



**FREILANDSICHERUNGSSYSTEME
VON FORTEZA**



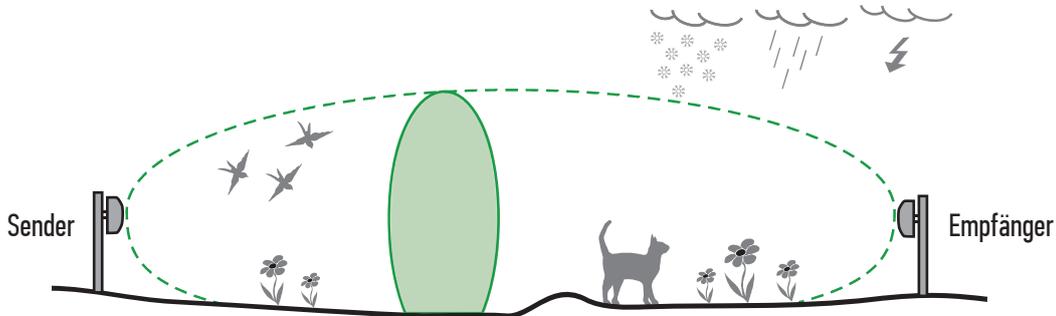
FREILANDSICHERUNGSSENSOREN
LÖSUNGEN FÜR DEN PERIMETERSCHUTZ
MOBIL EINSETZBARE MIKROWELLENSYSTEME
SCHUTZBELEUCHTUNG
EINBRUCHMELDEZENTRALEN
ZUSÄTZLICHE AUSTRÜSTUNG

KATALOG

BISTATISCHE MIKROWELLENSENSOREN

Bistatische Mikrowellensensoren finden ihren Einsatz zur Detektion eines Eindringlings in gesicherte Objekte: Industriebetriebe, Flughäfen, Gefängnisse, Kraftwerke usw.

Das Funktionsprinzip basiert auf der Erzeugung eines unsichtbaren Erfassungsfeldes zwischen Sender und Empfänger. Bei der Überquerung dieses Feldes erfolgen Änderungen des Signalpegels am Empfänger und es wird ein Alarm ausgelöst.



Eigenschaften

Sensoren haben eine einfache Konstruktion, leicht zu installieren und konfigurieren.

Einzigartige Technologie der Signalverarbeitung trägt dazu bei, dass die Detektionswahrscheinlichkeit erhöht und Falschalarmrate minimiert wird. Deshalb sind die Sensoren gegen Regen, Schnee, Nebel, Blitz, Sonneneinstrahlung, elektromagnetische Felder (bis zu 500 kW), Kleintiere und geringe Vegetation unempfindlich.

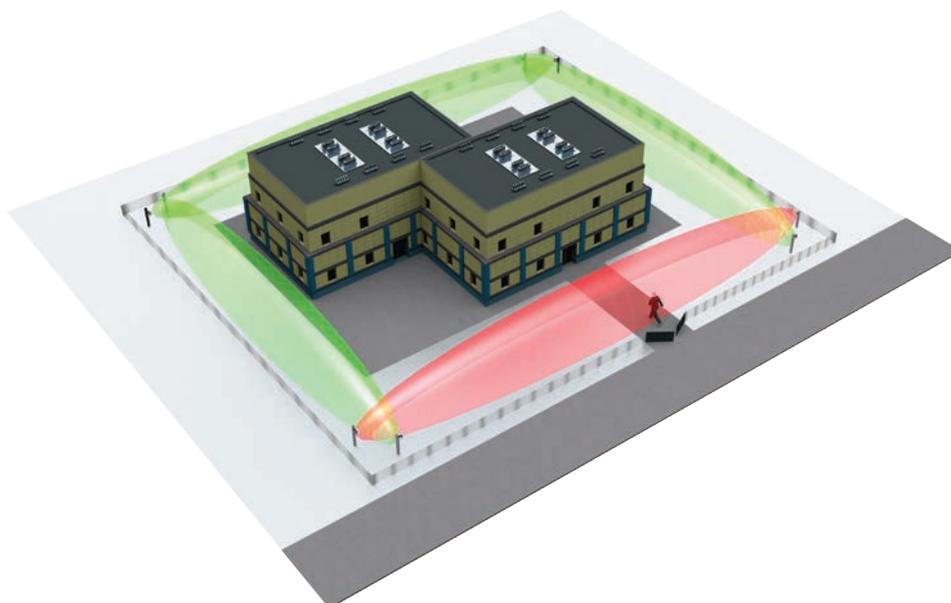
Modifikationen nach Reichweite und Betriebstemperatur ermöglichen eine kostengünstige Lösung für den Perimeterschutz bei verschiedenen Umweltbedingungen zu entwickeln.

Zur Signalübertragung werden sowohl potentialfreie Relaiskontakte als auch konventionelle Schnittstellen RS-485 und USB eingesetzt, deshalb sind die Sensoren mit vielen Einbruchmeldezentralen kompatibel.

Die Sensoren haben eine digitale Signalverarbeitung, für die man die neuesten Entwicklungen und Algorithmen verwendet. Seit vielen Jahren haben wir die Zuverlässigkeit unserer Produkte analysiert und Algorithmen verbessert. Jetzt haben wir eine maximal störungssichere Signalverarbeitung.

Heute ruhen wir uns auf Lorbeeren nicht aus. Wir entwickeln uns weiter und fügen neue Funktionen ein, die unsere Geräte robust und bedienfreundlich machen.

DAS SIND ERFOLGSSCHLAGER VON FORTEZA



FORTEZA-500, FORTEZA-300 FORTEZA-200, FORTEZA-100, FORTEZA-50



Das K-Frequenzband erhöht die Detektionswahrscheinlichkeit und minimiert externe Interferenzen. Die Frequenz von 24,15 GHz gewährleistet eine schmale Detektionszone, was die Sensoren gebräuchlicher macht. Außerdem man braucht keine spezielle Genehmigung, um diese Frequenz zu benutzen.

Die Einstellsoftware (Windows-gesteuert) ermöglicht einen optimalen Betriebsmodus mit einem Laptop leicht einzustellen einschließlich entfernter Konfiguration via RS-485-Schnittstelle.

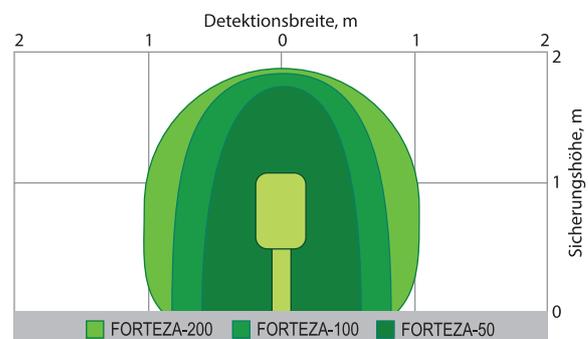
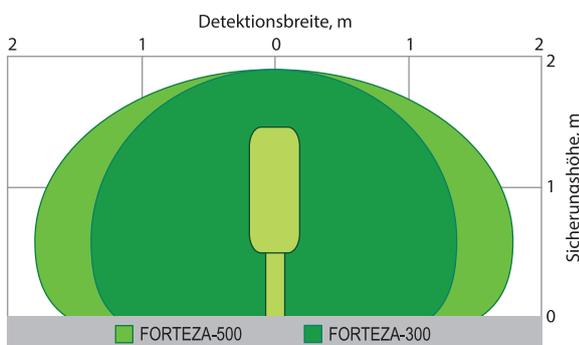
Maßgeschneidert werden die Versionen mit Einstellungsmöglichkeiten via Bluetooth für das Betriebssystem Android geliefert.

Breite Apertur der Parabolantenne von FORTEZA-500 und FORTEZA-300 eliminiert Totzonen in der Nähe vom Sender und Empfänger und gewährleistet stabile Funktionsfähigkeit bei Schneedecke bis zu 0,9 m, Grass bis zu 0,4 m und Überfliegen der Vögel in der Nähe der Antennen. Demgemäß wird die Wartung des Schutzbereiches minimisiert.

Angewendete Schalllösungen und modernisierte Algorithmen der Signalverarbeitung stellen hohe Störungsstabilität sicher.

Vier auswählbare Frequenzkanäle erhöhen die Unempfindlichkeit gegen Störungen von benachbarten Sensoren.

