

LA PROTEZIONE
CHE NON SI VEDE,
MA SI SENTE.



VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.

<https://vithra.com>

MADE IN ITALY



**APPROFONDIMENTI
TECNICI**

VITHRA: Il sistema di sicurezza **invisibile**, nascosto agli occhi di estranei indesiderati. Ti protegge senza invadere i tuoi spazi.





VITHRA

Protezione e sicurezza **invisibile.**

PREMESSA

VITHRA: Concepire diversamente il concetto di « Sicurezza »

- ▶ **VITHRA** è un sistema di rilevamento intrusioni che fa dell'invisibilità il valore aggiunto necessario per innalzare il grado di sicurezza ai massimi livelli.
- ▶ **VITHRA** è una nuova filosofia di protezione per esterno, adatta al controllo tutte le aree di accesso di edifici o strutture, vigilando in ogni tipologia di spazio aperto.
- ▶ **VITHRA** permette una valutazione diversa del concetto di sicurezza; sollecita la fantasia dell'installatore a ricercare metodologie innovative in grado di concepire diversamente protezioni professionali, innovative senza impatto architettonico e di assoluto valore.



LE PRINCIPALI APPLICAZIONI

VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.



VITHRA
CONCRETE
Sensori sotto
cemento



VITHRA
GROUND
Sensori
interrati



VITHRA FRAME
Protezione
infissi

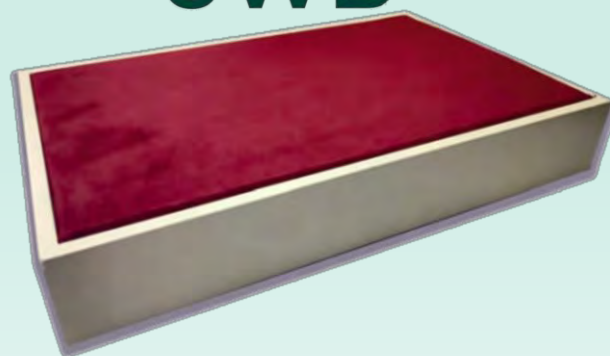


VITHRA PILLAR
Antiscavalcamto
recinzioni



VITHRA SCAFFOLD
Antiarrampicamento/
anticamminamento
per ponteggi


UWB



VITHRA ES «Touchless»
Piano espositore antifurto con
destrezza

I SENSORI

I sensori VITHRA vengono realizzati in un contenitore di Nylon caricato al 40% di fibra di vetro, sono esenti da manutenzioni post installazione e virtualmente inesauribili nel tempo.

L'elemento captante, completamente immerso in un sistema epossidico bicomponente è un trasduttore piezo-ceramico, totalmente passivo ed inesauribile che genera autonomamente energia a seguito di pressioni/depressioni o torsioni indotte anche se di minima intensità.

I sensori VITHRA non hanno alcun componente elettronico alimentato né organi meccanici a bordo.

I sensori sono garantiti 20 anni contro difetti di fabbricazione se applicati sotto terreno o calcestruzzo.

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



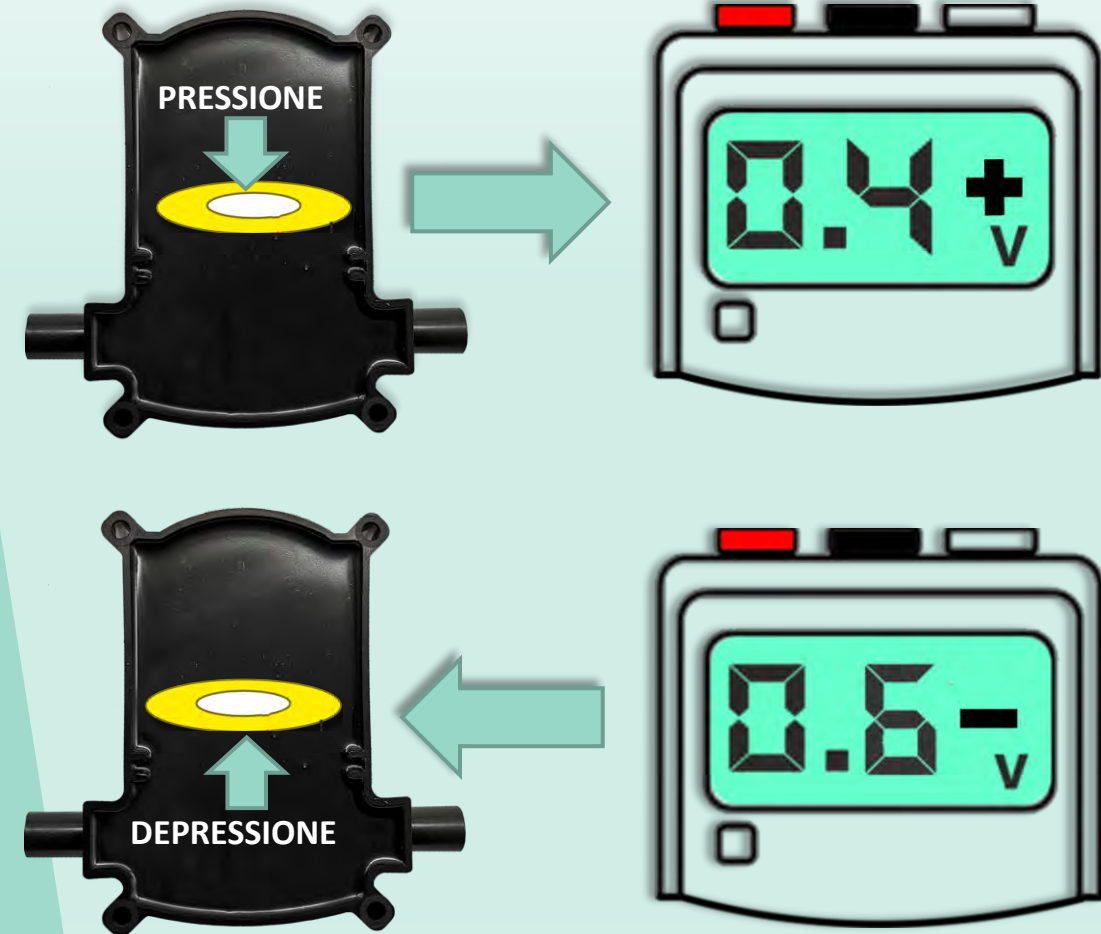
IL SENSORE VITHRA

principio di funzionamento



L'ELEMENTO CAPTANTE E L'EFFETTO PIEZOELETTRICO

L'elemento captante della gamma Vithra è un **trasduttore piezoceramico**, un dispositivo che percepisce le onde sismiche causate da una pressione indotta e dalla relativa depressione, o da una torsione subita da una struttura su cui è applicato, *trasformando l'energia meccanica in un segnale elettrico.*



Un trasduttore piezoceramico genera una differenza di potenziale quando deformato.

LINEARITA' DI RISPOSTA

La quantità di energia generata dal trasduttore è direttamente proporzionale alla sollecitazione ricevuta

Per ottenere una risposta lineare dei segnali generati dai sensori è fondamentale che siano posizionati tutti alla medesima quota di profondità e alla medesima distanza l'uno dall'altro.

Una errata applicazione causerà una sensibilità difforme sull'area protetta impedendo la corretta calibrazione dell'intera tratta.



SOPRALLUOGO PRELIMINARE

Prima di elaborare una proposta economica serve un sopralluogo preliminare al fine di individuare criticità ambientali che potrebbero rendere impossibile la realizzazione del sistema.

Valutare se nella zona da sensibilizzare vi siano:

- Piante e Siepi
- Pali di illuminazione, di linee telefoniche o altro
- Gradini (anche realizzati con terreno)
- Vialetti, Strade sterrate o asfaltate
- Impianti di irrigazione e tubazioni di acqua e collettori fognari



E' in generale consigliato avere più informazioni preliminari possibili.

SOPRALLUOGO PRELIMINARE

In fase di sopralluogo occorre annotare:

- Dimensione e tipologia dell'area da proteggere
- Numero di zone realizzabili in base alle esigenze del cliente
- Quantità di sensori necessari per ogni zona
- Metri di cavo tra apertura e apertura e quanto necessario per raggiungere la scheda di analisi VITHRA-U2
- Fare foto e/o filmati, da più angolazioni, delle aree da proteggere in modo da permettere una successiva indagine sulla soluzione migliore da adottare.



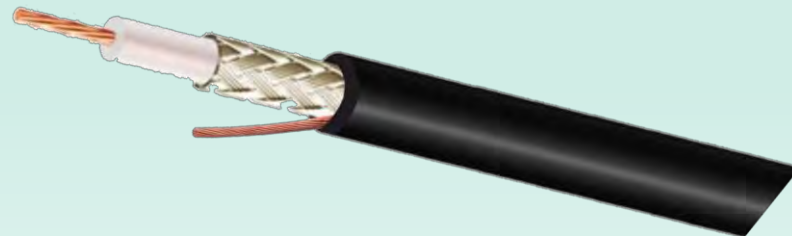
CAVO VITHRA-WU

VITHRA
Protezione e sicurezza **invisibile.**

Il cavo utilizzato per l'interconnessione dei sensori è un coassiale realizzato su specifiche con ulteriore schermatura 100% in lamina di alluminio.

Realizzato con rigide specifiche costruttive per garantire ottimi risultati di trasmissione dei segnali e resistenze anti-schiacciamento.

E' idoneo per essere installato immerso nel cemento o nel terreno.



CAVO DI INTERCONNESSIONE



Cavo VITHRA-WU PER POSA ESTERNA O SOTTO TRACCIA

Dielettrico - politene compatto	Drenaggio - Rame rosso
Treccia - rame stagnato	Guaina esterna - Politene
Guaina interna - PVC	Colore - nero RAL

CONFORMITA' E CERTIFICAZIONI

Direttiva 2014/35/CE
Direttiva 2011/65/RoHS II
Direttiva 2015/863RoHS III
CEI-UNEL 36762 C-4 (UO=400 V)
EN 50575:2014 CPR Fca

SEGNALE POSITIVO PIEZO (polo caldo)

SEGNALE NEGATIVO PIEZO (maglia intrecciata)

DRENAGGIO



UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2

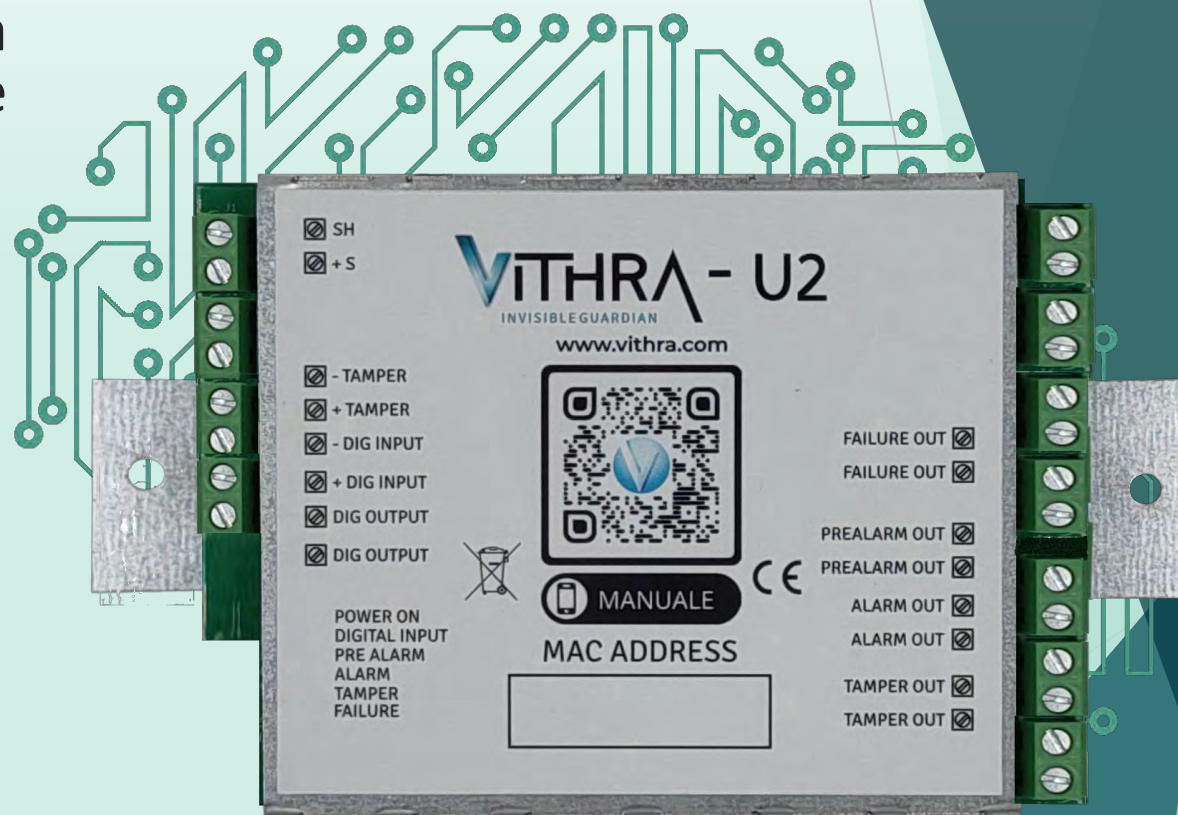
VITHRA

Protezione e sicurezza **invisibile.**

L'unità di analisi **VITHRA-U2** è una scheda monozona **stand alone** in grado di gestire fino a **60 sensori Vithra**.

