



## Zuverlässiger Maschinenschutz

VibroLine zeichnet sich durch ein **lückenloses Monitoring** aller Messkanäle aus. Mit 8 ms Zykluszeit eignet sich das Gerät besonders auch zur **Überwachung dynamischer Prozesse**, wie z.B. in CNC Maschinen. In zeitkritischen Anwendungen (z.B. Kollisionswarnung) alarmiert das System sogar innerhalb von 0,7 ms.

Die Schwingungsüberwachung bietet **bis zu 8 Messkanäle** in einem kompakten Hutschienen Gehäuse. Neben IEPE-Beschleunigungsaufnehmern werden auch alle Sensoren mit Ausgangssignal max.  $\pm 10\text{V AC}$  unterstützt.

Hohe Amplitudenauflösung von 24 Bit und ein weiter Frequenzbereich bis 40 kHz bringen das entscheidende Plus bei der **Früherkennung von Schäden**.

Die Integration in eine bestehende Automatisierungslandschaft gelingt flexibel über klassische Schnittstellen und Feldbusse. Als optionales Plus gibt VibroLine über **Streaming** die hochau aufgelösten Sensorsignale aus, für z.B. eigene **Signalanalysen** und **KI-Algorithmen**.

Modell - Serien HD	VLE	VLX
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte über analoge Einheitssignale</li> <li>Alarme über digitale Schaltsignale</li> </ul>	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte und Alarme über Feldbusse</li> <li>Modbus RTU/TCP, CANopen, HTTP-API</li> </ul>	-	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusätzliche Optionen verfügbar</li> <li>DataStream, MultiMode, DataInspect</li> </ul>	-	✓

## Ihr Vorteil auf einen Blick

### Kosten senken mit Zeitvorsprung

- Schäden werden bereits im Frühstadium erkannt
- Instandhaltung wird vorausschauend und planbar

### Schnelligkeit

- Dynamische Prozesse überwachen
- Crash- und Kollisionswarnung

### Individualität

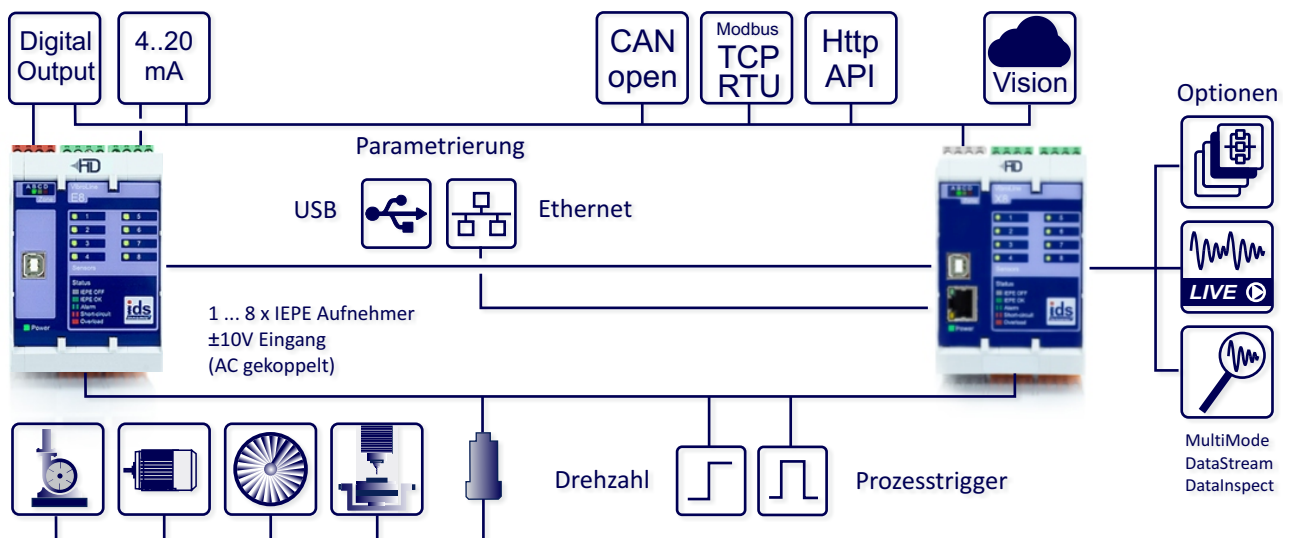
- 2 Geräte-Serien für variable technische Anforderungen
- 1, 2, 4, 6, 8 Kanäle für variable Anzahl von Messstellen

### Sicherheit

- Permanente, lückenlose Messwerterfassung
- Maschinenschutz durch schnelle Alarmierung
- Normen: ISO 10816/20816, ISO 14694, ISO 8528-9, VDI 3832, DIN EN IEC 60034-14