Technische Parameter	FORTEZA-500	FORTEZA-300	FORTEZA-200	FORTEZA-100	FORTEZA-50
Frequenz	24,15 GHz				
Reichweite	10 ÷ 500 m	10 ÷ 300 m	10 ÷ 200 m	10 ÷ 100 m	5 ÷ 50 m
Detektionsbreite	0,5 ÷ 3,5 m	0,5 ÷ 2,7 m	0,5 ÷ 2,1 m	0,5 ÷ 1,5 m	0,3 ÷ 1 m
Sicherungshöhe	bis zu 1,8 m				
Betriebsspannung	9...30 V DC				
Stromaufnahme	0,045 A				
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98				
Temperaturbereich	minus 50...+75 °C		minus 40...+80 °C		
Schutzart	IP-55				
Alarmausgang	Relaiskontakte				
Schnittstellen	RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)				
Abmessungen	601x150x170 mm		211x138x105 mm		
Gewicht	5,4 kg		2,4 kg		



Erfassungsfeld von FORTEZA

FMW-3, FMW-3(200), FMW-3/1, FMW-3/2 FMW-3PC, FMW-3(200)PC, FMW-3/1PC, FMW-3/2PC

Ein kosteneffizienter und leistungsfähiger Sensor für die Freilandsicherung, der mehrere positive Rückmeldungen hat.

Die Frequenz von 9,375 GHz lässt die Detektionszone erweitern und damit wird das Eindringen erschwert.

Die Sensoren sind leicht zu konfigurieren, denn die Bedienungsorgane sind am Empfänger vorhanden. Zur Einstellung und Justierung sind lediglich ein Schraubenzieher und ein Voltmeter erforderlich.

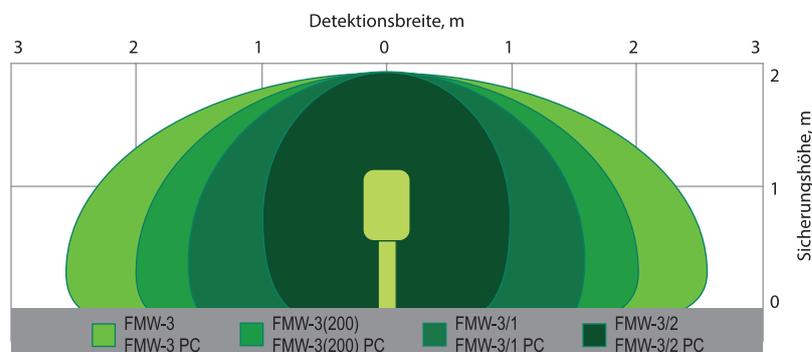
Die Konfigurations-Software (Windows - gesteuert) für FMW-3PC ermöglicht einen optimalen Betriebsmodus. Mit einem Notebook / PC ist das System leicht einzustellen, auch remote RS485-Schnittstelle verfügbar.

Vier auswählbare Frequenzkanäle von Sensoren FMW-3PC erhöhen die Unempfindlichkeit gegen Störungen von benachbarten Sensoren.

Der Sensor wird erfolgreich auf freiem Gelände eingesetzt und gewährleistet einen sicheren Schutz.



Technische Parameter	FMW-3 FMW-3 PC	FMW-3 (200) FMW-3 (200) PC	FMW-3/1 FMW-3/1 PC	FMW-3/2 FMW-3/2 PC
Frequenz	9,375 GHz			
Reichweite	10 ÷ 300 m	10 ÷ 200 m	10 ÷ 100 m	5 ÷ 50 m
Detektionsbreite	0,7 ÷ 5 m	0,7 ÷ 4 m	0,7 ÷ 3 m	0,5 ÷ 2 m
Sicherungshöhe	bis zu 1,8 m			
Betriebsspannung	9...30 V DC			
Stromaufnahme	FMW: 0,035 A FMW PC: 0,045 A			
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98			
Temperaturbereich	FMW: minus 40...+80°C FMW PC: minus 50...+80°C			
Schutzart	IP-55			
Alarmausgang	Relaiskontakte			
Schnittstellen (only FMW PC)	RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)			
Abmessungen	213x213x70 mm		211x135x75 mm	140x122x47 mm
Gewicht	2,4 kg		2 kg	0,8 kg



Erfassungsfeld von FMW

FORTEZA-FONAR

FORTEZA-LAMP



Die Sensoren werden zum Schutz von Cottages, Verwaltungsgebäuden, Parks und Objekten mit hohem Anspruch an die Landschaftsgestaltung eingesetzt.

Funktionsprinzip: ein volumetrisches Erfassungsfeld wird zwischen einem Sender und einem Empfänger erzeugt. Bei der Überquerung des Erfassungsfeldes wird ein Alarm ausgelöst.

Eigenschaften

Die Sensoren dienen sowohl zum Perimeterschutz als auch zur Beleuchtung des Geländes, dabei wird das Licht automatisch oder manuell an- und abgeschaltet.

In einem Gehäuse sind zwei Sender oder zwei Empfänger eingebaut, was die Redundanz von Gehäusen vermeidet und zu minimalen Montagearbeiten führt.

Verschiedene Frequenzen erlauben den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Sensoren ohne gegenseitige Beeinflussung.

Technische Parameter	FORTEZA-FONAR	FORTEZA-LAMP-W	FORTEZA-LAMP-G
Frequenz		9,375 GHz	
Reichweite	10 ÷ 75 m	3 ÷ 30 m	3 ÷ 40 m
Detektionsbreite	0,5 ÷ 2 m	0,5 ÷ 2 m	0,5 ÷ 4 m
Sicherungshöhe	1,1 ÷ 1,7 m	0,5 ÷ 2 m	1,4 ÷ 1,6 m
Anzahl der Frequenzlettern	4	2	2
Betriebsspannung	220 V		16...32 V
Stromaufnahme	0,15 A		0,5 A
Detektionswahrscheinlichkeit		nicht weniger als 0,98	
Temperaturbereich		minus 40...+65 °C	
Schutzart		IP-43	
Alarmausgang		Relaiskontakte	
Abmessungen	1450x Ø 160 mm	400x200x300 mm	1050x200x200 mm
Gewicht	10 kg	4 kg	5 kg

Auf Anfrage werden folgende Modifikationen von FORTEZA-FONAR und FORTEZA-LAMP hergestellt:

- mit der Signalübertragung per Funkkanal
- als monostatischer Sensor mit linearer Frequenzmodulation



Perimeterschutz mit verdeckten bistatischen Mikrowellensensoren FORTEZA-FONAR

FORTEZA-FONAR-COMBI

Anwendungsbereiche sind strategische Objekte mit hohem Anspruch an das Landschaftsbild, die Störungsstabilität, die Außenansicht des Territoriums und einer verborgenen Alarmanlage.

Funktionsprinzip: das Erfassungsfeld wird zwischen einem Sender und einem Empfänger erzeugt, die gleichzeitig über einen Mikrowellen- und einen Infrarotkanal verfügen. Ein Alarmsignal wird nur bei gleichzeitigem Unterbrechung beider Detektionskanäle ausgelöst.



Eigenschaften

Die Sensoren haben alle Vorteile und Eigenschaften von FORTEZA-FONAR, aber dank zweier physikalischer Prinzipien erhöht sich die Detektionswahrscheinlichkeit bei einer niedrigen Anzahl von unerwünschten Fehlalarmen, die durch Umweltbedingungen, Temperaturänderungen, elektromagnetische Störungen oder Kleintiere entstehen können.

Dank schmalem Erfassungsfeld ist der Sensor in engen Bereichen verwendbar.

Technische Parameter	FORTEZA-FONAR-COMBI
Frequenz	9,375 GHz
Reichweite	10 ÷ 75 m
Detektionsbreite	0,15 m
Anzahl der Frequenzlettern	4
Betriebsspannung	220 V
Stromaufnahme	0,15 A
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98
Temperaturbereich	minus 40...+65 °C
Schutzart	IP-43
Alarmausgang	Relaiskontakte
Abmessungen	1450x Ø 160 mm
Gewicht	10 kg

Auf Anfrage werden folgende Modifikationen von FORTEZA-FONAR -COMBI hergestellt:

- mit der Signalübertragung per Funkkanal
- als monostatischer Sensor mit linearer Frequenzmodulation



Perimeterschutz mit dem bistatischen Dualtechnologiesensor FORTEZA-FONAR-COMBI

- - Mikrowellenkanal
- - Infrarotkanal

MONOSTATISCHE MIKROWELLENSENSOREN

Monostatische Mikrowellensensoren finden ihren Einsatz zur Detektion eines Eindringlings ins gesicherte Gelände: einzelne Perimeterbereiche, offene und geschlossene Plätze, Sackgassen, Lagerhäuser, Tunnel, Estakaden usw.