La scheda di analisi non identifica singolarmente i sensori ad essa collegati ma identifica la tratta stessa; tale accorgimento si è reso necessario per evitare guasti ai sensori a seguito di scariche atmosferiche.

Ogni unità di analisi ha un **MAC ADDRESS** univoco preimpostato che la differenzia l'una dall'altra; collegate tra loro in seriale RS-485, da un unico punto ognuna può essere raggiunta con il Software **VITHRA-GENIUS**.



UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2

VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.

Ogni unità di analisi mette a disposizione:

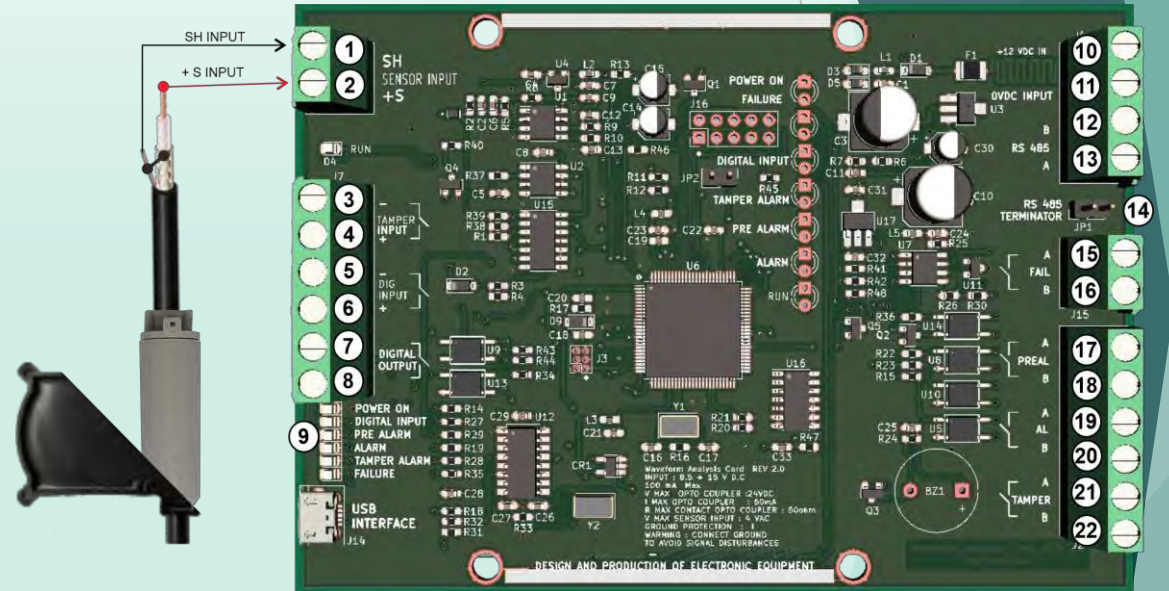
- 1 uscita NC di allarme a sicurezza positiva
- 1 uscita NC di preallarme a sicurezza positiva
- 1 uscita NC di allarme Tamper a sicurezza positiva
- 1 uscita guasto a sicurezza positiva
- 1 ingresso della linea piezo
- 1 ingresso linea di guardia opzionale
- 1 ingresso/uscita digitale per applicazioni particolari
- Linea seriale RS485 per collegamento a PC
- Ingresso di alimentazione + 12V
- Ingresso di alimentazione - 12V



UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



- 1: Sensor Input SH: Segnale - Linea Sensori:
- 2: Sensor Input +S: Segnale + Linea Sensori
- 3-4: input linea guardia opzionale
- 5-6: Digit Input: Ingresso Digitale Ausiliario
- 7-8: Digital output: Uscita Digitale Ausiliaria



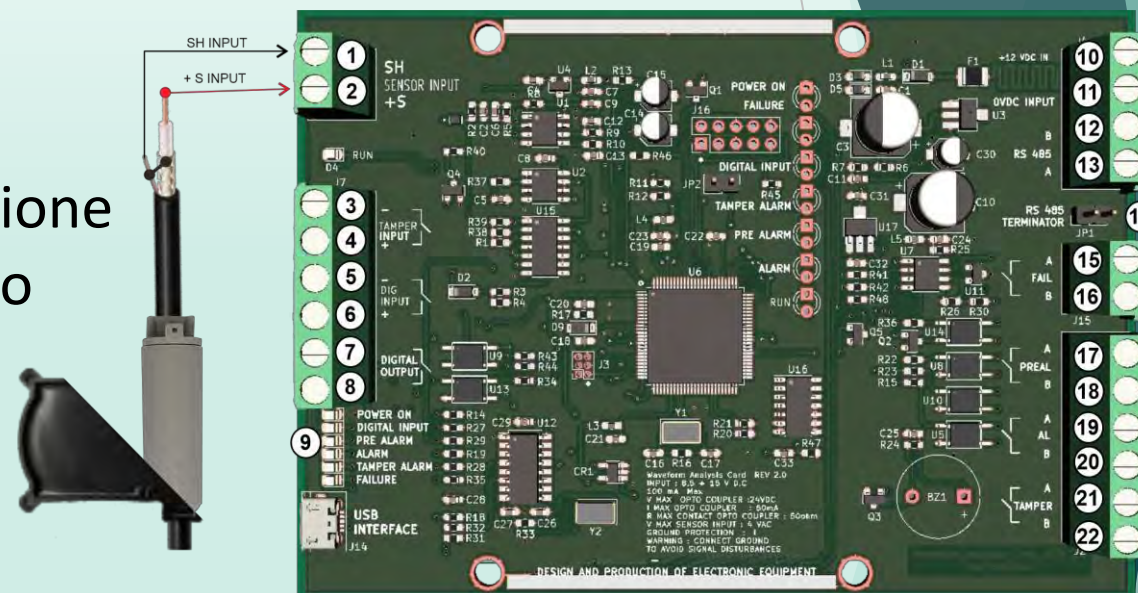
UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



Protezione e sicurezza invisibile.

9. Led di segnalazioni

- Power ON: Led di stato presenza alimentazione
- Digital Input: Ledi di stato ingresso ausiliario
- Pre Alarm: Led di stato uscita preallarme
- Alarm: Led di stato uscita allarme,
 - * Breve flash: impulso acquisito
 - * Acceso: Allarme intervenuto
- Tamper Alarm: Led di stato uscita tamper
- Failure: Led di stato uscita guasto
 - * Acceso: Guasto alimentazione (<8,5 V o >15 V)
 - * Lampeggiante: Malfunzionamento CPU

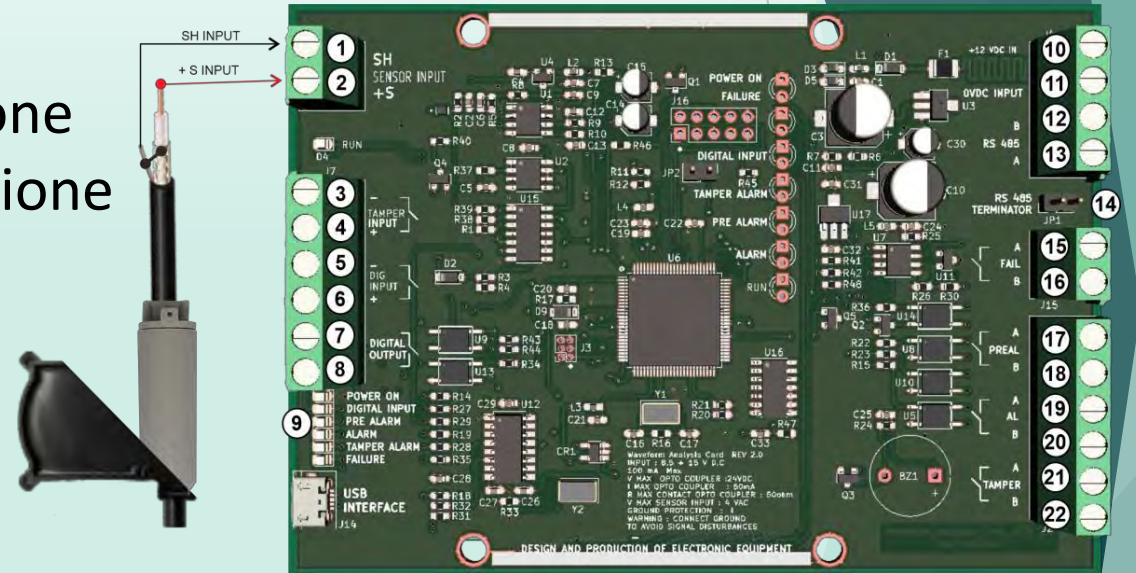


UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



Protezione e sicurezza invisibile.

- 10:** + 12 VDC IN: ingresso + positivo alimentazione
- 11:** 0 VDC INPUT: ingresso - negativo alimentazione
- 12:** RS-485: Terminale B della seriale
- 13:** RS-485: Terminale A della seriale
- 14:** RS485: Terminator: Bilanciamento seriale RS-485 (da chiudere nell'ultima scheda solo se più schede collegate in parallelo)
- 15-16:** Fail: Uscita di guasto scheda o alimentazione fuori range
- 17-18:** Preal: Uscita di preallarme sensori
- 19-20:** AL: Uscita di allarme linea sensori
- 21-22:** Tamper: Uscita di manomissione sensori



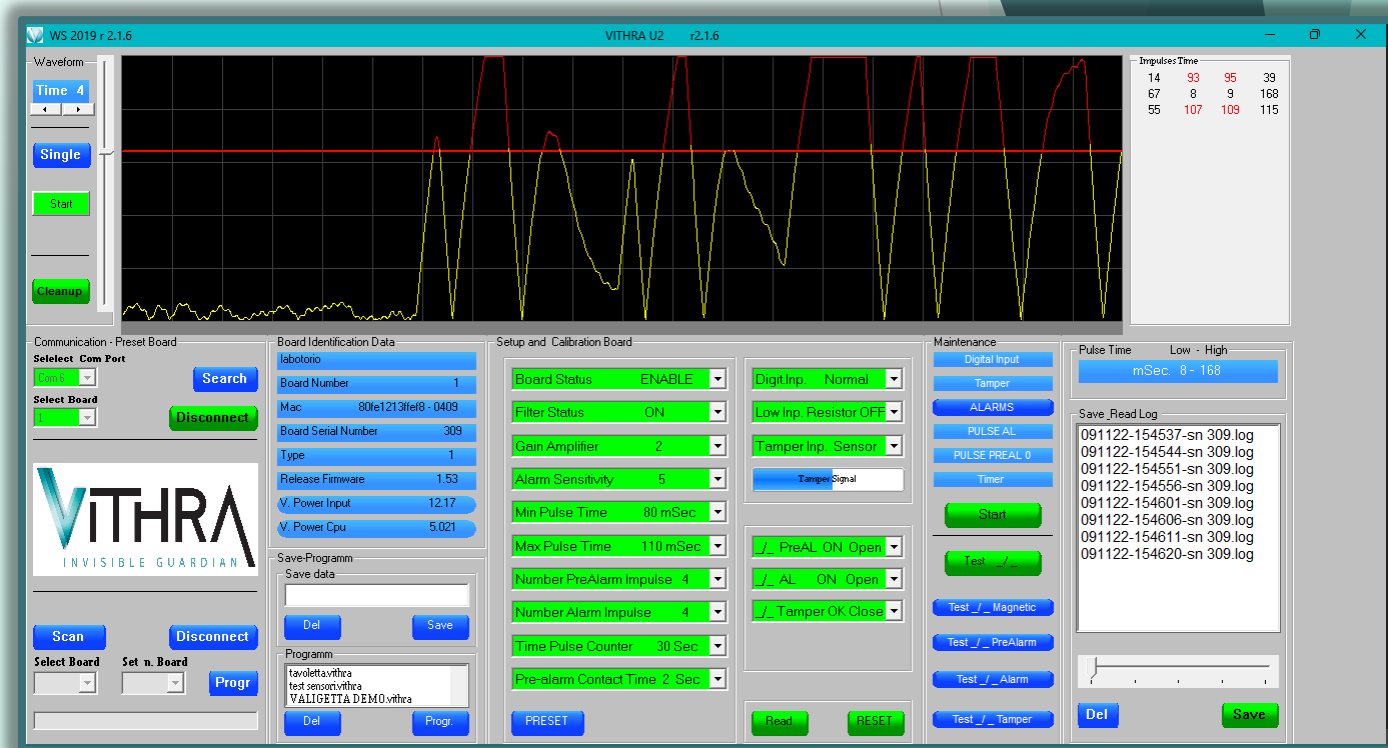
SOFTWARE VITHRA-GENIUS 2



Protezione e sicurezza invisibile.