### Flexibilität

- Vielseitiger Anschluss über Einheitssignale und Feldbusse
- Streaming von Schwingungssignalen möglich
- Schnittstelle zu Diagnosesystemen und Qualitätssicherung



DB VL 11/21

Technische Daten	VLE HD 5.0	VLX HD 5.0
<b>Eingänge Schwingungssensoren</b>		
Messbereich	±10 V AC, IEPE Versorgung zuschaltbar ±10 V	±10 V AC, IEPE Versorgung zuschaltbar ±10 V AC
Anzahl	1,2,4,6,8	1,2,4,6,8
Verstärkungen V (kanalweise schaltbar)	1, 25	1, 25
Rauschen (0,1 ... 40 000 Hz), RMS	< 250µV (V1), < 15µV (V25)	< 250µV (V1), < 15µV (V25)
Rauschen (10 ... 1 000 Hz), RMS	< 60µV (V1), < 5µV (V25)	< 60µV (V1), < 5µV (V25)
Messfehler	<4%	<4%
<b>Digitale Triggereingänge</b>		
Anzahl	1x Eingang für Drehzahl, 1 x Prozesstrigger	3x Eingang für Drehzahl, 1 x Prozesstrigger
Pegel	0 ... 24 V	0 ... 24 V
Schaltswelle High-Low	0,5 ... 24 V einstellbar	0,5 ... 24 V einstellbar
Maximal erkannte Drehzahl	180 000 1/min	180 000 1/min
<b>Signalverarbeitung (konfigurierbar)</b>		
Abtastung der Sensorsignale	24 Bit, 96 000 Hz	24 Bit, 96 000 Hz
Bandpassfilter	0,1 ... 40 000 Hz	0,1 ... 40 000 Hz
Ordnungsfiler	Ganze und gebrochene Ordnungen	Ganze und gebrochene Ordnungen
Schwingungsmessgrößen	Beschleunigung, Geschwindigkeit, Weg	Beschleunigung, Geschwindigkeit, Weg
Überwachte Kennwerte	Effektiv-, Spitzen-, Spitze-Spitze-Wert, 1/K(t), BCC	Effektiv-, Spitzen-, Spitze-Spitze-Wert, 1/K(t), BCC
Alarmmanagement	2 Alarmer und 4 Zonen pro Kanal	2 Alarmer und 4 Zonen pro Kanal
Zykluszeit	8 ms (0,7 ms für Kollisionsüberwachung)	8 ms (0,7 ms für Kollisionsüberwachung)
<b>Digitalausgang (konfigurierbar)</b>		
Ausgang High / Low	24 V, 100 mA / hochohmig	24 V, 100 mA / hochohmig
Anzahl	3	1
Verzögerungs- und Haltezeit	0,0 ... 60,0 s (einstellbar in 0,1 s Schritten)	0,0 ... 60,0 s (einstellbar in 0,1 s Schritten)
<b>Relaisausgang</b>		
Typ / Schaltleistung	Wechselkontakt, max. 60 V / 2 A	-
Anzahl	1	-
Verzögerungs- und Haltezeit	0,0 ... 60,0 s (einstellbar in 0,1 s Schritten)	-
<b>Ausgang für Einheitssignale</b>		
Stromschleifenausgang (isoliert, passiv)	4-20 mA	4-20 mA
Anzahl	1, 2, 4, 6, 8	1, 2, 4, 6, 8
<b>LED-Anzeigen</b>		
pro Gerät	1x Versorgung und 4x Bewertungszonen	1x Versorgung, 4x Bewertungszonen, 1x Netzwerkanbindung und 1x Netzwerkaktivität
pro Kanal	IEPE OK, Kurzschluss, offen, Übersteuerung	IEPE OK, Kurzschluss, offen, Übersteuerung
<b>Schnittstellen</b>		
Parametrierung	USB	USB, Ethernet
Datenübertragung	-	CANopen, Modbus TCP, Modbus RTU, http-API
<b>Betriebsspannungsversorgung</b>		
Spannung / Stromaufnahme	24 V DC ±20 % / max. 500 mA	24 V DC ±20 % / max. 500 mA
<b>Mechanische Daten</b>		
Abmessungen (B x T x H, in mm)	45 x 114,5 x 99 (1-4 kanalig) / 67,5 x 114,5 x 99 (6-8 kanalig)	45 x 114,5 x 99 (1-4 kanalig) / 67,5 x 114,5 x 99 (6-8 kanalig)
Masse	250 g (1-4 kanalig) / 380 g (6-8 kanalig)	250 g (1-4 kanalig) / 380 g (6-8 kanalig)
Befestigung	Tragschiene TS35	Tragschiene TS35
<b>Umwelt</b>		
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	-20 ... 60 °C / 5 ... 95 % Luftfeuchtigkeit	-20 ... 60 °C / 5 ... 95 % Luftfeuchtigkeit