Das Funktionsprinzip basiert auf die Mikrowellenenergie, die vom Sender in die gesicherte Zone ausgestrahlt wird. Ein Sensor besteht aus einer elektronischen Einheit, die einen Sendeempfänger in sich enthält. Ohne Eindringversuche wird am Empfänger ein bestimmter von den Objekten in der gesicherten Zone reflektierter Signalpegel eingestellt. Bewegungen eines Menschen in dieser Zone führen zu Änderungen im Signalpegel. Der Empfänger registriert diese Änderungen und löst einen Alarm aus.

Eine Spezialsoftware vereinfacht die Inbetriebnahme und gewährleistet richtige Parametrierung.

Die Sensoren sind einstellbar mittels:

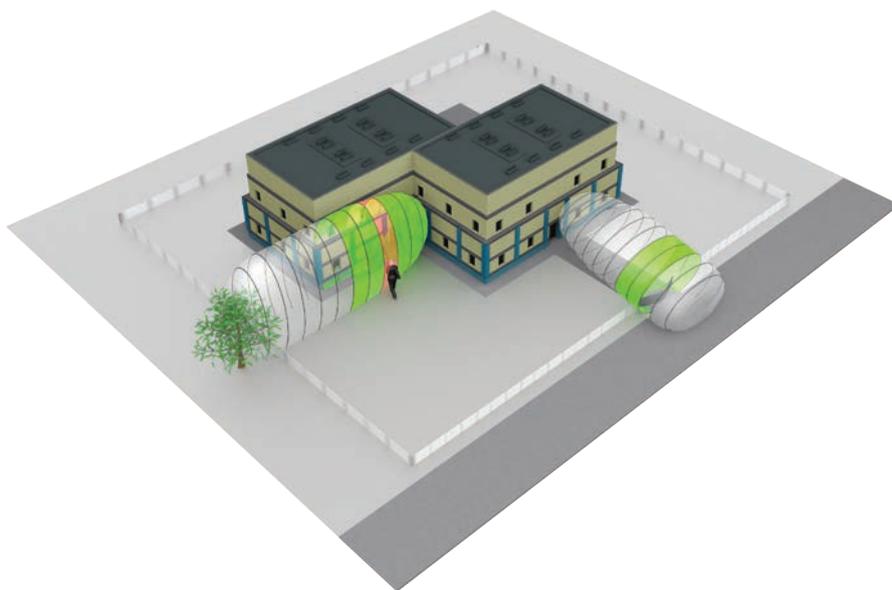
- Manuellen Bedienungselementen;
- PC (Windows-gesteuert) via USB;
- Tablet-Computer oder Smartphone (Android-gesteuert) via Bluetooth;
- RS-485 (aus der Ferne vom Wachposten).

Das Erfassungsfeld ist in 12 Segmente eingeteilt, die einzeln eingestellt und optimiert werden können. Diese Option erhöht die Detektionswahrscheinlichkeit und minimiert Fehlalarme.

Abschalten einzelner Segmente ermöglicht die freie Bewegung durch die abgeschalteten Zonen (z. B. im Bereich von Türen oder Tordurchlässen). Mittels der Software lassen sich hier auch zeitabhängige Durchgänge organisieren.

Der Empfindlichkeitsabgleich des ganzen Erfassungsfeldes lässt seine Grenzen feststellen und die Betriebsstabilität auch bei Bewegung von Menschen und Verkehrsmitteln außerhalb des Erfassungsfeldes erhöhen.

Es werden zwei Modifikationen hergestellt, die auf Frequenzen von 9,5 GHz und 24 GHz betreiben.



FM-30, FM-60 (volume, curtain, fan) FM-30(24) (curtain, fan), FM-60(24), FM-84(24)

Die Sensoren sind eine der letzten Entwicklungen des Unternehmens. Ein patentierter Algorithmus der Signalverarbeitung macht sie zu führenden Produkten unter monostatischen Sensoren.

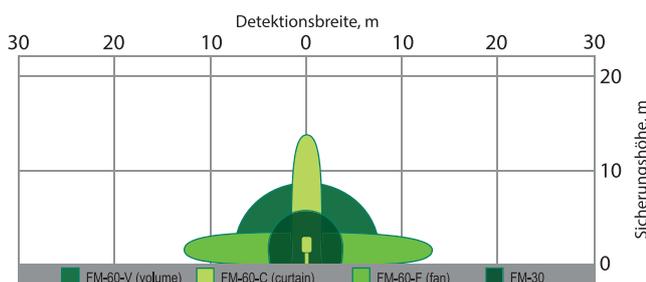
Das Funktionsprinzip basiert auf der linearen Frequenzmodulation. Im Vergleich mit herkömmlichen Doppler-Sensoren hat FM genauere Grenzen des Erfassungsfeldes. Dank fünf Frequenzlettern (Frequenzteilung) arbeiten die Sensoren ohne gegenseitige Beeinflussung auch wenn sie in der unmittelbaren Nähe von einander installiert sind, z.B. in Hangars, Lagerhallen usw.

Auf Anfrage wird eine Version mit Bluetooth für das Android-Betriebssystem geliefert.

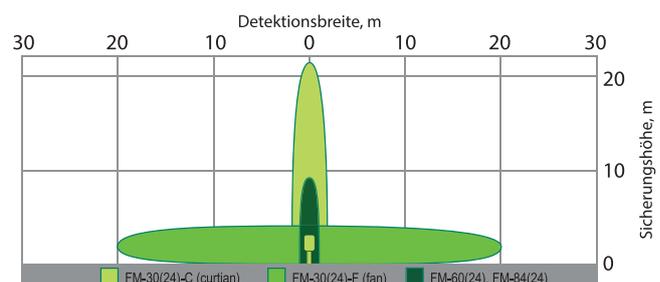


Technische Parameter	FM-60-V (volume)	FM-60-C (curtain)	FM-60-F (fan)	FM-30
Frequenz	9,375 GHz			
Reichweite	60 m	60 m	60 m	30 m
Detektionsbreite	15 m	2 m	25 m	8 m
Sicherungshöhe (im freien Raum)	15 m	25 m	2 m	8 m
Anzahl der Frequenzlettern	5			
Betriebsspannung	10...30 V			
Stromaufnahme	0,04 A			
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98			
Temperaturbereich	minus 50...+80 °C			
Schutzart	IP-55			
Alarmausgang	Relaiskontakte			
Schnittstellen	RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)			
Abmessungen	210x135x75 mm			141x123x67 mm
Gewicht	0,5 kg			0,4 kg

Technische Parameter	FM-84(24)	FM-60(24)	FM-30(24)-C (curtain)	FM-30(24)-F (fan)
Frequenz	24,15 GHz			
Reichweite	84 m	60 m	30 m	30 m
Detektionsbreite	1 m	1 m	2 m	40 m
Sicherungshöhe (im freien Raum)	8 m	8 m	40 m	2 m
Anzahl der Frequenzlettern	5			
Betriebsspannung	10...30 V			
Stromaufnahme	0,06 A			
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98			
Temperaturbereich	minus 40...+80 °C			
Schutzart	IP-55			
Alarmausgang	Relaiskontakte			
Schnittstellen	RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)			
Abmessungen	210x135x75 mm		141x123x67 mm	
Gewicht	0,5 kg		0,4 kg	



Erfassungsfeld von Sensoren für 9,375 GHz bei der Installation auf einer Höhe von 1 m



Erfassungsfeld von Sensoren für 24,15 GHz bei der Installation auf einer Höhe von 1 m

DUALTECHNOLOGIESENSOREN (IR + MW)

Dualtechnologiesensoren überwachen strategische Objekte mit erhöhten Anforderungen an Störsicherheit. Es gibt bistatische (MIR-B) und monostatische (MIR-M) Dualtechnologiesensoren.

