

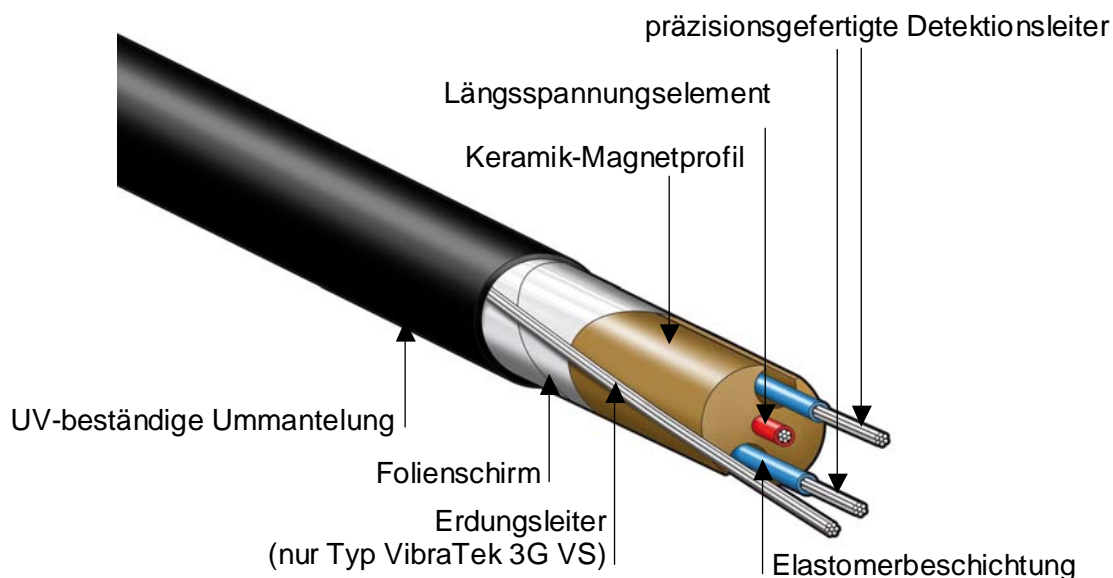
PeriNet Liniensensorsystem

Typ: PNL VibraTek®

VibraTek® ist ein vibrationsempfindlicher linearer Sensor, der speziell für die Detektion von Eindringversuchen an Zaunanlagen oder anderen zu überwachenden Konstruktionen im Außenbereich entwickelt wurde. Die kabelförmige Sensorausführung ermöglicht eine einfache Montage durch geschultes Personal. Das Sensorkabel ist sowohl bei der Neuinstallationen als auch bei Nachrüstungen bestehender Zaunanlagen unterschiedlicher Bauart, wie Stabgitter-, Maschendraht-, Frontgitter-, Streckmetall- oder Holzzäunen einsetzbar.

Das umfangreiche PeriNet Auswerteprogramm ist speziell auf die Leistungseigenschaften des VibraTek® Sensorkabels abgestimmt und ermöglicht aufgrund seiner Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten den Anforderungen jeder Art von Perimeterabsicherung gerecht zu werden.

Aufbauprinzip



Funktionsprinzip

Der Linearsensor arbeitet nach dem Induktionsprinzip (aktiver linearer Induktionsgenerator). Zwei aktive Leiter sind innerhalb des Sensorkabels in einem von flexiblen Keramikmagnetprofilen erzeugten, statischen Magnetfeld beweglich angeordnet. Aus Eindringversuchen wie Schneiden oder Überklettern resultieren typische Schallwellen, die sich innerhalb der zu überwachenden Konstruktion ausbreiten (Körperschall). Diese werden vom Sensorkabel erfasst und in elektrische Signale umgewandelt. Die induzierten Signale stellen dabei ein unverfälschtes Abbild ihrer ursächlichen mechanischen Schwingung dar. In der Auswertelektronik kann dadurch zuverlässig zwischen gewöhnlichen (natürliche Umwelteinflüsse) und außergewöhnlichen Signalen (Eindringversuche) unterschieden werden.

Sensorleistung

Das Aufbauprinzip des Sensors als geerdetes, verdrehtes Leiterpaar mit einer Gesamtschirmung aus aluminiumbeschichteter Verbundfolie macht den Sensor unempfindlich gegenüber äußeren elektrischen oder elektromagnetischen Einflüssen. Der durch mechanische Aktivitäten erzeugte Signalpegel ist typischerweise um das 1000-fache höher als der vom Sensor selbst erzeugte Hintergrundstörpegel (hoher Signal-Rauschabstand).