Con il Software Vithra-Genius, (fornito gratuito), collegato all'unità di analisi Vithra-U2, attraverso la seriale RS485, si esegue la calibrazione delle tratte.

Sofisticati algoritmi perfezionati nel corso del tempo, permettono di ottimizzare il funzionamento dei sistemi anche con caratteristiche ambientali molto diverse.



Il software Vithra-Genius, gestisce, programma e calibra tutta la gamma e le applicazioni dei sensori VITHRA.

ALCUNE APPLICAZIONI VITHRA





VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.

VITHRA Concrete

Sistema di rilevamento intrusioni sotto pavimento

VITHRA-CONCRETE



VITHRA-Concrete è un sistema **invisibile** che rileva tentativi di **attraversamento o stazionamento** su superfici pavimentate.

Si applica sotto il massetto di cemento, indipendentemente dalla tipologia di pavimentazione successivamente applicata sopra.



PROTEZIONE STAZIONAMENTO



Per protezione **stazionamento** si intende un'area sensibile dove un intruso vi stazioni sopra per il tempo necessario ad un tentativo di effrazione (es. davanti a porte, finestre, vetrate, etc.)

Per realizzare una protezione a **stazionamento** occorre applicare un numero di sensori proporzionali alla larghezza del varco da proteggere.



PROTEZIONE STAZIONAMENTO

Dispositivi occorrenti

- Per varchi fino a 1,20 mt, si applicano solo 2 sensori posizionati direttamente sulla gettata in calcestruzzo a 50 cm dall'infisso e 50 cm distanti tra loro, bloccati semplicemente con due tasselli senza ausilio di altri accessori.
- Per varchi oltre 1,20 mt fino a 1,70 mt, si applicano solo 3 sensori posizionati come sopra.
- Per varchi oltre 1,70 mt fino a 2,20 mt, 4 sensori ecc. Per dimensioni maggiori, mantenere le stesse proporzioni.



Protezione stazionamento

La disposizione dei sensori sotto la gettata del massetto e le quote devono attenersi come indicato in figura. Inoltre dovrà essere rispettata la distanza fra un sensore ed un altro di 50 cm (+/- 10%)

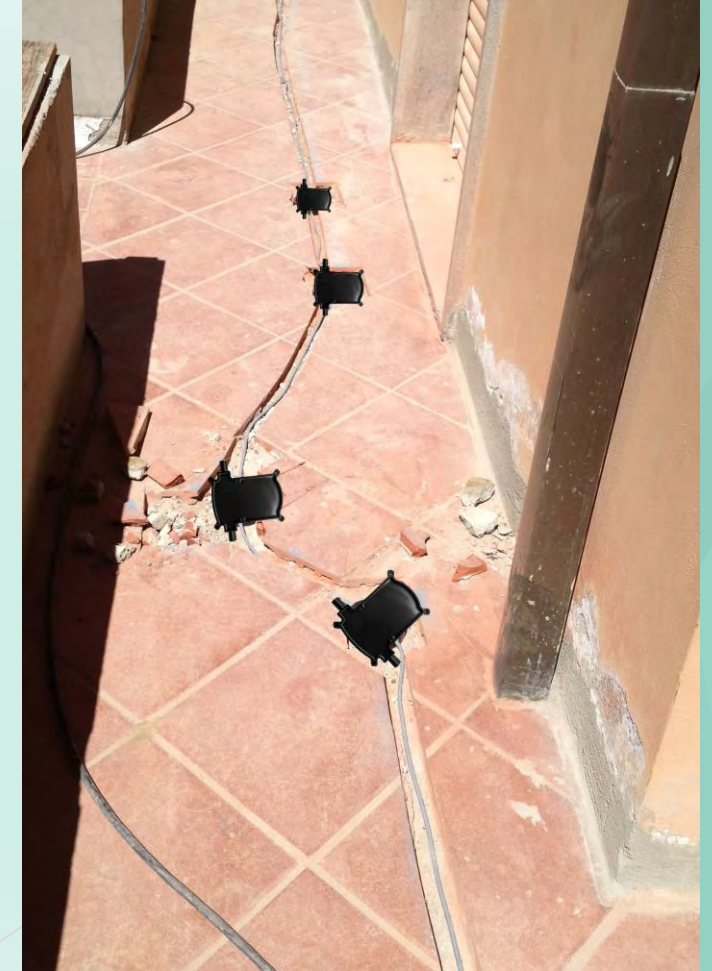


PROTEZIONE STAZIONAMENTO

Pavimentazione esistente

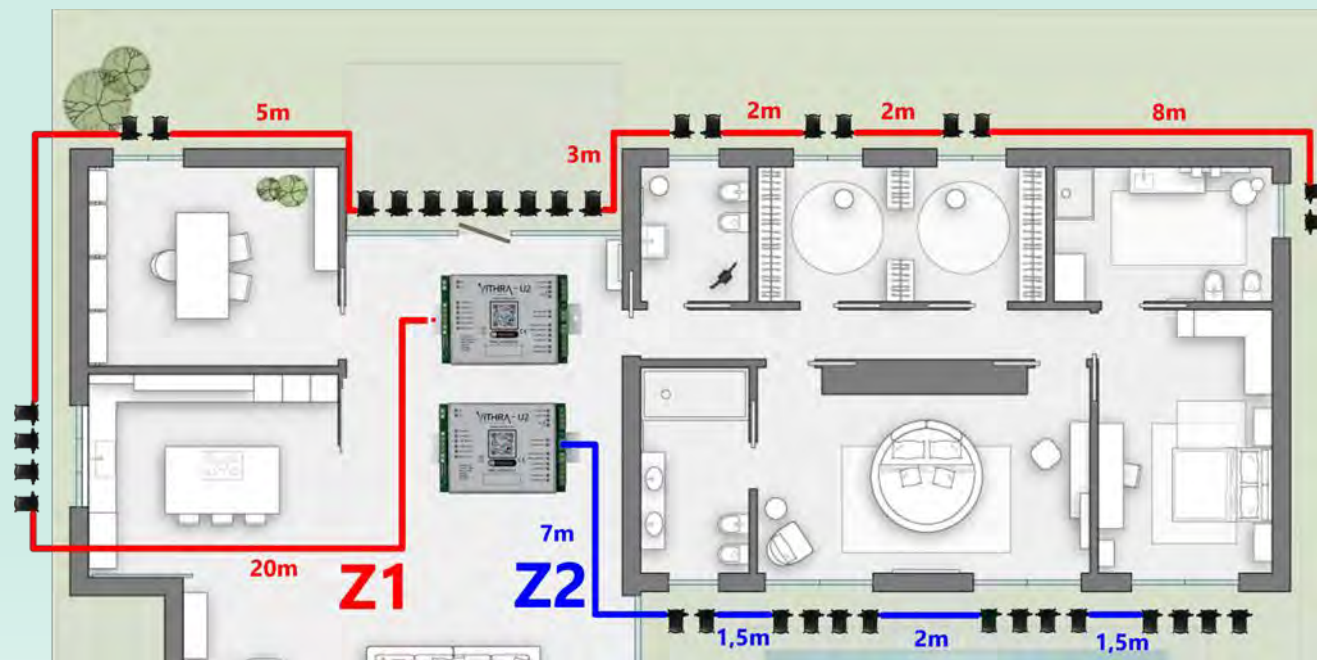
In caso di rifacimento di una pavimentazione ammalorata incollandovi sopra una nuova pavimentazione senza demolire la vecchia, si possono applicare i sensori **VITHRA-C** realizzando semplicemente una traccia per il cavo e incassando il sensore nel punto desiderato nella vecchia pavimentazione, garantendo poi al di sopra di essi almeno 2 cm di cemento prima del fondo della nuova pavimentazione.

Non sono necessarie altre opere di preparazione per la posa dei sensori.





ES. DI PROTEZIONE A STAZIONAMENTO SOTTO CEMENTO



PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTO



PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTO

Per protezione ad attraversamento si intende un'area di transito senza soffermarsi sopra la zona sensibile; deve essere realizzata nelle aree di passaggio come vialetti, passi carrai, scalinate, pavimentazioni, di fronte a zone limitate, etc.

Per realizzare una protezione ad attraversamento occorre un numero maggiore di sensori.





L'esempio si riferisce ad una protezione di un vialetto largo 1,5 Mt.

Per larghezze maggiori: (da 2.3 a 2.7 mt = 20 sensori, da 2.8 a 3.2 m = 24 sensori, etc.). Per aumentare ulteriormente il livello di sicurezza si possono installare un numero maggiore di sensori.

VERIFICA DELLE QUOTE

I sensori di ogni singola zona devono essere **obbligatoriamente** posizionati tutti alla medesima quota di profondità $\pm 10\%$, sotto il massetto. In caso contrario sarà impossibile ottenere una linearità di risposta necessaria per la corretta calibrazione del sistema.

È importante evidenziare che la soletta di cemento sottostante al massetto deve essere robusta per evitare nel tempo un rischioso avvallamento che comprometterebbe il buon funzionamento del sistema.



INSTALLAZIONE SENSORI

I sensori devono essere applicati con la **resina rivolta verso l'alto** bloccandoli saldamente al suolo onde evitare spostamenti con il getto del cemento.

Prima di fermare al suolo i sensori effettuare un **test preliminare** distendendo la tratta, senza stratonare il cavo, nella posizione giusta al fine di verificare se rispetta quanto previsto in progetto.

Integrità della tratta, una volta distesa la tratta con un tester verificare se i **valori della resistenza di fine linea e della capacità** riscontrati siano gli stessi riportati nel documento di report test di collaudo allegato.

VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.



COLLEGAMENTO SCHEDA



Collegare e alimentare la scheda di analisi **VITHRA-U**, imprimere dei colpi sulla resina dei sensori e verificare che generino un breve flash del led «Alarm».

Lunghezza del cavo: cercare di utilizzare il minor cavo possibile e non superare mai i 300 mt. di lunghezza tra la unità di analisi e ultimo sensore collegato alla stringa.

Una volta bloccati i sensori nella loro posizione, prima di eseguire la ricopertura verificare nuovamente che i valori **di test** tutto sia rimasti inalterati.



RICOPERTURA

La ricopertura della tratta deve **realizzata con il massetto nello stesso giorno dell'installazione**, l'installatore deve vigilare attentamente che nessuno, pestando il cavo o colpendolo con oggetti contundenti, generi su di esso delle lacerazioni che potrebbero essere molto rischiose nel tempo facilitando per infiltrazioni di umidità che potrebbero invalidare la funzionalità dell'intera tratta.

E' estremamente rischioso applicare solamente uno strato di cemento sopra al cavo e ai sensori per poi fare il massetto dopo alcuni giorni.

Una volta gettato il massetto e prima dell'asciugatura del cemento è raccomandato eseguire nuovamente un test per verificare se i valori rilevati non si siano modificati.