Funktionsprinzip: das System basiert auf einer einzigartigen Kombination von Mikrowellen - und Infrarotdetektionsprinzipien, dank derer Fehlalarme minimiert sind. Ein Alarmsignal wird nur bei der gleichzeitigen Unterbrechung der beiden Detektionskanäle ausgelöst.

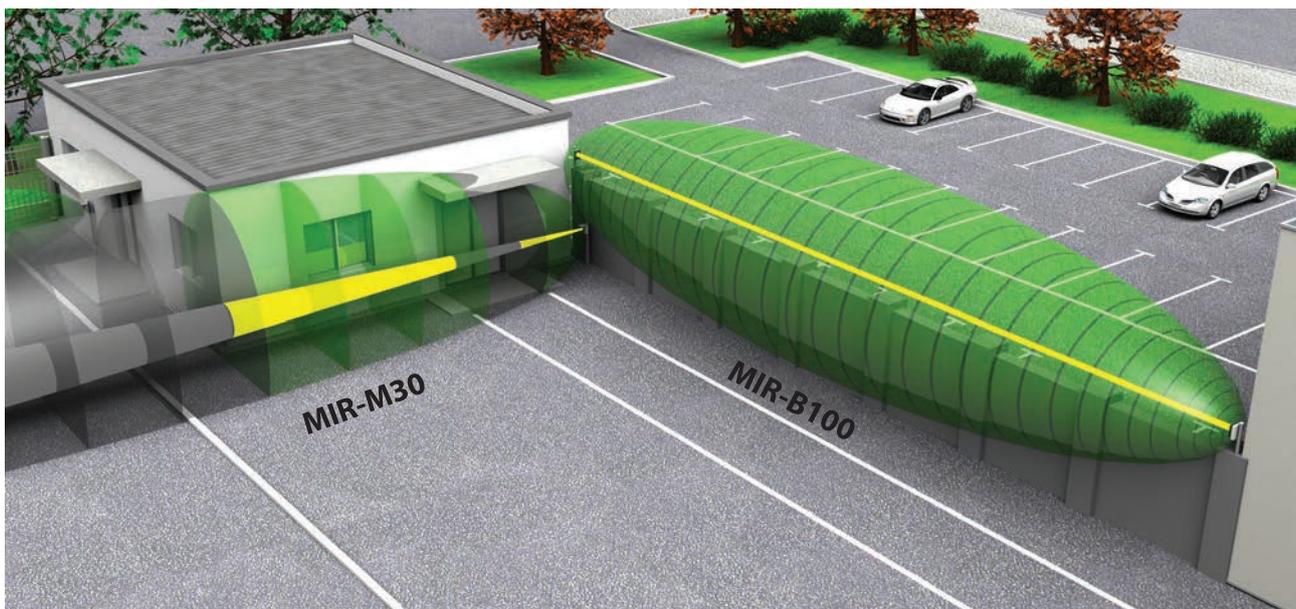
Verschiedene Störungen beeinflussen die Detektionskanäle unterschiedlich, z.B. mit dem Wind aufgehobener Müll bringt den IR-Kanal zum Ansprechen, dabei der MW-Kanal spricht nicht an. Deshalb dank diesen zwei physikalischen Funktionsprinzipien erhöht sich die Detektionswahrscheinlichkeit.

Nach Algorithmen, Konstruktion und integrierten Funktionen haben die Sensoren keine vollständigen Analogen.

Ihren Einsatz finden die Sensoren auf großen und kleinen Betrieben, Militärobjekten, im Verkehrsbereich usw.

Eine enge Detektionszone (Abmessungen des Infrarotstrahlers) erlaubt den Einsatz der Sensoren in engen Bereichen.

Bei dem Ausfall einer der Detektionskanäle bleibt der andere funktionsfähig.



Perimeterschutz mit dem bistatischen Dualtechnologiesensor MIR-B100 und monostatischen Dualtechnologiesensor MIR-M30

- - Mikrowellenkanal
- - Infrarotkanal
- - Deaktivierte Segmente

MIR-B100, MIR-B50

Das Erfassungsfeld wird mit einem Transceiver erzeugt, der aus Mikrowellen - und Infrarotkomponenten besteht.

Die Sensoren finden ihren Einsatz in engen Bereichen: auf Zaunkronen, in Korridoren, neben Gehwegen und Verkehrsstraßen.

Die Arbeitsfrequenz von Sensoren ist 24,15 GHz.

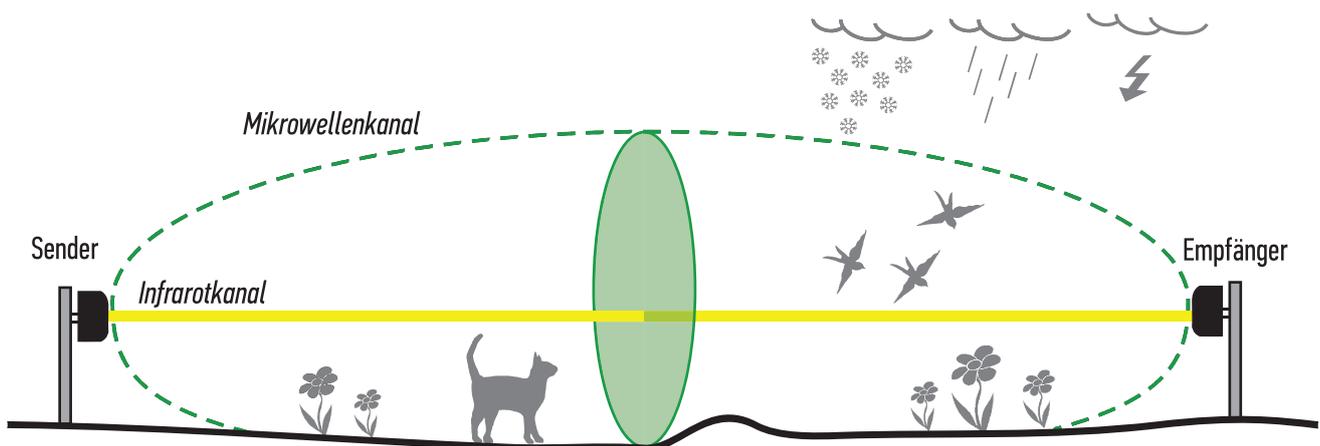
Der Hauptvorteil dieser Sensoren ist ihre erhöhte Störungsstabilität.

Die spezialisierte Software ermöglicht mittels USB - und RS-485-Schnittstellen einen optimalen Betriebsmodus vor Ort oder aus der Ferne einzustellen.

Die Sensoren sind leicht einsetzbar, erfordern keine Spezialkenntnisse und haben einen günstigen Preis.



Technische Parameter	MIR-B100	MIR-B50
Frequenz		24,15 GHz
Reichweite	10 ÷ 100 m	5 ÷ 50 m
Detektionsbreite		0,2 m
Anzahl der Frequenzlettern		4
Betriebsspannung		15...30 V DC
Stromaufnahme		0,05 A
Detektionswahrscheinlichkeit		nicht weniger als 0,98
Temperaturbereich		minus 40...+65°C
Schutzart		IP-55
Alarmausgang		Relaiskontakte
Schnittstellen		RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)
Abmessungen		211x138x105 mm
Gewicht		3 kg



Parameter des Erfassungsfeldes

■ - Mikrowellenkanal

■ - Infrarotkanal

MIR-M30, MIR-M10



Das Erfassungsfeld wird mit einem Transceiver erzeugt, der aus Mikrowellen- und Infrarotkomponenten besteht.

