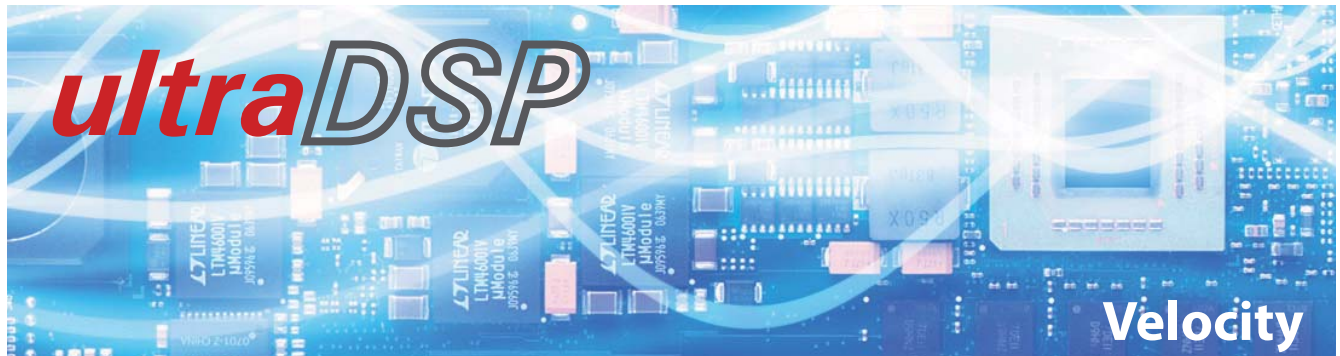


Digital Velocity Decoder D-VD-3



„ultraDSP“ Technologie - ultra schnelle digitale Signalverarbeitung

Digital Decoder bieten im Vergleich zu Analog Decodern eine deutlich höhere Präzision, Auflösung, Alterungstabilität und Empfindlichkeit, was dem Nutzer unter anderem ermöglicht Schwingungen / Bewegungen (auch kleinster Amplitude) hochgenau zu erfassen. Praktische Anwendungen profitieren zudem von der exzellent rauscharmen digitalen Signalverarbeitung, welche Messungen auf nahezu beliebigen Oberflächen oder aus großer Entfernung erlaubt.

OptoMET nutzt dazu seine ultra schnelle „digital signal processing“ Technologie (ultraDSP), die effiziente Algorithmen mit extrem leistungsfähiger Hardware kombiniert, und erreicht dadurch: feinste Auflösungen bis zu $2,5 \text{ nm s}^{-1}/\sqrt{\text{Hz}}$ bzw. 2 pm , eine exzellente Bandbreiten (bis zu 10 MHz) sowie einen extrem großen Dynamikbereich von bis zu 9 Dekaden bei der Geschwindigkeitsmessung ($\text{nm/s} - \text{m/s}$) bzw. 14 Dekaden bei der Beschleunigungsmessung 10^{-7}g bis 10^7g .

Geschwindigkeitsdecoder

OptoMET bietet unterschiedliche Decoder-Optionen in digitaler Technologie, mit der alle Messgeräte ausgerüstet bzw. erweitert, und so gezielt an Ihre Messanforderungen angepasst werden können.

Jedes Vibrometer besitzt zumindest einen Geschwindigkeitsdecoder. Auf dessen Basis kann ein passender Weg- und / oder Beschleunigungsdecoder ergänzt werden.

Mit der Wahl des Geschwindigkeitsdecoders definiert man neben der minimal und maximal messbaren Geschwindigkeit auch die maximal zulässige Beschleunigung und Schwingfrequenz.

D-VD-3 Leistungsmerkmale:

- Digital Decoder
- 11 Geschwindigkeitsmessbereiche
- Frequenzbereich DC bis $2,5 \text{ MHz}$
- Max. Geschwindigkeit 10 m/s
- Geschwindigkeits-Auflösung $8 \text{ nm s}^{-1}/\sqrt{\text{Hz}}$
- Max. zulässige Beschleunigung des Messobjekts $16.000.000 \text{ g}$

Technische Daten

Der D-VD-3 High speed Geschwindigkeitsdecoder mit 11 Messbereichen ermöglicht Messungen von 8 nm/s bis 10 m/s. Die maximale zulässige Beschleunigung liegt bei 1.600.000 g und der Arbeitsfrequenzbereich zwischen DC und 2,5 MHz. Damit eignet er sich sowohl für Hochfrequenzmessungen in der Mikrosystemtechnik als auch für strukturdynamische Untersuchungen mit großen Schwingamplituden wie z.B. in der Automobilindustrie.

D-VD-3 High Speed 10 m/s Technische Daten

Pos.	Full Scale Output (Peak)	Typical Resolution*	Signal Frequency Range	Max. Acceleration
	m/s	$\mu\text{m s}^{-1} / \sqrt{\text{Hz}}$	kHz	g
1	0,01	0,008	25	160
2	0,02	0,012	50	640
3	0,05	0,02	100	3.200
4	0,1	0,04	250	16.000
5	0,2	0,08	500	64.000
6	0,5	0,2	1.000	320.000
7	1	0,5	1.500	960.000
8	2	0,7	2.500	3.200.000
9	5	0,9	2.500	8.000.000
10	8	1,0	2.500	12.800.000
11	10	1,15	2.500	16.000.000

* Die Auflösung ist definiert als die Signalamplitude (RMS), die im Frequenzspektrum (Auflösung 1 Hz) bei 50% f_{max} ein Signal-Rausch-Verhältnis von 0 dB aufweist.