CALIBRAZIONE E VERIFICA

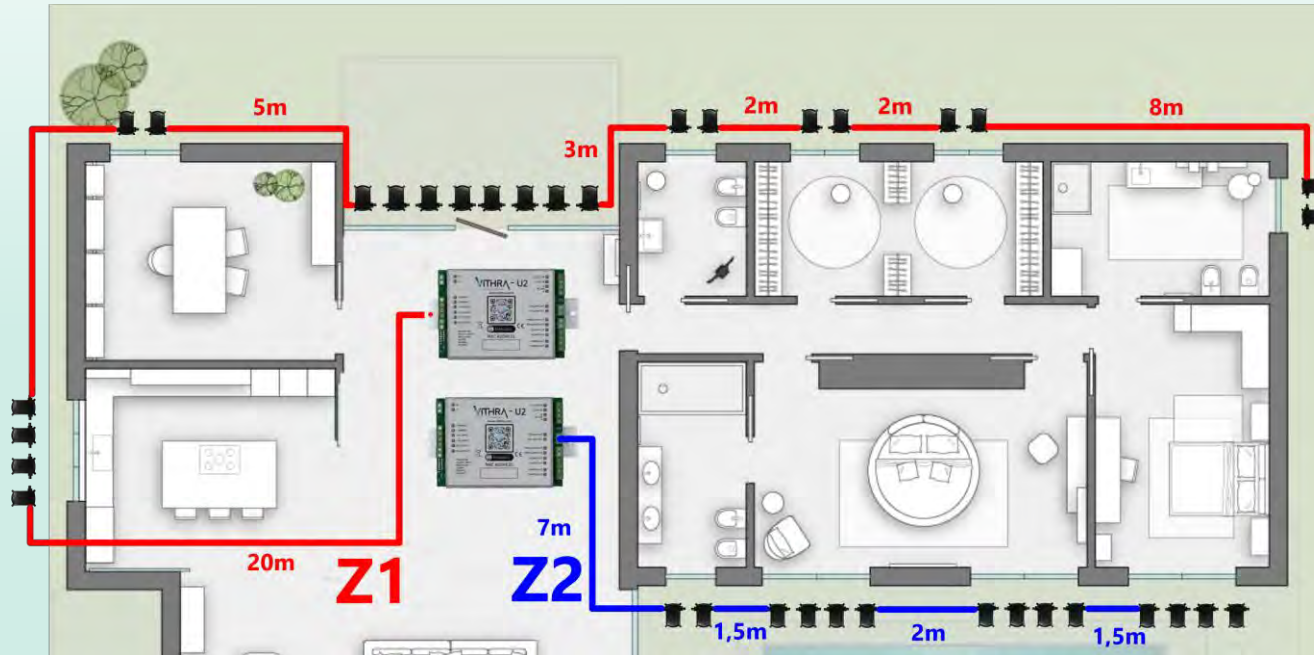


A pavimento essiccato, **prima di applicare sopra le mattonelle**, eseguire un test di funzionamento attraverso il software **Vithra-Genius**; effettuando **un calpestio di sopra a tutte le aperture sensorizzate** oppure facendo un **camminamento** sulle zone con protezione ad attraversamento.

Il software **Vithra-Genius** permette di agire molto facilmente su vari parametri proprio allo scopo di calibrare il sistema fino a raggiungere la completa personalizzazione.



PERSONALIZZAZIONE DELLE TRATTE

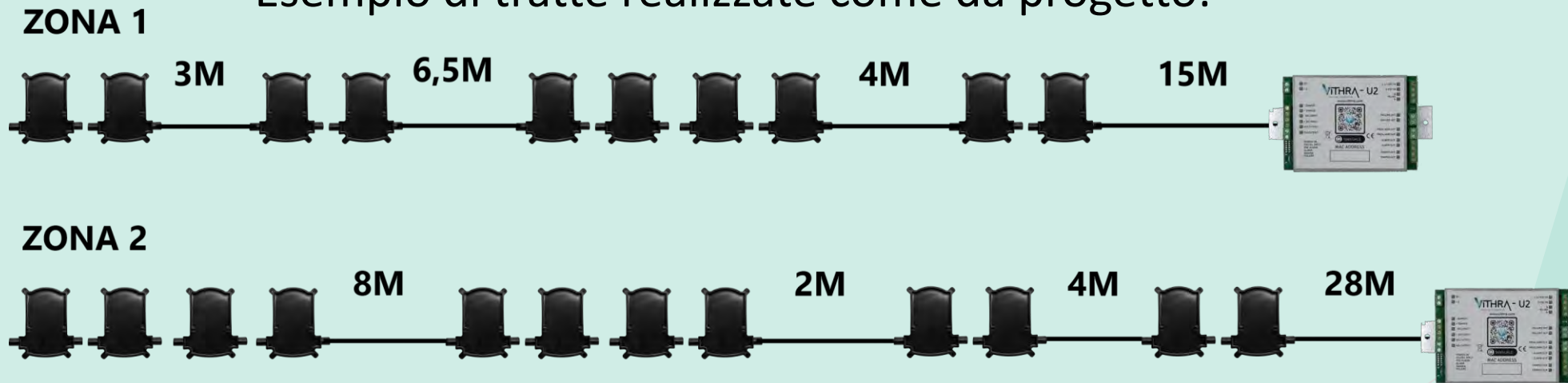


Per realizzare le tratte personalizzate occorre **una planimetria del sito da proteggere** e se possibile anche alcune foto; con questa documentazione potrà essere consigliata una protezione ad-hoc e una quotazione economica preliminare più consona possibile instaurando una collaborazione fattiva tra le parti.

PERSONALIZZAZIONE DELLE TRATTE

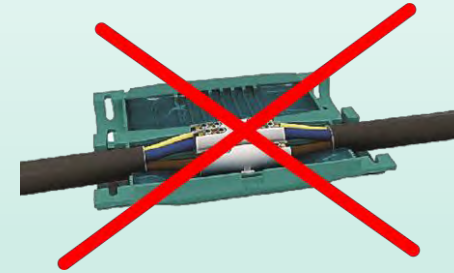
Le tratte **vengono fornite sempre già cablate** e dimensionate secondo progetto in modo da ridurre drasticamente il tempo necessario per la loro installazione.

Esempio di tratte realizzate come da progetto:

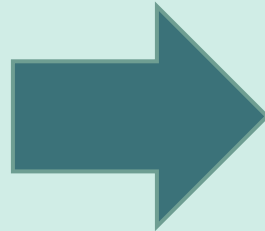


PERSONALIZZAZIONE DELLE TRATTE

Le tratte, fornite **già assemblate come da progetto**, offrono **una maggiore affidabilità** ed un evidente risparmio dei tempi applicativi, non necessitano di complicate e impegnative **giunzioni oltre a rischiose resinature con resine bicomponenti** da effettuare in cantiere. Evitando così anche sversamenti di materiali pericolosi per l'ambiente e le persone.



ESTETICA E SICUREZZA

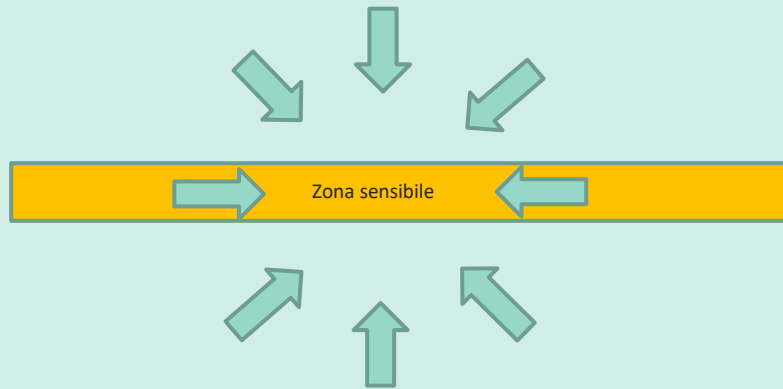


**L'INVISIBILITA' COME VALORE AGGIUNTO SENZA
NESSUN IMPATTO ESTETICO**

CALIBRAZIONE E VERIFICA

A pavimentazione terminata eseguire un test di funzionamento con il software **Vithra-Genius**; effettuare dei **calpestii al di sopra di tutte le aperture sensorizzate a stazionamento**.

Effettuare vari attraversamenti nelle zone sensibili sensorizzate ad attraversamento in varie direzionalità,



calibrando il sistema affinché **intercetti le persone** che vi transitano e **non generi allarmi** in caso di pioggia, grandinate, pietre che potrebbero cadere, piccoli animali che potrebbero transitarci sopra ecc.





VITHRA Ground

Sistema interrato rilevamento intrusioni

VITHRA- GROUND

VITHRA-Ground è un sistema **invisibile** che rileva tentativi di **attraversamento**.

Si applica sotto al terreno per realizzare protezioni perimetrali esterne.

Può essere installato su terreni con superficie a prato, strade sterrate o ricoperte di ghiaia, passaggi con piastre appoggiate sul terreno, autobloccanti, asfalto, etc.

Aree che presentino dislivelli anche accentuati, dossi, avvallamenti, etc. non pregiudicano il suo corretto funzionamento.

VITHRA
Protezione e sicurezza **invisibile**.



PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTO

Per protezione attraversamento si intende un'area dove si transita sopra senza necessariamente stazionare nella zona sensibile.

Si realizza per intercettare il passaggio di un soggetto non autorizzato in una zona riservata.

Il sistema è efficace anche per proteggere monumenti, scavi archeologici, cantieri, depositi di carburanti, impianti fotovoltaici, distaccamenti di strutture tecnologiche, parchi auto o mezzi industriali, senza l'obbligo di lasciare corridoi di rispetto tra i mezzi parcheggiati e il sistema di rilevamento.



SCAVO

Eseguire uno scavo profondo 60 cm di quota uniforme \pm 10% e di una larghezza tale per poterci operare (ottimale 40/60 cm).

E' consigliato, ove possibile, realizzare lo scavo della tratta non proprio lineare al fine di confondere l'immaginazione di estranei.

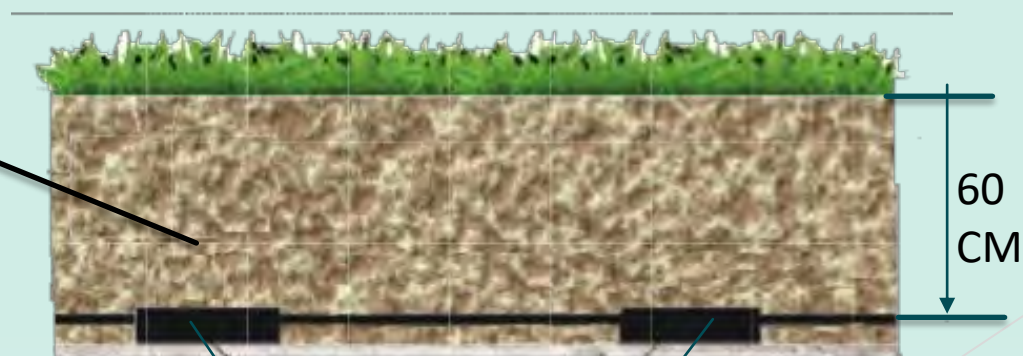
Quando necessario è conveniente realizzare anche delle protezioni discontinue a macchia di leopardo



VERIFICA DELLE QUOTE

I sensori sotto terreno, di ogni singola zona, devono essere **obbligatoriamente** posizionati tutti alla medesima quota di profondità: 60 cm. +/-10%. In caso contrario sarà impossibile ottenere una linearità di risposta necessaria per la corretta calibrazione del sistema.

