

Model - Series HD-T	VLX
<ul style="list-style-type: none"> <li>Frequenz- und Hüllkurvenspektren online verfügbar</li> <li>Signal- und Kennwertaufzeichnung RAM/ SD-Karte</li> </ul>	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte über analoge Einheitssignale</li> <li>Alarmer über digitale Schaltsignale</li> </ul>	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte und Alarmer online verfügbar</li> <li>HTTP-API, Streaming Sensorsignale (Windows/ Linux)</li> </ul>	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusätzliche Optionen verfügbar</li> <li>DataStream, MultiMode, DataInspect</li> </ul>	✓

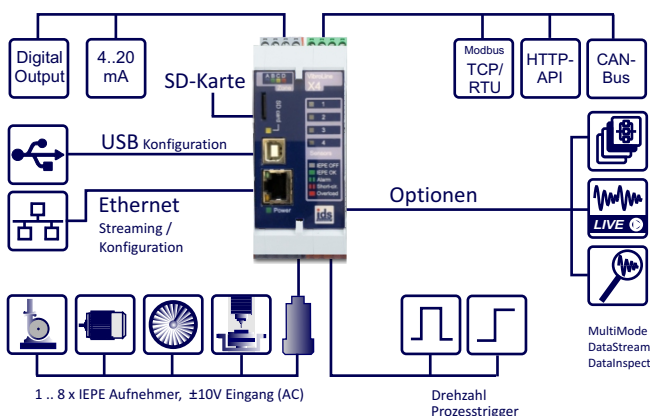
## Transformation von Zeitsignalen

Die **VLX HD-T** Serie ermöglicht die **Transformation** der gemessenen Schwingungssignale aus dem **Zeitbereich** in den **Frequenzbereich**. Damit ergeben sich neue Möglichkeiten zur gezielten Überwachung von einzelnen Frequenzen. Über die Anregungs- und Eigenfrequenzen der Maschine, können typische Schwingungsprobleme sicher identifiziert werden. Wälzlagerabhängige Überrollfrequenzen bei Schäden an den Laufbahnen und Wälzkörpern oder Resonanzverhalten beim Hoch- und Auslauf von Maschinen, werden auf diese Weise sicher und unabhängig vom Rest der Gesamtschwingungen einer Maschinen erkannt.

Dabei erfolgt die **Echtzeit-Transformation** der Zeitsignale in **Frequenz- oder Hüllkurvenspektren** direkt im VLX-Gerät und ermöglicht so eine erhebliche Datenreduktion. Die Ergebnisse stellt das Gerät zur Weiterverarbeitung an seiner LAN-Schnittstelle bereit.

Mit dem **Speicherrekorder** können jetzt auch **Kennwerte** und **Rohdaten** zeit- und ereignisgesteuert aufgezeichnet werden. Dafür stellt die **VLX HD-T** Serie einen schnellen 64 MB großen internen Speicher (RAM) zur Verfügung, der bei Bedarf auf eine **SD-Karte** zur weiteren Auswertung der Daten übertragen werden kann.

Für die nachträgliche **Synchronisierung** der Datenauswertung mit der ereignisgesteuerten Datenaufzeichnung, verfügt die **VLX HD-T** Serie über eine **Echtzeituhr** (RTC).



DB VL HDT 10/25

## Ihr Vorteil auf einen Blick

### Leistungsstarkes Monitoring

- Permanente, lückenlose Messwernerfassung
- FFT- und Hüllkurvenanalyse über LAN abrufbar
- interner Speicherrekorder (RAM)
- Übertragung auf SD-Karte zur Weiterverarbeitung
- Echtzeituhr (RTC)
- Crash- und Kollisionswarnung
- Dynamische Prozesse überwachen
- Normgerechter Maschinenschutz:  
ISO 10816/20816, ISO 14694, ISO 8528-9, VDI 3832, DIN EN IEC 60034-14
- Streamt Daten für eigene Überwachungsregeln

### Flexibilität

- 1, 2, 4, 6, 8 Kanäle für variable Anzahl von Messstellen
- Vielseitiger Anschluss über Einheitssignale
- Frei parametrierbare Schwingungskennwerte
- Streaming von hochau aufgelösten Sensorsignalen

### Produktsicherheit

- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Schutz gegen mechanische Gefährdung
- Festigkeit gegen mechanische Beanspruchung
- Schutz gegen das Ausbreiten von Feuer

### Geprüft nach CE:

- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- DIN EN 61010-1:2020
- DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1