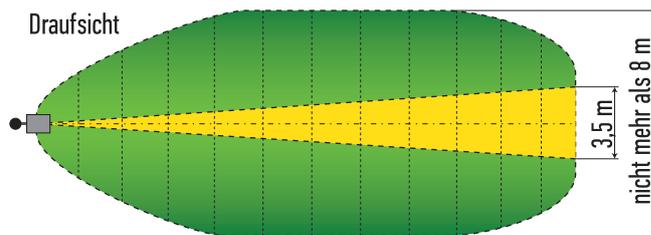
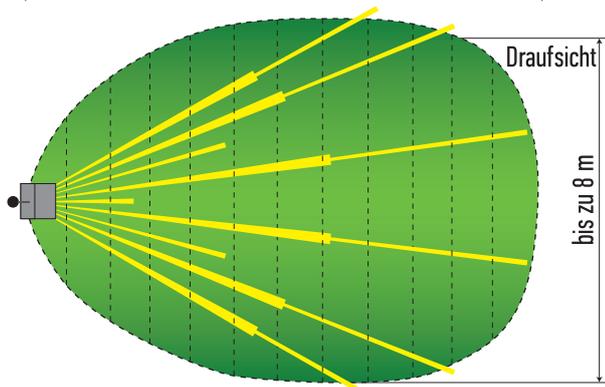
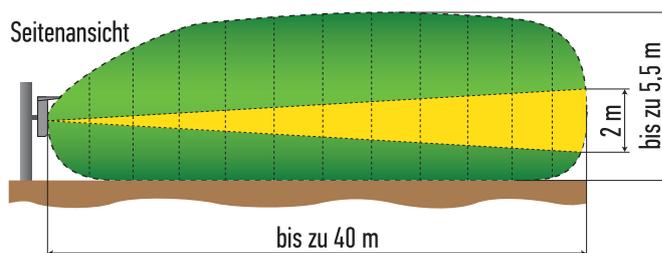
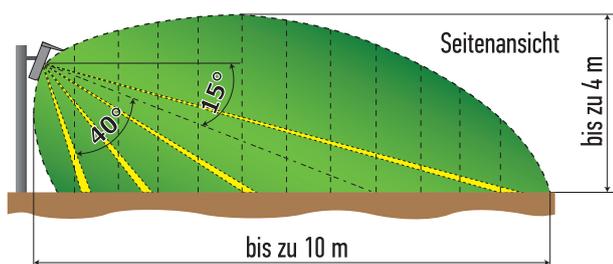
Die MIR-Sensoren haben alle Vorteile von FM-Sensoren:

- Die spezialisierte Software ermöglicht mittels USB- und RS-485-Schnittstellen einen optimalen Betriebsmodus vor Ort oder aus der Ferne einzustellen.
- Das Erfassungsfeld ist in Segmente eingeteilt, die einzeln einstellbar sind. Diese Segmente können bei Bedarf an- oder abgeschaltet werden, um einen freien Durchgang für Personen und eine freie Durchfahrt für Verkehrsmittel zu gewährleisten.
- Dank 5 Frequenzlettern arbeiten die Sensoren ohne gegenseitige Beeinflußung.

Technische Parameter	MIR-M30	MIR-M10
Frequenz	9,375 GHz	
Reichweite	bis zu 40 m	bis zu 10 m
Detektionsbreite	bis zu 3,5 m	bis zu 8 m
Anzahl der Zonen	12	
Anzahl der Frequenzlettern	5	
Betriebsspannung	9...30 V DC	8...28 V DC
Stromaufnahme	0,04 A	
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98	
Temperaturbereich	minus 40...+65°C	minus 40...+50°C
Schutzart	IP-55	
Alarmausgang	Relaiskontakte	
Schnittstellen (Mikrowellenkanal)	RS-485, USB, Bluetooth (auf Anfrage)	
Abmessungen	210x135x95 mm	
Gewicht	1 kg	

Das Erfassungsfeld von MIR-M10 ist fächerartig und zum Schutz des offenen Geländes einsetzbar.

Das Erfassungsfeld von MIR-M30 ist wie ein Strahler, deshalb wird der Sensor zum Schutz einer Grenze eingesetzt.



Erfassungsfeld von MIR-M10

Erfassungsfeld von MIR-M30

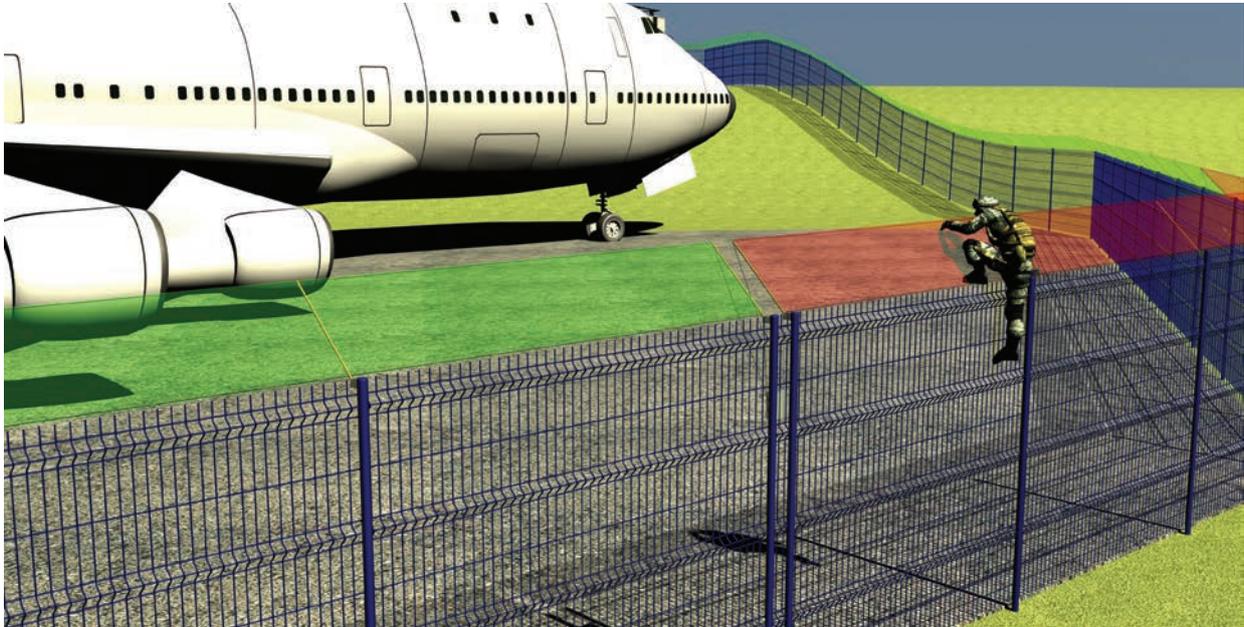
■ - Mikrowellenkanal

■ - Infrarotkanal

ZWEIDRAHTSENSOREN

Die Sensoren sind zum Schutz von Objekten mit kurvigem Grenzverlauf geeignet oder werden als die zweite Sicherheitsgrenze eingesetzt.

Funktionsprinzip: ein Erfassungsfeld wird zwischen zwei parallelen Kabeln erzeugt. Die Kabel sind auf den Konsolen aus Glashartgewebe entlang der Sicherheitsgrenze befestigt und verbinden Sender und Empfänger.



Schutz des Zaunes gegen Überklettern – ZAUNKRONE Installation

Eigenschaften

Im Vergleich zu Mikrowellen- und Infrarotsensoren ist die Verwendung von RELIEF kostengünstig, wenn es am Perimeter viele Unebenheiten oder viele Richtungswechsel im Grenzverlauf gibt.

RELIEF ist eine gute Lösung als zweite Sicherheitsgrenze für Objekte mit hohem Sicherheitsbedarf, wie z. B. Gefängnisse, chemische Industrie, Atomkraftwerke, Militärobjekte und Objekte mit Explosionsgefahren.

Die Algorithmen der Signalverarbeitung gewährleisten eine hohe Stabilität zu kleinen Tieren, Vögellandung auf den Kabeln und ungünstigen Wetterbedingungen.

Eine eingebaute Selbstdiagnose-Funktion stellt alle bei der Installation gemachten Fehler sowie entstehende Störungen fest (falsch gewählte Kabellänge, Kurzschluß oder Kabelunterbrechung) und vereinfacht den Betrieb der Sensoren.

Der Sensor ist auf verschiedener Zauntypen betriebsfähig: Maschen-, Holz-, Metallzäune und andere.

Die Kabel des Sensors werden auf den Konsolen aus Glashartgewebe befestigt, die dauerhaft und ästhetisch sind.



RELIEF auf dem Perimeter

RELIEF, RELIEF-2



Zwei Varianten des Erfassungsfeldes helfen verschiedene Schutzaufgaben zu lösen:

1. ZUANKRONE Installation – Schutz des Zaunes gegen Überklettern.
2. BODEN Installation – Sicherheitsgrenze entlang oder anstatt des Zaunes.