Von entscheidender Bedeutung für die Sensorleistung ist die integrierte mechanische Dämpfung innerhalb der Sensorstruktur. Diese vermindert unerwünschte Hintergrund- sowie umweltbedingte Störsignale ohne die Sensorempfindlichkeit signifikant zu beeinflussen. Gleichzeitig wird der Signalpegelabstand zwischen gewöhnlichen und außergewöhnlichen Signalen erhöht. Dieser technologische Unterschied zu artverwandten Linearsensoren führt zu einer erheblich besseren Signalqualität und ist ausschlaggebend für optimale Detektionsleistungen des Gesamtsystems.

Eigenschaften

Eine besondere technische Eigenschaft des VibraTek® Sensorkabels ist die unproblematische Anbindung an passive Installationsleitungen. Innerhalb einer überwachten Strecke können somit unüberwachte Bereiche (Bypass-Prinzip) eingefügt werden, ohne die Überwachungslänge des Sensorkabels zu verringern.

Ebenso können größere Distanzen zwischen Auswerteinheit und Sensorkabel durch passive Installationsleitungen von mehreren hundert Metern überbrückt werden. Dadurch wird eine flexible, zentrale oder dezentrale Positionierung innerhalb des Objektes ermöglicht (z.B. Gruppierung mehrerer Auswerteinheiten an strategisch sicherer Stelle, z.B. Meldezentrale). Der Bedarf an Installationsleitungen wie Stromversorgungs- und Meldeleitungen sowie der Installationsaufwand kann dadurch erheblich reduziert werden.

Produktdaten

Typ	VibraTek® 3G	VibraTek® SSA	VibraTek® 3G VS
Durchmesser	7,0 mm	9,5 mm	7,2 mm
Armierung	ohne	Edelstahlarmierung	ohne
Gewicht	82 g/m	150 g/m	90 g/m
EMV-Schutz	Gesamtschirmung aus aluminiumbeschichteter Verbundfolie		
Erdungsleiter		Armierung kann als Erdungsleiter verwendet werden	zus. Erdungsleiter
Auswerter	UnoTek, DuoTek, DuoTek Net, MultiTek	UnoTek, DuoTek, DuoTek Net, MultiTek, VibraSector	VibraSector, UnoTek, DuoTek, DuoTek Net, MultiTek
Außenmantel	PE-LD, schwarz, dickwandig		
Leiter	Kupferleiter, verzinkt, PE-HD isoliert		
Witterungsbeständigkeit	UV-beständig > 15 Jahre, wasserdicht		
Betriebstemperaturbereich	-40°C bis +90°C		
Verlegetemperaturbereich	0°C bis +40°C		
min. Biegeradius	100 mm		
max. Zugbelastung	60 N		

Empfohlene Überwachungslängen

Typische Maximalwerte für Überwachungslängen je Zone sind in der folgenden Tabelle nach Zaunarten angegeben:

Zaunart	Länge	
Maschendrahtzaun (kunststoffummantelt)	150 m	Die angegebenen Maximalwerte sind generelle Planwerte. Abhängigkeiten von Zaunmaterial- und Montagequalität sind nicht berücksichtigt.
Maschendrahtzaun (verzinkt)	200 m	
Stabgitterzaun	275 m	
Streckmetallzaun	275 m	
Frontgitterzaun	300 m	

Hinweise zur Montage und Reparatur

Das Sensorkabel benötigt im Standardbetrieb lediglich 2 Adern. Es kann durch eine Fachkraft mit im Elektrohandwerk handelsüblichen Werkzeugen problemlos installiert und verdrahtet werden.

Bei mechanischer Beschädigung kann die Funktion des Sensorkabels mit einfachen Hilfsmitteln ohne zeitaufwendige Verfahren wieder hergestellt werden.

Hinweis zur Lieferung

Die Lieferung erfolgt als individuell konfektionierte Meterware oder auf 200m-/ 300m-Trommel.



Berlemann Torbau GmbH

Ulmenstraße 3 · D 48485 Neuenkirchen
Tel.: +49 5973 9481-0 · Fax: +49 5973 9481-50
info@berlemann.de · www.berlemann.de