TERRA DI RIPORTO A RICOPRIRE LO SCAVO

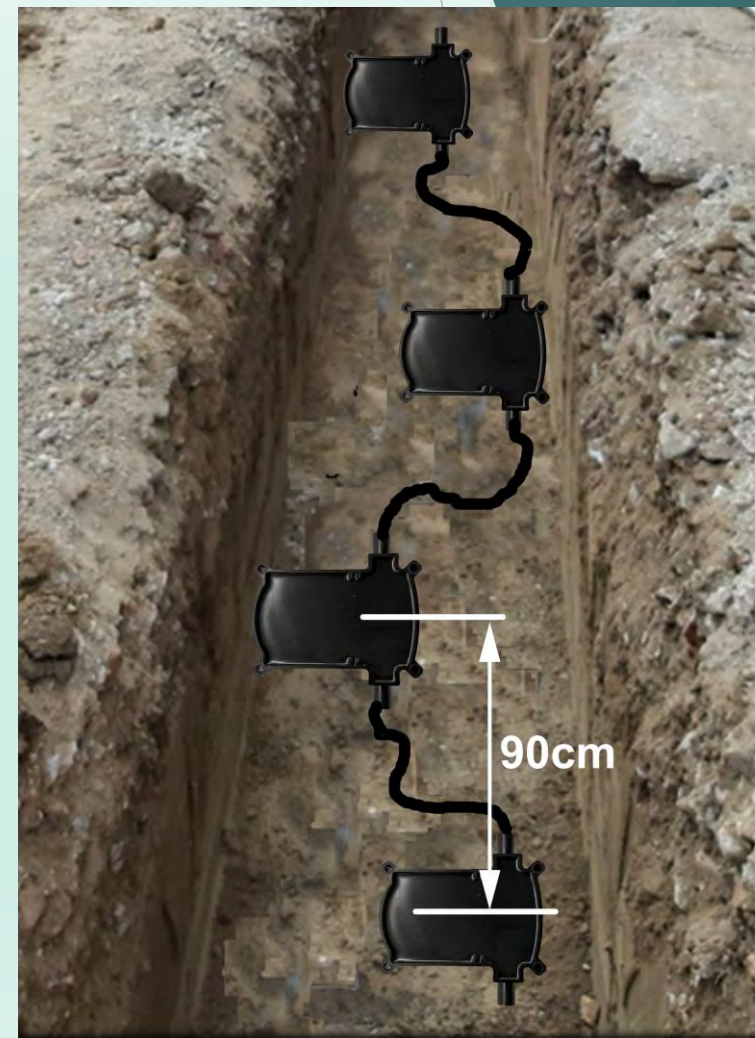


SENSORE VITHRA

POSIZIONAMENTO SENSORI

Distendere con attenzione le tratte precablate sul bordo dello scavo realizzato posizionando i sensori a 80/90 cm. massimo l'uno dall'altro evitando di stratonare il cavo, verificare che la lunghezza della tratta sia regolare in funzione dello scavo realizzato e del progetto eseguito.

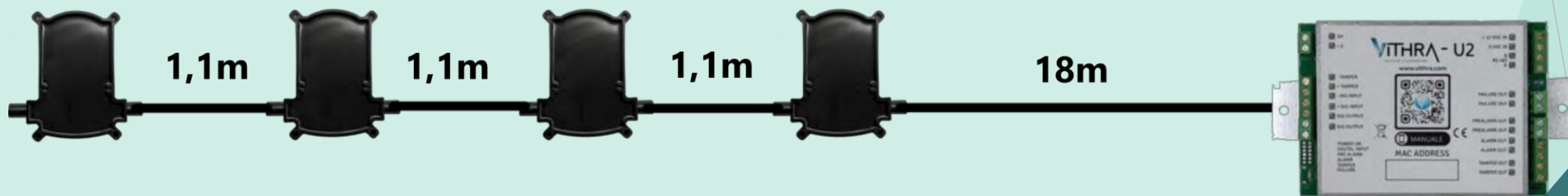
Integrità della tratta, una volta distesa la tratta con un tester verificare se i **valori della resistenza di fine linea e della capacità** riscontrati siano gli stessi riportati nel documento di report test di collaudo allegato.



PERSONALIZZAZIONE DELLE TRATTE



Le tratte per una protezione sotto cemento **vengono fornite sempre già cablate** e dimensionate secondo progetto in modo da ridurre drasticamente il tempo necessario per la realizzazione dell'impianto.



PERSONALIZZAZIONE DELLE TRATTE

Le tratte, fornite **già assemblate come da progetto**, offrono **una maggiore affidabilità** ed un evidente risparmio dei tempi applicativi, non necessitano di complicate e impegnative **giunzioni oltre a rischiose resinature con resine bicomponenti** da effettuare in cantiere. Evitando così anche sversamenti di materiali pericolosi per l'ambiente e le persone.



SOVRAPPOSIZIONE TRATTE

In caso di tratte distinte ma continue si consiglia di sovrapporre un sensore di entrambe in prossimità delle due, così da garantire una rilevazione efficace e sicura.



COLLEGAMENTO SCHEDA

Posizionare i sensori come da progetto rispettando le distanze prescritte, evitando assolutamente di applicare i sensori sopra a delle pietre; fermare i sensori mettendo una certa quantità di terreno sopra di essi senza pietre in modo da bloccarli sul fondo dello scavo.

Portare il cavo iniziale nel punto dove si intende installare la unità di analisi **VITHRA-U**.

Una volta bloccati i sensori, prima di eseguire la ricopertura verificare nuovamente che i parametri siano rimasti come da specifiche di collaudo allegate.



FASE DI RICOPERTURA SCAVO



Procedere alla ricopertura graduale dello scavo **con la tecnica di ricopertura a «V»** facendo franare le pareti dello scavo come riportato nel manuale di installazione. Compattare bene un primo strato di terreno di circa 25 cm. prima di gettarne un secondo e così via fino al termine della ricopertura. Questa tecnica di ricopertura è fondamentale **per allargare la zona sensibile e fare in modo che il terreno smosso si ricompatti uniformemente.**

Terminata la ricopertura non passare sopra allo scavo con ruspe o trattori ma lasciare che il terreno si ricompatti da solo.

ATTENZIONE: Eliminare il più possibile le pietre soprattutto di dimensioni considerevoli poiché potrebbero **seriamente danneggiare il cavo e i sensori** oltre a creare **sacche d'aria** che **limiterebbero la sensibilità dei sensori.**



CALIBRAZIONE E VERIFICA



Ricoperto con il terreno lo scavo, eseguire un test di funzionamento attraverso il software **Vithra-Genius**; effettuando un **camminamento** sulle zone con protezione ad attraversamento.

Il software **Vithra-Genius** permette di agire molto facilmente su vari parametri proprio allo scopo di calibrare il sistema fino a raggiungere la completa personalizzazione.

Con molta probabilità dopo alcune piogge il terreno sarà meglio compattato e pertanto si renderà necessaria una nuova taratura del sistema

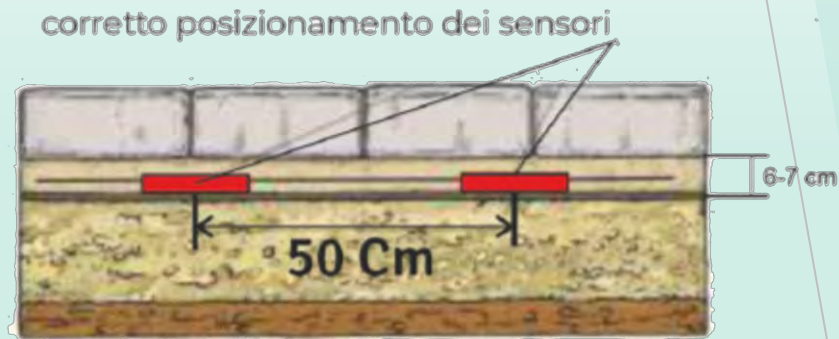


MASSELLI AUTOBLOCCANTI



Per eseguire una zona sensibile sotto masselli autobloccanti occorre rispettare le procedure installative previste.

Applicare i sensori con la parte resinata rivolta verso l'alto a 50 cm. l'uno dall'altro sopra al geotessuto e ricoprire i sensori con almeno 6/7 cm. di sabbia di allettamento per poi applicare sopra gli autobloccanti ed eseguire la taratura del sistema.



allettamento (sabbia 6/7 cm)
geotessuto
stabilizzato di cava
terreno



ASFALTO

Effettuare uno scavo profondo 40 cm di una larghezza sufficiente per poterci operare. Posizionare i sensori con la resina rivolta verso l'alto a 50 cm. l'uno dall'altro.

Non utilizzare terreno di riporto dello scavo ma utilizzare materiale utilizzato per pavimentazioni stradali (stabilizzato di cava) e compattarlo gradualmente. Ricoprire i sensori con un primo strato circa 20 cm.

Terminare la ricopertura e rieseguire l'asfaltatura.



PROTEZIONI ALTA SICUREZZA

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



Per elevate esigenze di alta sicurezza (persone a rischio o obiettivi sensibili) è consigliato realizzare una doppia protezione con una prima stringa di sensori sotto terreno più esterna e una seconda linea di difesa con sensori sotto cemento davanti a ciascuna apertura.

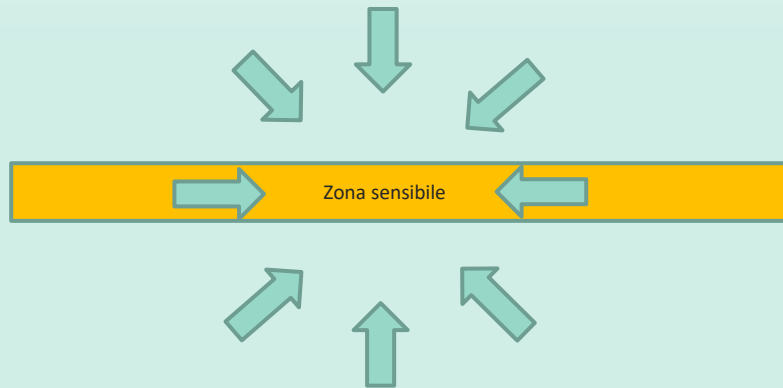
ES. DI DOPPIA PROTEZIONE

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



CALIBRAZIONE E VERIFICA

Terminata l'installazione eseguire un test di funzionamento con il software **Vithra-Genius**; effettuare vari attraversamenti nelle zone sensibili in varie direzionalità



calibrando il sistema affinché **intercetti le persone** che vi transitano e **non generi allarmi** in caso di pioggia, grandinate, pietre che potrebbero cadere, piccoli animali che potrebbero transitarci sopra ecc.





VITHRA Pillar

Sistema antiscavalramento recinzizioni

PROTEZIONE RECINZIONI



VITHRA-Pillar è un sistema che rileva l'arrampicamento e lo scavalco di grigliati rigidi e/o recinzioni perimetrali flessibili, senza limitazione delle loro altezze.

I SENSORI



I sensori **VITHRA** sono realizzati in un contenitore di Nylon caricato al 40% di fibra di vetro con trattamento ai raggi UVA.

I sensori **VITHRA-R-I-RTP** nascono con **due trasduttori piezo-ceramici** captanti completamente immersi in un sistema epossidico bicomponente, sono totalmente passivi e generano autonomamente energia se interessati da una torsione dei montanti di sostegno anche se di minima intensità.

Non avendo nessun componente elettronico alimentato né organi meccanici a bordo sono esenti da manutenzioni post installazione e virtualmente inesauribili nel tempo.

Vengono **forniti a progetto già cablati e già resinati** con lunghezza dei cavi personalizzata in base alle indicazioni specifiche richieste dal cliente.



RISCHI DI VULNERABILITA'

La visibilità della tecnologia utilizzata può rappresentare un tallone di Achille per la sicurezza effettiva della protezione. La visibilità della sensoristica **al centro di ogni pannello** può allertare il malintenzionato che potrebbe pianificare l'intrusione **utilizzando altri metodi per lo scavalcamento della recinzione.**



RISCHI DI VULNERABILITA'

Per questo motivo abbiamo sviluppato un'innovativa protezione che non desse alcuna possibilità di pianificare strategie di attacco né altri piani di intrusione, applicando i sensori **cementati in prossimità dei montanti, uno si e uno**, rendendo la protezione **completamente invisibile**.



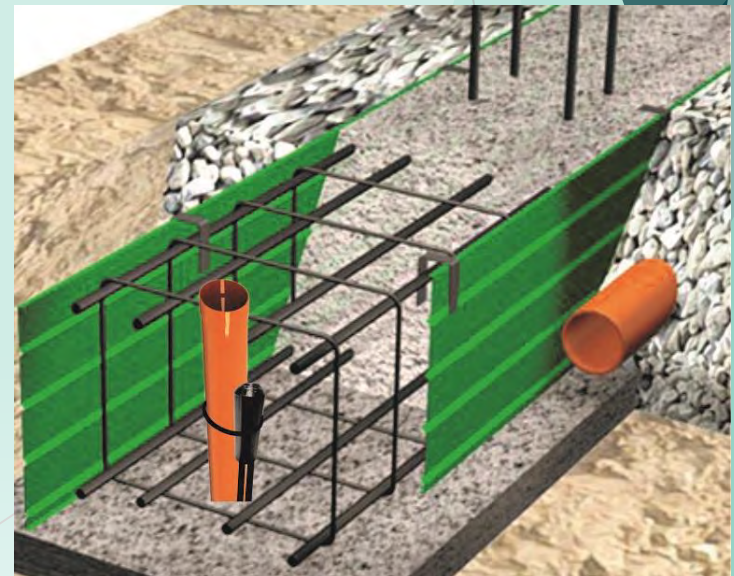
I VANTAGGI DELL'INVISIBILITA'



RECINZIONI DA REALIZZARE

Qualora la recinzione da proteggere sia in fase di costruzione sarà possibile applicare i sensori **VITHRA-I** direttamente nella **cassa di fondazione** in prossimità in cui verrà murato il palo di sostegno della recinzione, e passare i cavi direttamente all'interno del basamento.