RELIEF-2 ist eine Variante von RELIEF und hat im Lieferumfang einen Doppelkanal-Empfänger und zwei Sender.

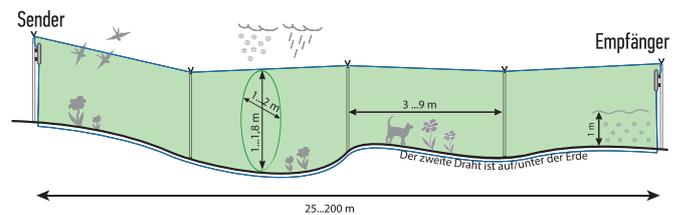
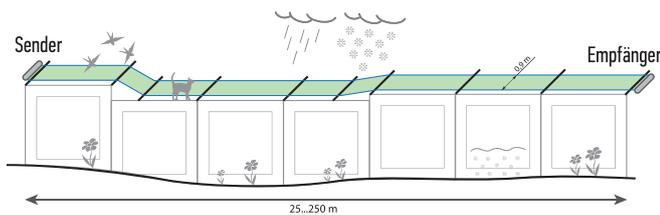
Für den Schutz längerer Perimeter ist es wirtschaftlich günstiger, RELIEF-2 einzusetzen.

Technische Parameter	RELIEF		RELIEF-2	
Installationsart	ZAUNKRONE Installation	BODEN Installation	ZAUNKRONE Installation	BODEN Installation
Reichweite	25 ÷ 250 m	25 ÷ 200 m	25 ÷ 500 m	25 ÷ 400 m
Abstand zwischen Kabeln	0,7 ÷ 1,1 m	1,2 ÷ 1,8 m	0,7 ÷ 1,1 m	1,2 ÷ 1,8 m
Abstand zwischen Konsolen	3...9 m			
Betriebsspannung	10...30 V			
Stromaufnahme	0,05 A		0,09 A	
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98			
Temperaturbereich	minus 40...+80 °C			
Schutzart	IP-55			
Alarmausgang	Relaiskontakte			
Schnittstellen	RS-485			
Abmessungen Sender	220x40x60 mm		220x40x60 mm	
Abmessungen Empfänger	340x40x60 mm		260x190x90 mm	
Gewicht	1,5 kg		2 kg	

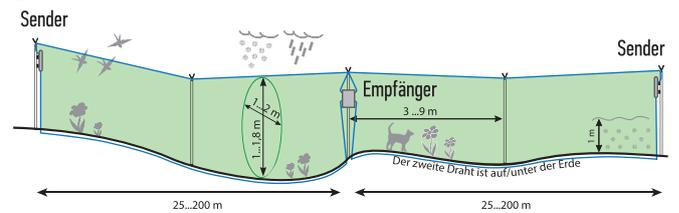
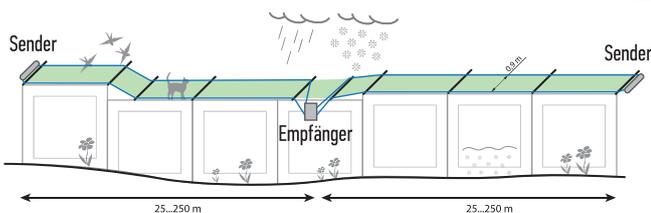
Ein Alarm erfolgt über potentialfreie Relaiskontakte, die mit vielen modernen Sicherheitssystemen kompatibel sind.

Eine spezialisierte Software macht das Konfigurationsprozess via RS-485 visualisierbar. So kann der Störpegel auf dem Schutzbereich abgeschätzt werden, um den Sensor schnell und richtig einzustellen.

RELIEF



RELIEF-2



ZUANKRONE Installation – Schutz des Zaunes gegen Überklettern.

BODEN Installation – Sicherheitsgrenze entlang oder anstatt des Zaunes.

TRIBO-4

TRIBO-4 ist der an einem flexiblen Zaun montierbare Sensor, der Durchschneiden oder Überklettern der Umzäunung sicher erkennt.

Der Sensor wird auf Objekten mit unregelmäßigem Grenzverlauf eingesetzt, wenn es unmöglich ist, Mikrowellenstrecken zu verwenden oder es gibt keine bewegungsfreien Zonen.

Die über USB angeschlossene Software ermöglicht ein visuelles Monitoring der Sensorzustände, technische Parameter zu kontrollieren und den Sensor einzustellen.

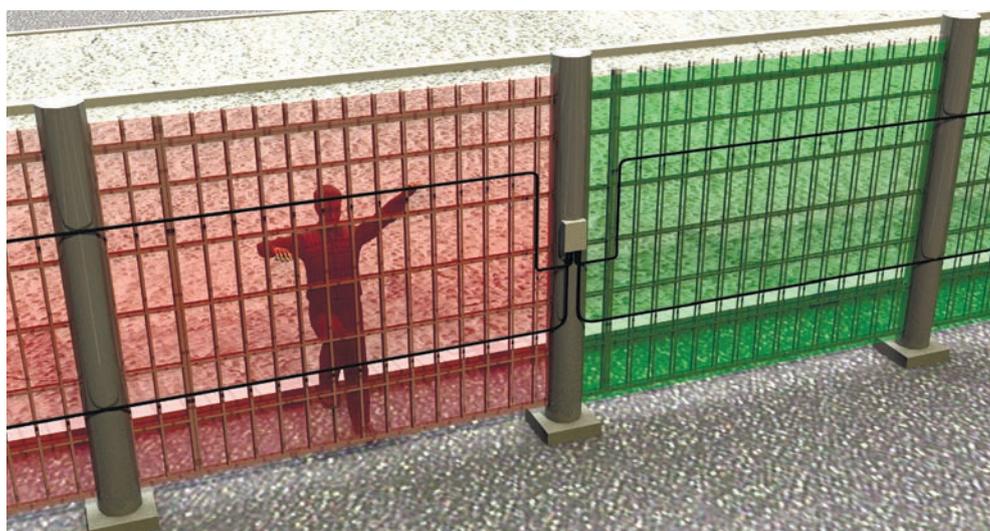


Das Erfassungsfeld entsteht aus zwei Flanken. Je Flanke werden direkt am Zaun zwei Sensorkabel befestigt, die an eine Auswerteeinheit angeschlossen werden. Jedes Sensorkabel ist einzeln mittels Software einstellbar, dank was erhöht sich die Störungsstabilität. Als Sensorkabel wird ein spezielles Kabel verwendet, das hohe Detektionswahrscheinlichkeit und Störnunempfindlichkeit gewährleistet.

In der Nähe wachsende Bäume sowie Bewegungen des Personals und Lastkraftwagen beeinflussen den Sensor nicht.

Im Unterschied zu aktiven Sensoren ist der Vibrationssensor passiv.

Technische Parameter	TRIBO-4
Reichweite	Zwei Flanken je von 3 bis zu 250 m
Anzahl der Sensorkabel	4 (2 je Flanke)
Zaunhöhe	bis zu 3 m
Betriebsspannung	9...36 V
Stromaufnahme	0,08 A
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98
Temperaturbereich	minus 50...+50 °C
Schutzart	IP-55
Alarmausgang	Relaiskontakte
Schnittstellen	USB
Abmessungen	265x150x60 mm
Gewicht	1,3 kg



Erfassungsfeld von TRIBO-4

VIBRO-M, VIBRO-MG



VIBRO ist zum Zauschutz gegen Zerstörungsversuche geeignet.

Der Sensor ist einsetzbar:

VIBRO-M – für den Schutz von Fenstergittern, Gittertüren bzw. Gittertoren;

VIBRO-MG – für den Schutz von Wasserabläufen, Kanalisationsgittern in Hochwasserzonen.

Eigenschaften

In einigen Fällen kann der Sensor gleichzeitig zwei Gitter sichern, wenn diese mit einer Eisenstange geschweißt sind. Es ist wirtschaftlich günstig.

Unter der Abdeckung hat der Sensor einen Temper. Eine Demontage führt zur Alarmauslösung.

Der Sensor ist robust und arbeitet fast bei allen Wetterbedingungen.

VIBRO-MG kann unter Wasserstrahlen oder vorübergehenden Überflutung betrieben.