Technische Daten		VLX HD-T 6.0
<b>Eingänge Schwingungssensoren</b>		
Messbereich		±10 V AC, IEPE Versorgung 6 mA zuschaltbar
Anzahl		1, 2, 4, 6, 8
Verstärkungen V (kanalweise schaltbar)		1, 25
Rauschen (0,1 ... 40 000 Hz), RMS		< 250 µV (V1), < 15 µV (V25)
Rauschen (10 ... 1 000 Hz), RMS		< 60 µV (V1), < 5 µV (V25)
Messfehler		< 4 %
<b>Digitale Triggereingänge</b>		
Anzahl		3x Eingang für Drehzahl, 1x Prozesstrigger
Pegel		0 ... 24 V
Schaltswelle High-Low		0,5 ... 24 V einstellbar
Triggerpegel Encoder 1Vss fähig		-1,6 .. 11 V / 0,2 V Schritte
Maximal erkannte Drehzahl		180 000 1/min
<b>Signalverarbeitung (konfigurierbar)</b>		
Abtastung der Sensorsignale		24 Bit, 96 000 Hz
Bandpassfilter		0,1 ... 40 000 Hz, Butterworth, 40/60 dB/Dekade
Ordnungsfiler		Ganze und gebrochene Ordnungen
Schwingungsmessgrößen		Beschleunigung, Geschwindigkeit, Weg
Überwachte Kennwerte		Effektiv-, Spitzen-, Spitze-Spitze-Wert, 1/K(t), BCC
Alarmmanagement		2 Alarme und 4 Zonen pro Kanal
Zykluszeit		8 ms (0,7 ms für Kollisionsüberwachung)
<b>Transformation</b>		
Fast Fourier Transformation		bis zu 262.144 Linien
Hüllkurvenanalyse mit Hilberttransformation		
Hüllkurvenanalyse mit Gleichrichtung		
<b>Speicherrekorder (RAM)</b>		
Größe		64 MB <sup>1)</sup>
- entspricht Anzahl Kennwerten		> 5 Mio
- entspricht Signalaufzeichnung <sup>2)</sup>		170s
Kennwertaufzeichnungsarten		regelmäßig, getriggert
Kennwertaufzeichnungstakte		8ms, 40ms, 200ms, 1s, 3s, 10s, 1min, 3min, 10min, 1h, 1d
Signalaufzeichnungstakte (kHz)		32, 48, 96
interne Triggerquellen		Grenzwertüberschreitungen
externe Triggerquellen		Prozesstrigger (Digitaleingang), Modbus, HTTP-API
Verzögerungs- und Haltezeit		0,0 ... 60,0 s (einstellbar in 0,1 s Schritten)
<sup>1)</sup> 62 MB, wenn FFT bzw. Hüllkurvenanalyse eingeschaltet ist <sup>2)</sup> 96 kHz Abtastung 24 Bit, 1 Kanal		
<b>Speicherung auf SD-Karte</b>		
Unterstützte Kartentypen		microSD, microSDHC
Dateisystem		FAT32
Betriebsweise		Übertragung der Inhalte des Speicherrekorders
<b>Echtzeituhr (RTC)</b>		
Zeitzone		Koordinierte Weltzeit (UTC)
Synchronisation		beim Übertragen der Konfiguration
Pufferung bei Stromausfall		2 Monate
<b>Digitalausgang (konfigurierbar)</b>		
Ausgang High / Low		24 V, 100 mA / hochohmig
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
Anzahl		1, 2, 4, 6, 8

Technische Daten		VLX HD-T 6.0
<b>LED-Anzeigen</b>		
pro Gerät	1x Versorgung, 4x Bewertungszonen, 1 x Ethernetverbindung /-aktivität, 1 x SD-Karte eingelegt	
pro Kanal	IEPE OK, Kurzschluss, offen, Übersteuerung	
<b>Schnittstellen</b>		
Parametrierung	USB 2.0, Ethernet (Modbus TCP, HTTP-API, Data-Stream Geräte-Option), CANopen	
Datenübertragung	HTTP-API, lückenloses Streaming der Sensorsignale auf x64-, x86- oder ARM-Architekturen (Windows / Linux)	
<b>Betriebsspannungsversorgung</b>		
Spannung / Stromaufnahme	24 V DC $\pm$ 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)	
Masse	250 g (1-4 kanalig) / 380 g (6-8 kanalig)	
Befestigung	Tragschiene TS35	
Einbaulage	vertikal / horizontal	
<b>Umwelt</b>		
Schutzart	IP20	
Relative Luftfeuchte, keine Betauung	5 .. 95 %	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 .. 60 °C	