Applicare un sensore un palo si e uno no realizzando così un **sistema completamente invisibile** e un **netto risparmio economico**.

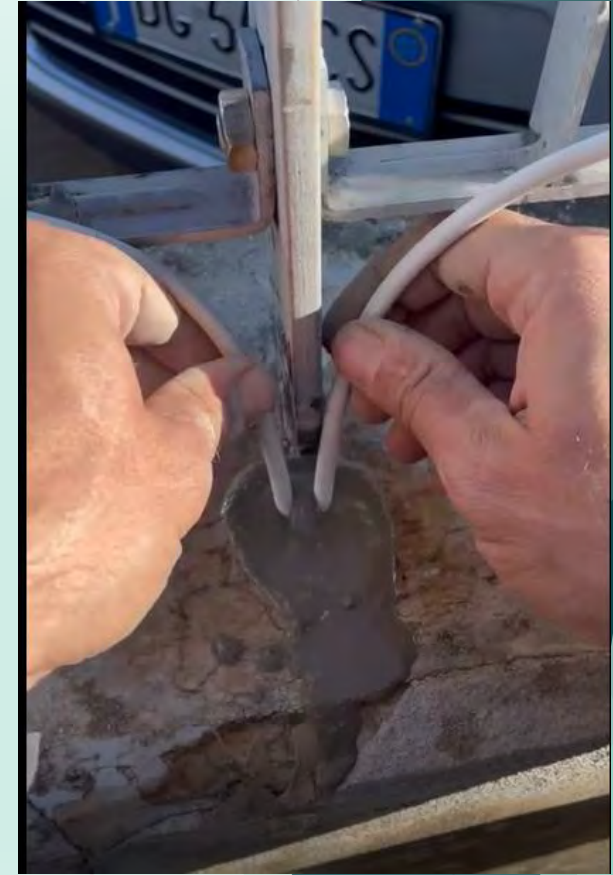


RECINZIONE ESISTENTE

Se la recinzione è già esistente, è possibile incassare i sensori **VITHRA-I** effettuando dei fori in prossimità dei pali di sostegno della stessa richiudendo il foro con cemento.

Applicare un sensore un palo sì e uno no realizzando così un **sistema completamente invisibile e un netto risparmio economico.**

I sensori possono essere annegati nel cemento in posizione verticale oppure orizzontale leggermente inclinati in basso. In caso di posizionamento verticale il cavo di interconnessione tra sensori sarà bloccato sulla parte inferiore della recinzione, mentre in caso di posa orizzontale dovrà essere fatta una traccia per nascondere il cavo al suo interno o applicare una canalina.

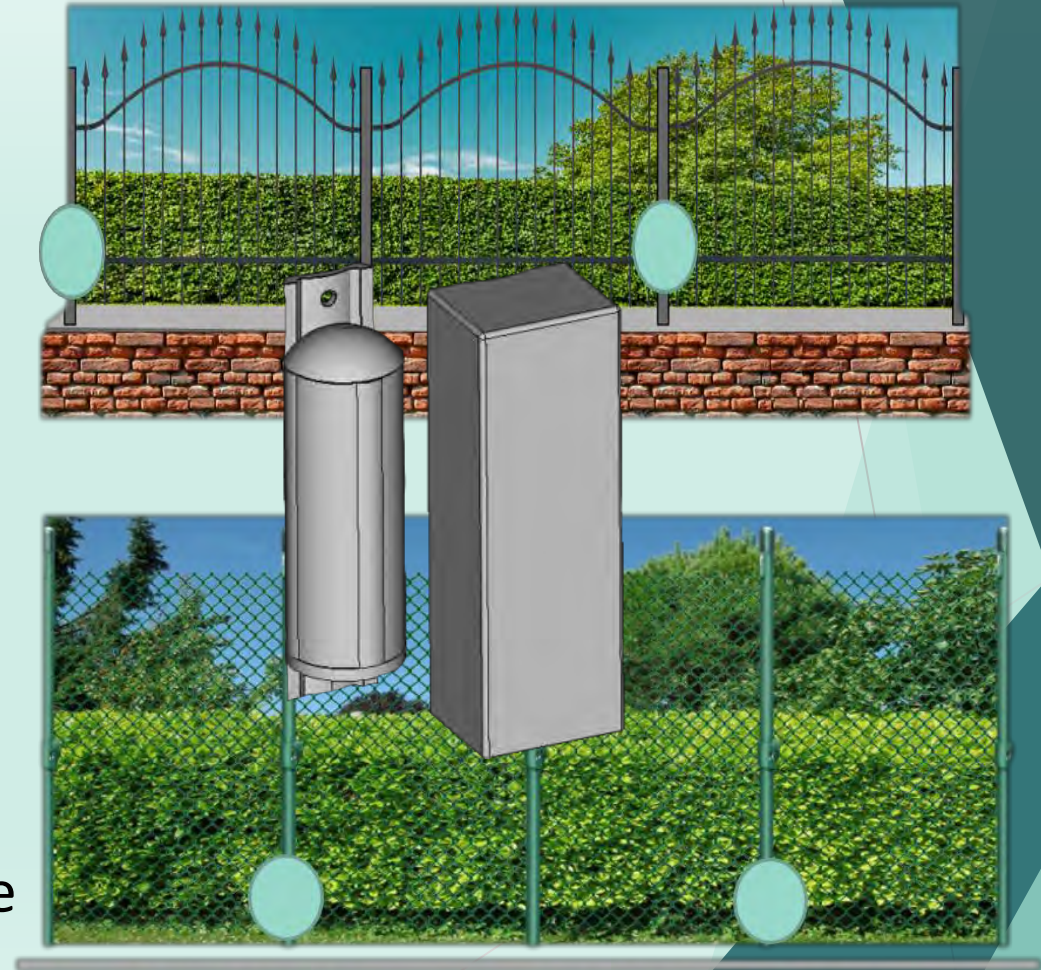


RECINZIONE ESISTENTE

La versione **VITHRA-RTP**, permette l'installazione anche «a vista» avvitando il sensore direttamente sul montante interno della recinzione rendendolo meno visibile rispetto a sensori montati al centro dei pennelli.

Applicare un sensore un palo sì e uno no realizzando così un **sistema completamente invisibile** e un **netto risparmio economico**.

Il sensore VITHRA-RTP è dotato di un coperchio di protezione 24H anti rimozione e antimanomissione del sensore



RECINZIONE ESISTENTE

La vegetazione a ridosso della recinzione non costituisce un problema in termini di affidabilità e falsi allarmi, in quanto il **sistema si attiva unicamente se rileva una torsione dei montanti** causata da un tentativo di arrampicamento, rimanendo inattivo al «rumore» causato dalla vegetazione in caso di vento, grandine, passaggio di veicoli, sassi, etc.



È sconsigliato eseguire la protezione in caso di grosse piante a ridosso della recinzione in quanto i rami mossi dal vento potrebbero esercitare una spinta sulla recinzione causandone una torsione con la conseguenza di allarmi impropri.



MURA DI CINTA ESISTENTI



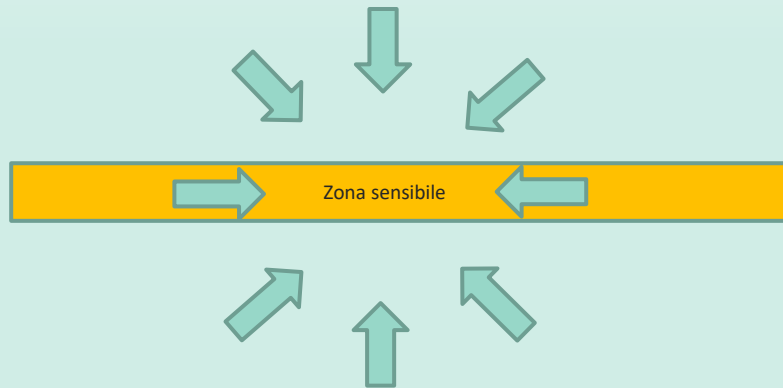
Con **VITHRA PILLAR** è possibile realizzare protezioni antiscavalcamiento di mura perimetrali prive di recinzione metallica, i sensori **VITHRA-I** vengono incassati uno ogni 50 cm a 10 cm sotto sommità del muro, quindi non visibili.

Se la cima del muro non è stata terminata è possibile utilizzare i sensori **VITHRA-C** annegati nel cemento sotto la Cimasa.



CALIBRAZIONE E VERIFICA

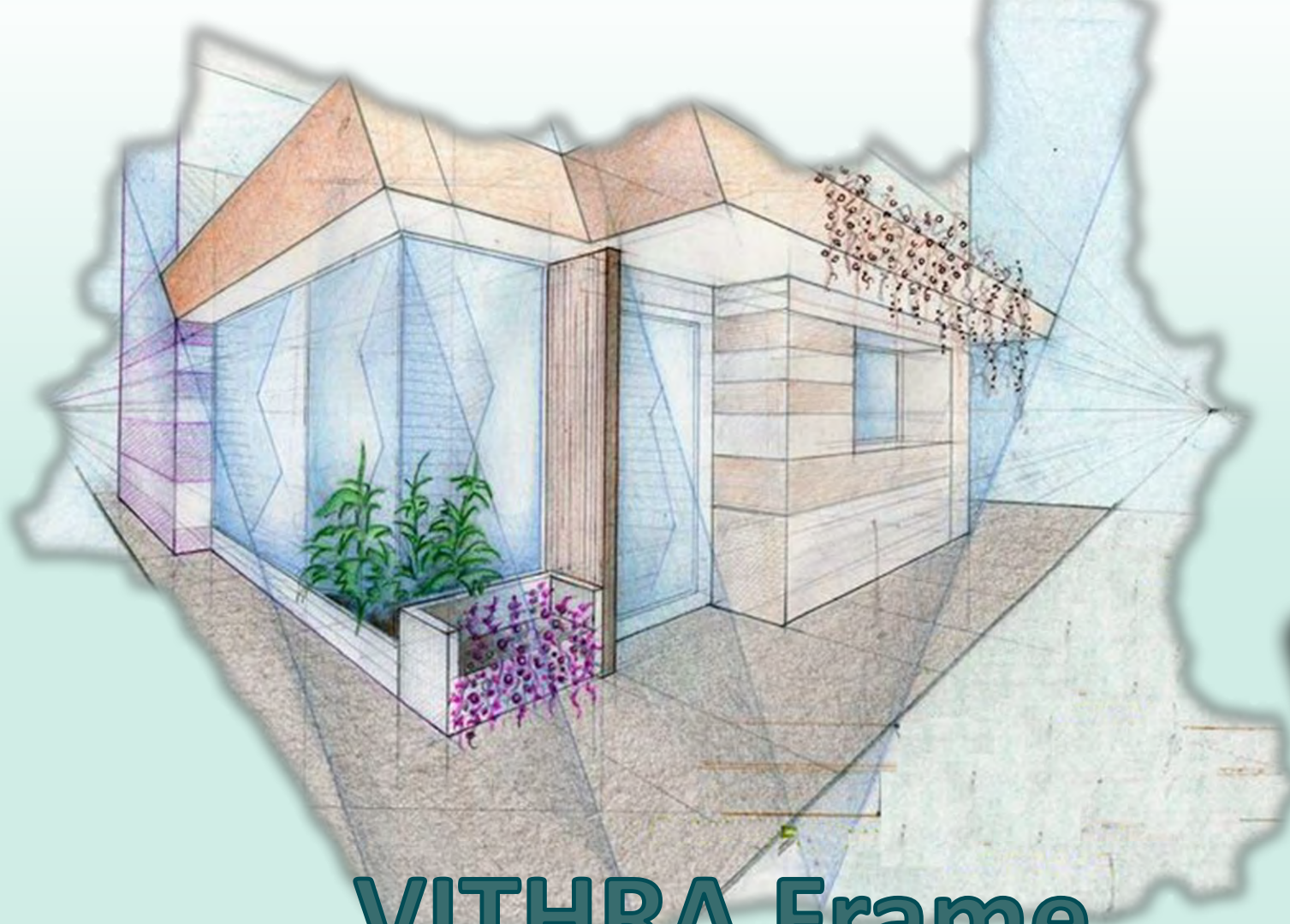
Terminata l'installazione eseguire un test di funzionamento con il software **Vithra-Genius**; effettuare vari tentativi di scavalco delle recinzioni sensibilizzate



calibrando il sistema affinché **intercetti le persone** che tentano di scavalcare e **non generi allarmi** in caso di pioggia, grandinate, pietre che potrebbero sbattere, piccoli animali che potrebbero arrampicarsi/transitarci sopra ecc.



VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



VITHRA Frame

Protezione totale infissi

PROTEZIONE INFISSI

VITHRA-FRAME è una rivoluzionaria applicazione di sicurezza per la protezione di tutte le tipologie di varchi di accesso quali porte, finestre, vetrate, grate esterne etc.

VITHRA-W è un unico sensore di ridotte dimensioni, **installato a scomparsa nel telaio dell'infisso**, è in grado di rilevare tentativi di scasso, rottura del vetro compreso lo scavalcamento di soglie delle finestre. L'installazione dei sensori risulta completamente invisibile.

Il sensore è in grado di rilevare anche lo scardinamento di una grata esterna ove presente.

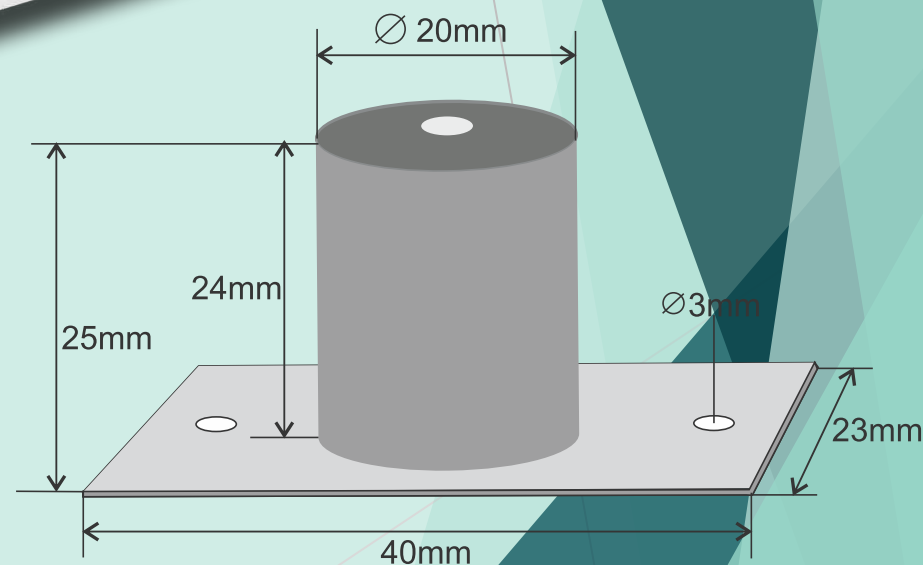
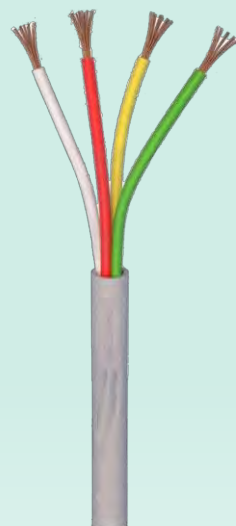
VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



IL SENSORE VITHRA - W

Come tutta la sensoristica della gamma VITHRA, anche il sensore VITHRA-W utilizza un doppio trasduttore piezoceramico immerso in resina epossidica, è privo di elettronica alimentata e organi meccanici.

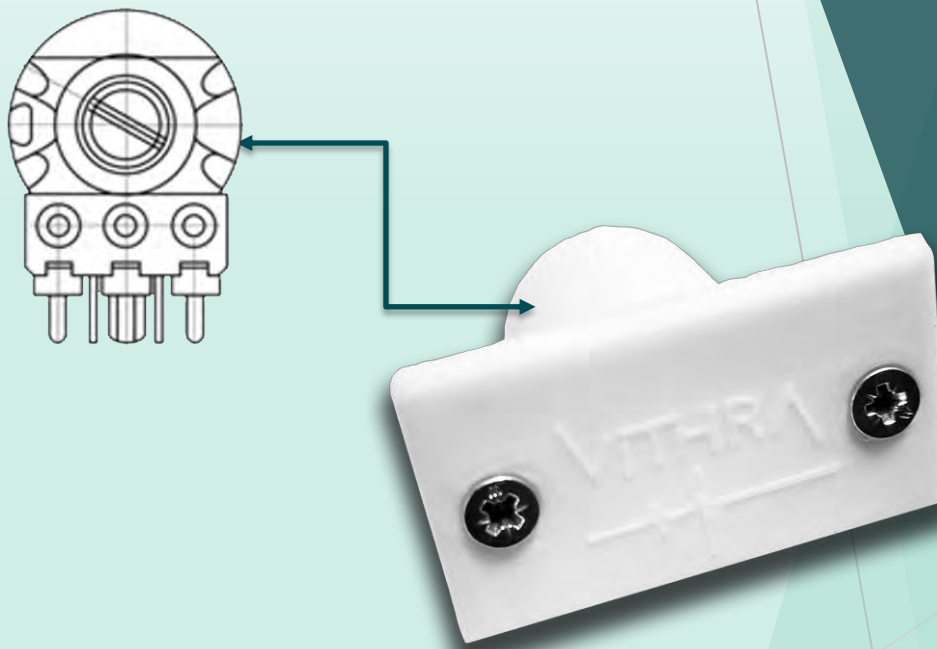
VITHRA-W viene fornito completo di 2 metri di cavo a 4 conduttori di 0,22mm che verranno collegati all'unità di analisi **VITHRA-F** oppure **VITHRA-U2**. Il corretto collegamento fra più sensori avviene realizzando una serie sulla linea Tamper e un parallelo sulla linea Piezo.



VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.

IL SENSORE VITHRA - W

A bordo del sensore esiste un potenziometro in grado di regolare la sensibilità fine ottenendo una taratura puntuale su ogni varco, indipendentemente dalla consistenza e dal materiale impiegato per la costruzione dell'infisso.



L'INSTALLAZIONE DEI SENSORI

Installazione nel telaio verticale: l'installazione dei sensori risulta essere facile e veloce, basta praticare un foro di 20 mm. di diametro direttamente sul telaio e inserire il sensore bloccandolo con il coperchio utilizzando le viti in dotazione.

Applicato in questa posizione il sensore protegge l'infisso stesso e la grata esterna se esistente.



L'INSTALLAZIONE DEI SENSORI

PRINCIPALI APPLICAZIONI



In presenza di una grata esterna, può essere sufficiente l'utilizzo di un solo sensore, questa volta montato in posizione verticale, in prossimità di una delle zanche.

L'INSTALLAZIONE DEI SENSORI

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Installazione nel telaio orizzontale basso: l'installazione dei sensori risulta essere facile e veloce, basta praticare un foro di 20 mm. di diametro direttamente sul telaio e inserire il sensore bloccandolo con il coperchio utilizzando le viti in dotazione.

Applicato in questa posizione il sensore protegge l'infisso stesso e lo scavalcamento della soglia della finestra.



L'INSTALLAZIONE DEI SENSORI

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Per la protezione di una porta finestra di dimensioni oltre 1,50 mt. occorrono 2 sensori montati sempre a scomparsa nel telaio verticale.

In presenza di porte scorrevoli molto grandi, con anta fissa o mobile, a due o più ante, potrà essere necessario impiegare un numero maggiore di sensori.



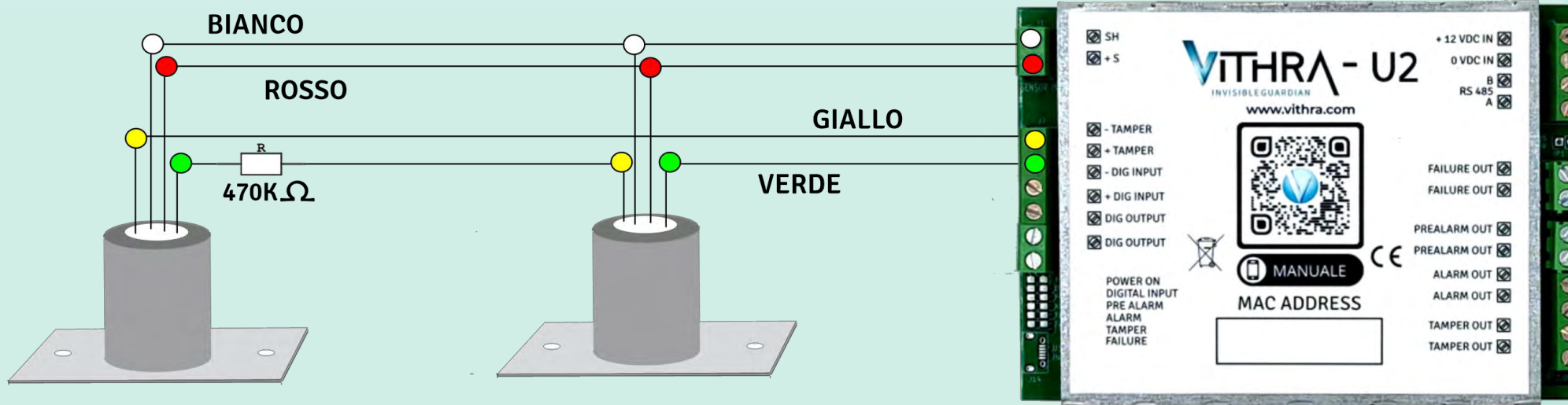
L'INSTALLAZIONE DEI SENSORI

PRINCIPALI APPLICAZIONI

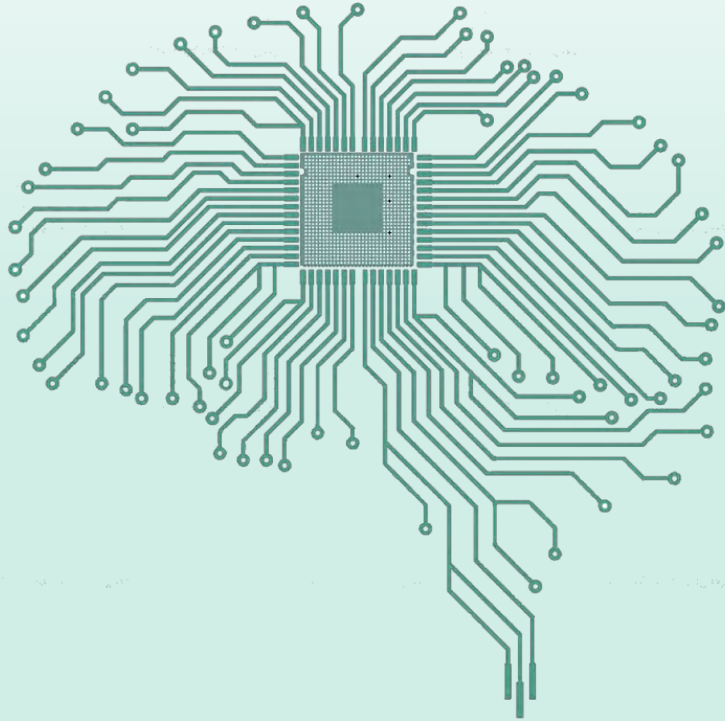
La protezione antiscasso di una porta prevede l'utilizzo di un solo sensore, installato nel telaio in prossimità della serratura (punto più probabile di un attacco).



IL COLLEGAMENTO DEI SENSORI



L'UNITA' DI ELABORAZIONE VITHRA-F



Vithra-F è l'unità di analisi a 4 zone per la gestione dei sensori della linea Vithra-W, specifici per la protezione totale degli infissi.

I segnali generati dai sensori applicati in campo sono analizzati e valutati con algoritmi evoluti che escludono quelli di natura occasionale, ambientale o accidentale generati per esempio da eventi climatici avversi.