Technische Parameter	VIBRO-M	VIBRO-MG
Schutzfläche	4 m ²	
Betriebsspannung	6...30 V DC	
Stromaufnahme	0,002 A	
Detektionswahrscheinlichkeit	nicht weniger als 0,98	
Temperaturbereich	minus 45...+65 °C	
Schutzart	IP-65	IP-67
Alarmausgang	Relaiskontakte	
Abmessungen	90x58x65 mm	
Gewicht	0,25 kg	



VIBRO-M



VIBRO-MG

LED-75/10, LED-40/10

LED-Scheinwerfer finden ihren Einsatz beim Perimeterschutz verschiedener Objekte. Wie alle modernen LED-Lichtquellen sind die Scheinwerfer energiesparend und hochzuverlässig.

Fehlen des Stroboskopeffekts und Vorhandensein der kollinearen Optik lassen die Scheinwerfer zusammen mit Videokameras benutzen. Sie beeinflussen die Videokameras mit einem Fremdlicht nicht und beleuchten die mit Videokameras überwachten Zonen.

Die LED-Scheinwerfer haben verschiedene Betriebsmodi, z.B. Beleuchtungs-, Standby- und Abschaltmodus.

Ein konstanter Lichtstrom im ganzen Bereich der Betriebsspannung ist widerstandsfähig gegen Spannungssprung und hat keine Verzögerung beim Anlegen der Betriebsspannung.

Die Lebensdauer von LEDs ist bis zu 100000 Stunden.

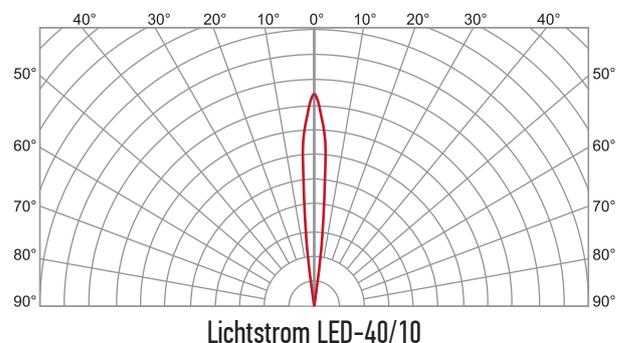
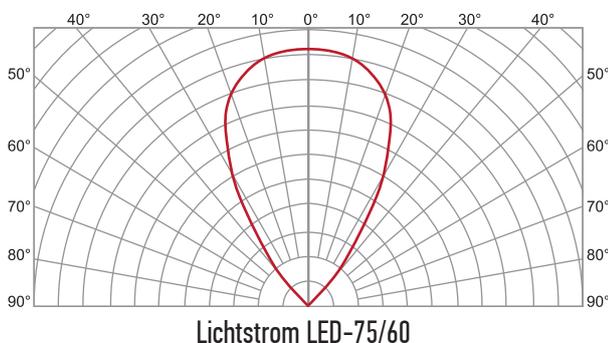
Die Fernsteuerung via RS-485 ermöglicht den Lichtstrom allmählich vom Wachposten zu ändern, wodurch machen Sie ein bestimmtes Beleuchtungsniveau auf dem Sicherheitsbereich.



Technische Parameter	LED-75/60	LED-40/10
Leuchtfarbe	Weiß (4500 ÷ 10000 K)	
Lichtstrom	3700 lm	3000 lm
Leuchtwinkel	60°	10°
Betriebsspannung	170...260 V	
Leistungsaufnahme	40 W	
Alarmausgang	Relaiskontakte	
Temperaturbereich	minus 40...+50 °C	
Schutzart	IP-65	
Schnittstellen	RS-485	
Abmessungen	310x220x70 mm	
Gewicht	3 kg	

Der Scheinwerfer hat ein staub- und spritzwassergeschütztes Aluminiumgehäuse.

Geringer Stromverbrauch bei hohem Beleuchtungsniveau.



	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m
LED-75/60	55 lx	14 lx	7 lx	4 lx	2 lx
LED-40/10	300 lx	70 lx	30 lx	16 lx	10 lx

Beleuchtungsniveau mit einem bestimmten Abstand vom Scheinwerfer

FORTEZA-1000, FORTEZA-1000E



FORTEZA-1000 ist für den mobilen zeitbegrenzten Einsatz vorgesehen und dient zum Schutz eines Perimeters oder seiner Bereiche.

Mit dem System können VIP-Flugzeuge, wichtige Güter, Parkplätze oder militärische Feldlager gesichert werden. Das System kann auch vom Bundesgrenzschutz zur Detektion von Eindringlingen benutzt werden.

Eigenschaften

Das System ist mobil, leicht, kompakt, maskierbar und betreibt bei verschiedenen Umweltbedingungen. Eine Person ist genug, um das System zum Installationsort zu tragen.

FORTEZA-1000 ist einfach justierbar und funktioniert auch fast in jedem Gelände gut.

Vibrationen von den Industrieanlagen beeinflussen den Betrieb des Systems nicht.

Das System wird versorgt von den eingebauten Wechselakkumulatoren.

Keine Totzonen.

Die Selbstdiagnose, die zyklisch durchgeführt wird, liefert Informationen über den laufenden Zustand.

Alarmer von jedem Perimeterbereich kommen via Funkkanal beim Funkkanalempfänger an und können dann weiter an eine Zentrale übertragen werden.

Keine gegenseitige Beeinflussung der nebeneinander arbeitenden Sets.

Abhängig vom Kundenwunsch ist es möglich, ein System mit mehr oder weniger Einheiten (Sender, Empfänger) aufzubauen wodurch die Kosten optimiert werden können.

Der Lieferumfang enthält alles für die Installation, Transport, Lagerung und Wartung.

Technische Parameter	FORTEZA-1000	FORTEZA-1000E
Gesamtlänge des geschützten Perimeters	bis zu 1000 m	
Frequenz	2,45 GHz	
Anzahl der Bereiche	bis zu 20	
Reichweite eines Bereiches	5 ÷ 50 m	
Detektionsbreite eines Bereiches	bis zu 8 m	
Sicherungshöhe eines Bereiches	bis zu 2 m	
Detektionswahrscheinlichkeit	0,98	
Temperaturbereich	minus 40...+50 °C	
Temperaturbereich, Funkkanalempfänger	minus 20...+50 °C	
Schutzart, der lineare Teil	IP-55	
Betriebszeit von der Batterie bei 20°C	7 Tage	16 Tage
Signalübertragung ohne Relaisstation	1000 m im freien Gelände	
Signalübertragung mit Relaisstation	5000 m im freien Gelände	
Lieferumfang	Sender, Empfänger (bis 20 Bereichen), Antenne für den Signalempfang von Sensoren, Funkkanalempfänger für die Anzeige der Informationen, Ladegerät, Tragetaschen, Relaisstation (maßgeschneidert)	
Gewicht für 4 Bereiche	Ungefähr 24 kg	Ungefähr 31 kg

Eine maximale Perimeterlänge beträgt 1000 m. Der Perimeter wird in 20 Segmente unterteilt, je 50 m. Jede 50 m werden Dreibeinstative installiert, auf denen der Reihe nach Sende- und Empfangseinheiten befestigt sind. Eine Sendeeinheit besteht aus zwei Sendern und schnell wechselbarer Batterie. Eine Empfangseinheit besteht aus zwei Empfängern, schnell wechselbarer Batterie und einem Funkkanalsender, der einen Alarm auf einen tragbaren Funkkanalempfänger überträgt. Der Funkkanalempfänger empfängt und identifiziert das Signal von 20 Sendern und zeigt einen betätigten Bereich an.

FORTEZA-1000

Dank geringem Gewicht ist das System leicht transportierbar auch mit einer Person.

Die Batterien können schnell gewechselt werden ohne das System abzubauen.

Der Hauptvorteil ist das Leichtgewicht des Systems.



FORTEZA-1000E

Eine wirtschaftliche Modifikation unterscheidet sich durch konstruktive Ausführung und den Preis. Man setzt handelsübliche Stative ein, die mechanisch fest und standsicher sind.

Mindestpreis im Vergleich mit anderen Modifikationen.



FCP-8



Die Einbruchmeldezentrale ist eine Einrichtung für die Weiterleitungen von Alarmmeldungen an das Wachpersonal.

Funktionsprinzip: die Einbruchmeldezentrale kontrolliert die Integrität der Zweidrahtalarmschleife mit einem Abschlusswiderstand. Beim Abreißen der Schleife oder beim Kurzschluss wird ein Alarmsignal ausgelöst.

