ. 3,0 V · kein Verpolungsschutz
Strom im Schlafmodus	5 ... 20 μ A
Strom im Messbetrieb	60 ... 65 mA bei 1-k Ω -Brücke
Laufzeit 2 × AA	dauernd 3 Wochen · 12 Sitzungen à 5 min je Tag: 2 Jahre
Laufzeit 2 × D	dauernd 3,5 Monate · 12 Sitzungen à 5 min je Tag: 5 Jahre



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



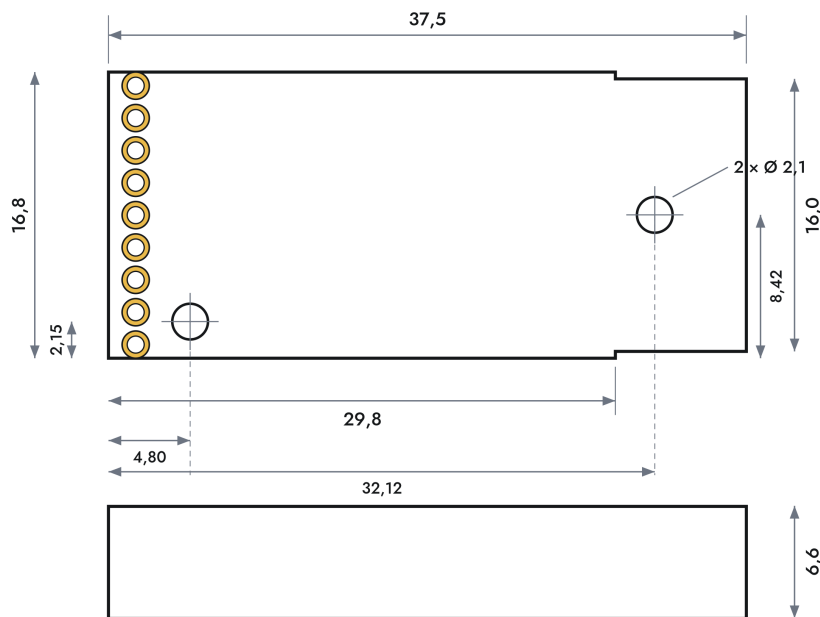
9 LÖTSTÜTZPUNKTE: DURCHKONTAKTIERUNGEN Ø 1,0 mm, RASTER 1,9 mm

Sensor: 4-Leiter-Brücke 85 ... 5000 Ω · bis zu vier 350- Ω -Brücken · Kabel unter 3 m

Versorgung: 3 V, max. 3,6 V · kein Verpolungsschutz

Lötstützpunkte von der Bestückungsseite gesehen.

ABMESSUNGEN (mm)



9 Durchkontaktierungen Ø 1,0 im Raster 1,9 · alle Maße in mm

Alle Maße in mm.



KONFORMITÄT UND ZULASSUNGEN



CE

am Funkmodul gekennzeichnet



2,4 GHz

Funkzulassungen

FCC (enthält FCC ID VHARA24) · ETSI · IC 7224A-RA24 (Kanada)

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Antennen	für die Ausführung mit externer Antenne: Platinen-, Stab-, flexible Stab- und Puck-Antenne
Gehäuse	EFMC (IP67, 2 × AA) · weitere Gehäuse IP50 bis IP67 auf Anfrage
Empfänger	Handgerät EFMD · USB-Basisstation EFME · Großanzeige EFMG

Herstellertypen: T24-SAi (Chipantenne), T24-SAe (externe Antenne).