FCP-8 hat einen Dauerspeicher, einen eingebauten Ton – und Lichtalarm.
Die EMZ ist leicht steuerbar und wartungsfreundlich.
Anschluss der zusätzlichen Ausrüstung möglich (8 Ausgänge / OC-Stufe).
Ton- und Lichtsirenen können zusätzlich angeschlossen werden.

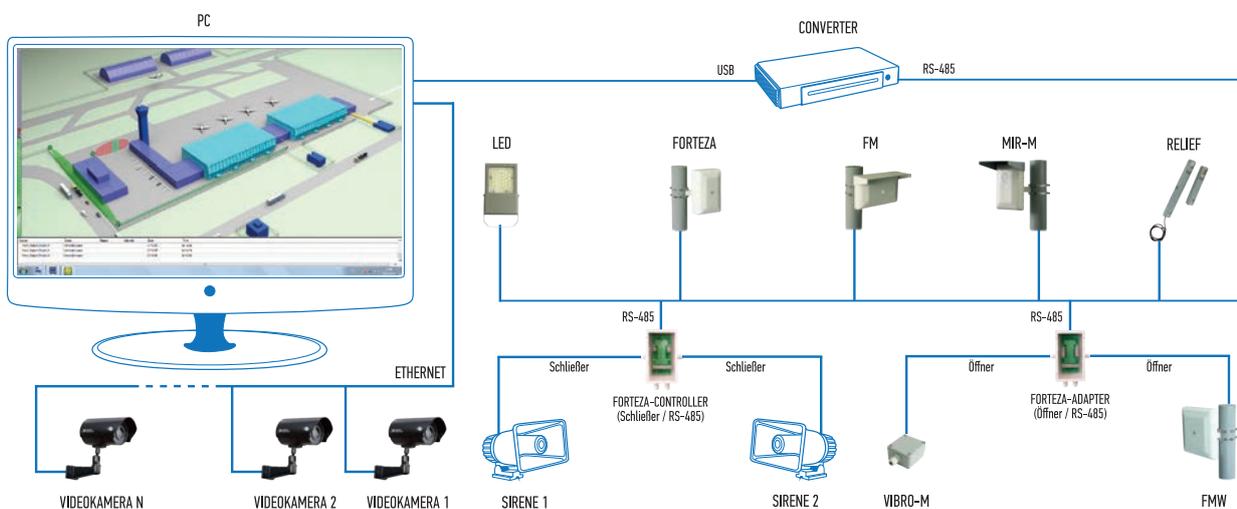
Technische Parameter	FCP-8
Anzahl der Alarmschleifen	8
Betriebsspannung	12...15 V
Stromaufnahme	0,15 A;
Ausgänge zum Anschluss an eine Zentrale	1
Temperaturbereich	Minus 40...+65 °C
Schutzart	IP-20
Wert des externen Widerstands	1,5 kOhm
Abmessungen	182x138x46 mm
Gewicht	0,3 kg

Axxon Intellect Enterprise Software

Axxon Intellect Enterprise Software ist eine einzige Konfigurations- und Netzwerkplattform für integrierte Lösungen zum Perimeterschutz. Auf Basis dieser Software können Perimetersicherungsanlagen mit Videüberwachung vereinigt werden.

Dank der Software wird das ganze Sicherheitssystem zu einer Informationsumgebung, die alle Informationen bearbeitet, analysiert und auf verschiedene Ereignisse reagiert.

Technische Parameter	Software
Länge der Interface-Linie	1200 m
Anzahl der Interface-Linien	Unbegrenzt
Anzahl der Geräte auf der Linie	32
Anzahl der integrierbaren Videokameras	Unbegrenzt
Kommunikationsrate	1200 bit/s



Die Detektionsanlagen mit potentialfreien Kontakten werden an die Software über den Adapter FORTEZA-ADAPTER und die Betätigungseinrichtung mit Schließern über die Betätigungseinrichtungsteuereinheit FORTEZA-CONTROLLER angeschlossen.

PSU-U-15-0,15; PSU-U-24-0,7

Die Netzteile PSU-U dienen zur Stromversorgung von Brand- und Einbruchmeldeanlagen.

Sie sind gegen Laststromüberhöhung und Kurzschluss im Lastkreis geschützt.

Die Gehäuse sind spritzwasser- und staubgeschützt, damit die Netzteile im Freien betreiben können. Die Netzteile können in den Elektroschränken, den geheizten und ungeheizten Räumen installiert werden.

Möglich sind Pfosten- und Wandmontage.

Auf Anfrage kann ein Sabotageschalter integriert werden.

PSU-U-24-0,7 ist ein handelsübliches Netzteil mit einem Netztransformator.

PSU-U-15-0,15 ist ein Impulsnetzteil auf Basis von AC/DC – Wandler.



Technische Parameter	PSU-U-15-0,15	PSU-U-24-0,7
Eingangsspannung	85...264 V	187...242 V
Imax vom 220-V-Netz	0,02 A	0,15 A
Ausgangsspannung	14,7... 15,3 V	23... 25,6 V
Imax (Laststrom)	0,15 A	0,7 A
Welligkeitsamplitude Ausgangsspannung	0,5 V	0,05 V
Anzahl der Schltkreise	-	5
Temperaturbereich	minus 40...+50 °C	
Schutzart	IP-55	
Gewicht	0,5 kg	2 kg
Anzahl der Kabelverschraubungen PG-9 (für Kabel Ø4,5...8 mm)	2	
Anzahl der Kabelverschraubungen PG-11 (für Kabel Ø6...10,5 mm)	-	2
Abmessungen	210x80x35 mm	220x180x105 mm



PSU-U-15-0,15



PSU-U-24-0,7

JB-84, JB-30, JB-15



Die Schaltkästen JB dienen zum Anschluß und zur Kommutation von Kabelleitungen, Signalschleifen der Brandmelde- und Alarmanlagen sowie ihren Stromversorgungskreisen und können im Außen eingesetzt werden. Diese Schaltkästen verwendet man bei Projektierung, Montage der Objekte als einen Bestandteil von Sicherungs- und Brandmeldesystemen.

Sie haben spritzwasser- und staubgeschützte Gehäuse aus Metall oder ABS- Kunststoff und können im Freien eingesetzt werden.

Luftdichte Kabelverschraubungen, die jeder Schaltkasten besitzt, verwendet man bei der Montage von Kabelleitungen.

JB-48 hat Öffnungen zum Kabelanschluss, dank denen wird die Montage ordentlich durchgeführt und die Klemmenleisten sind zugänglich, was die Inbetriebnahme erleichtert.

Technische Parameter	JB-84	JB-30	JB-15
Gehäusematerial	Polystyrol	Polykarbonat	
Anzahl der Schaltkreise	84	30	15
Anzahl der Kabelverschraubungen PG-9 (für Kabel Ø4,5...8mm)	-	2	3
Anzahl der Kabelverschraubungen PG-11 (für Kabel Ø5...11mm)	-	2	-
Anzahl der Kabelverschraubungen MG-20A (für Wellrohr Ø16mm)	6	-	-
Temperaturbereich	minus 50...+65 °C	minus 50...+80 °C	
Schutzart	IP-55		
Abmessungen	240x220x90 mm	190x218x100 mm	210x98x36 mm
Gewicht	1 kg	0,5 kg	0,3 kg

Auf Anfrage:

- Andere Anzahl der Kabelverschraubungen für andere Kabeltype
- Sabotageschalter
- Zwei Installationsvarianten: auf dem Pfosten von Ø70...90 mm oder an der Wand



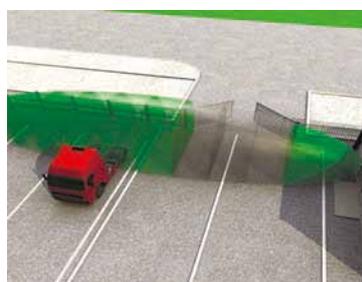
JB-84



JB-30



JB-15



FORTEZA Deutschland
Dipl. - Ing. Ullrich Hering
Alte Hauptstraße 52
01833 Stolpen
Tel: +49 (0) 35973 25342
Fax: +49 (0) 35973 25343
Mobil: +49 (0) 162 7417843
info@forteza-eu.de
www.forteza-eu.de