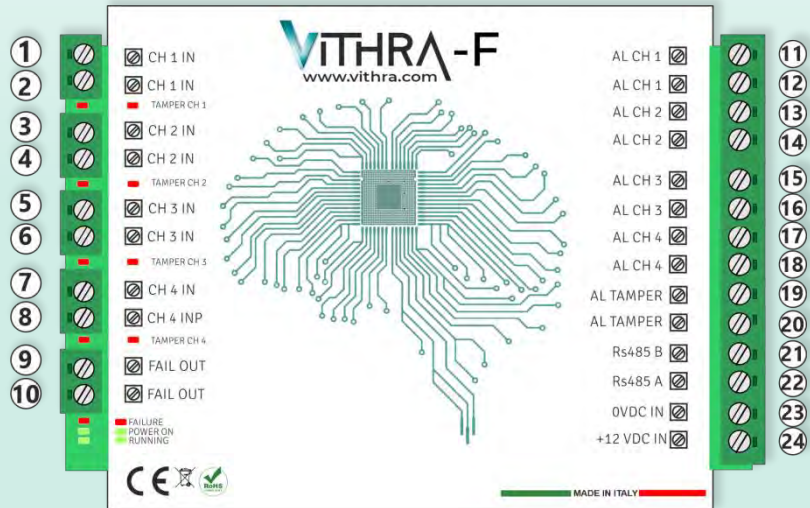
Vithra-F dispone di un led riferito al canale presente sulla scheda, 4 led per evidenziare quale ingresso è in stato di allarme tamper. Ogni canale può gestire fino ad un massimo di 10 sensori VITHRA-W

L'UNITA' DI ELABORAZIONE

VITHRA-F



MORSETTIERA E CONNESSIONI



1: sensor input –SH bianco segnale negativo linea piezo ZONA 1

2: sensor input +S rosso segnale positivo linea piezo ZONA 1

3: sensor input –SH bianco segnale negativo linea piezo ZONA 2

4: sensor input +S rosso segnale positivo linea piezo ZONA 2

5: sensor input –SH bianco segnale negativo linea piezo ZONA 3

6: sensor input +S rosso segnale positivo linea piezo ZONA 3

7: sensor input –SH bianco segnale negativo linea piezo ZONA 4

8: sensor input +S rosso segnale positivo linea piezo ZONA 4

9: failure output (nc) uscita guasto

10: failure output (nc) uscita guasto

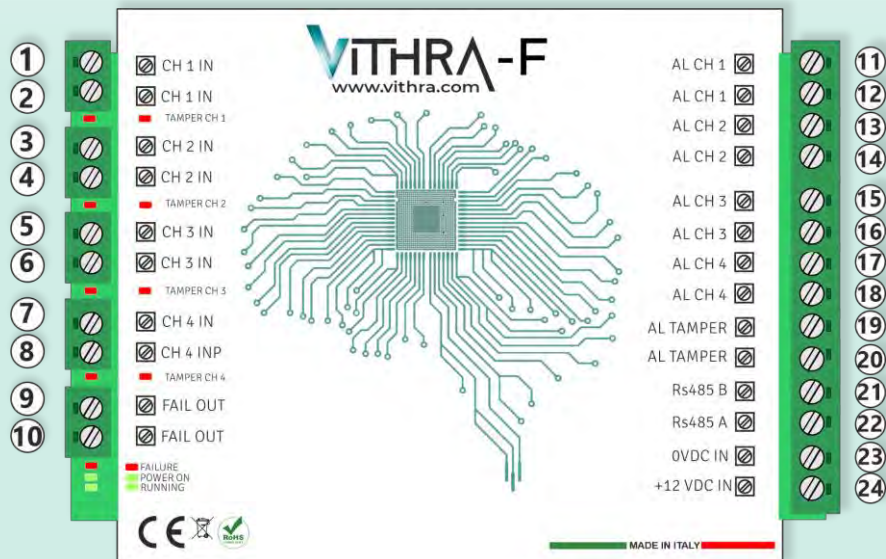
11: alarm output uscita allarme zona 1

12: alarm output uscita allarme zona 1

L'UNITA' DI ELABORAZIONE

VITHRA-F

MORSETTIERA E CONNESSIONI



13: alarm output uscita allarme zona 2

14: alarm output uscita allarme zona 2

15: alarm output uscita allarme zona 3

16: alarm output uscita allarme zona 3

17: alarm output uscita allarme zona 4

18: alarm output uscita allarme zona 4

19: tamper output uscita allarme tamper

20: tamper output uscita allarme tamper

21: input RS485 B

22: input RS485 A

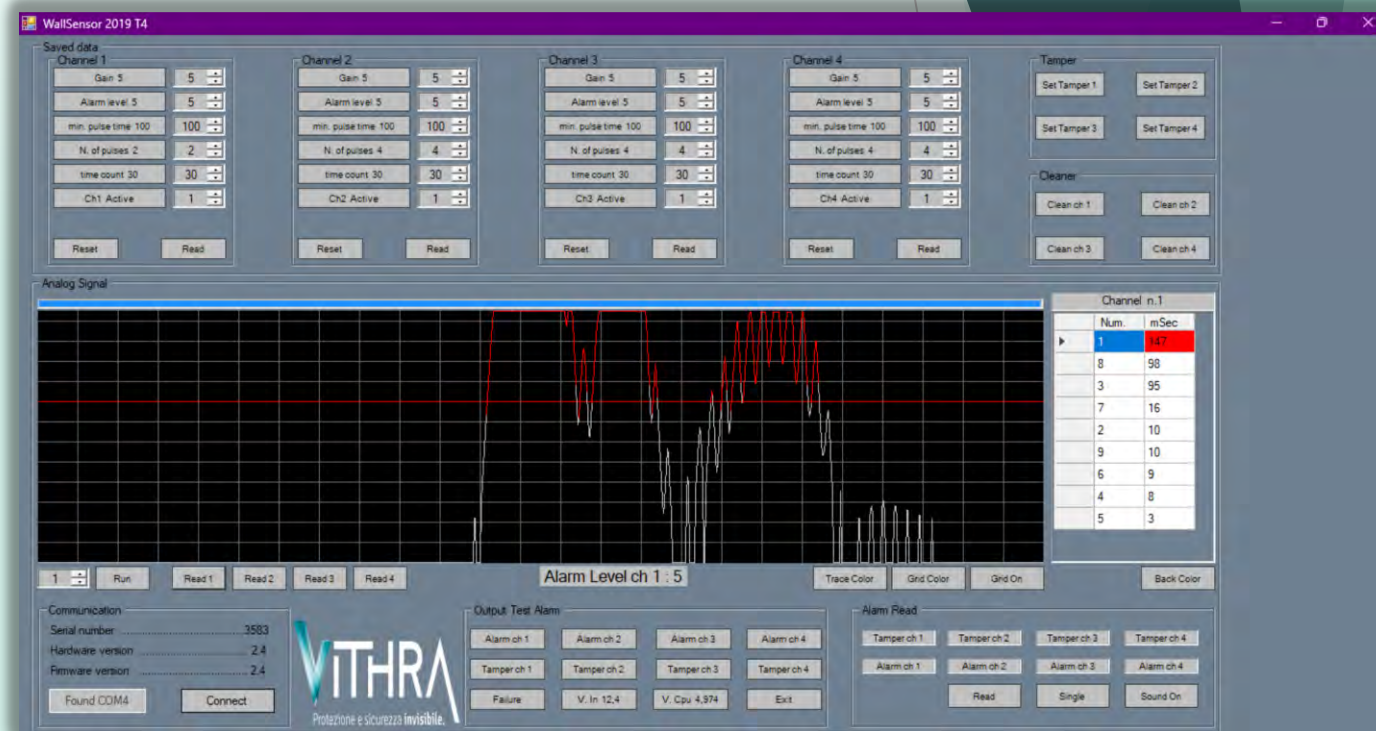
23: 0VDC INPUT negativo alimentazione

24 +12 VDC positivo alimentazione

VITHRA-GENIUS-2T4



Terminata l'installazione eseguire un test di funzionamento attraverso il software **VITHRA-GENIUS-2T4**; effettuare dei tentativi di scardinamento della grata, di effrazione dell'infisso, e lo scavalcamiento della soglia di tutte le aperture protette, calibrando il sistema affinché **non generi allarmi in caso di grandinate o pietre che potrebbero colpire**.



A calibrazione eseguita, verificare il buon funzionamento dell'impianto mediante dei test di allarme e di manomissione per ciascuno dei 4 canali. **Il software è fornito gratuitamente.**

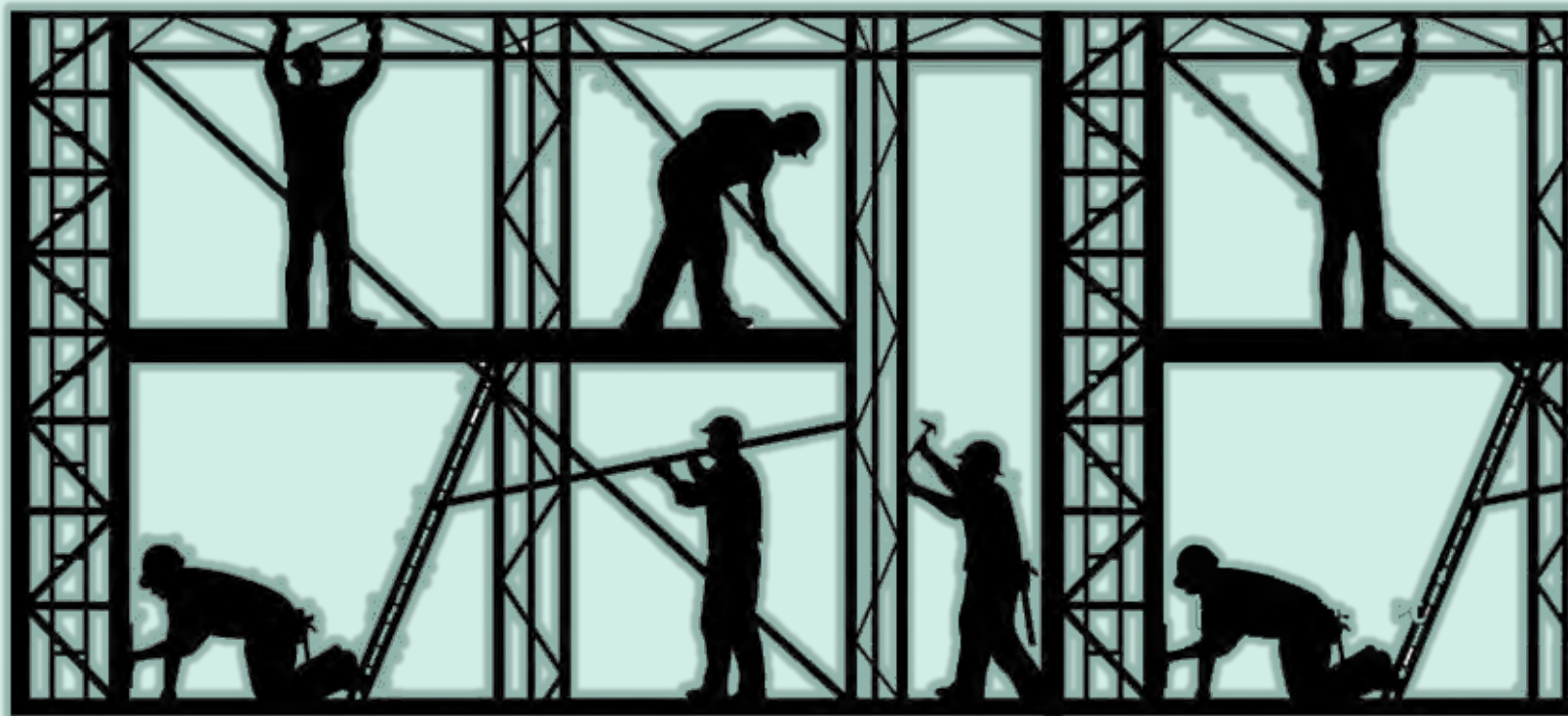
VITHRA SCAFFOLD



VITHRA SCAFFOLD



Sistema antiarrampicamento/camminamento specifico per ponteggi edili a variazione di peso



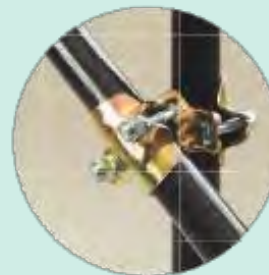
VITHRA SCAFFOLD

VITHRA SCAFFOLD è l'unico sistema di allarme **specifico per ponteggi**, studiato e realizzato unicamente per questo scopo, che utilizza la tecnologia VITHRA

Permette di realizzare protezioni su tutte le varie tipologie di ponteggio, come ad es:

- GIUNTO-TUBO – (PTG)
- TELAI PREFABBRICATI (PTP)
- MONTANTI A TRAVERSI PREFABBRICATI O MULTIDIREZIONALI (PMTP)
- PONTEGGI MOBILI (ELETTRICO-AUTOSOLLEVANTE)

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



VITHRA SCAFFOLD



Con una singola stringa di sensori installati sotto la passerella del piano terra, il ponteggio è completamente protetto **da terra fino al quarto/quinto piano** rilevando camminamenti o tentativi di arrampicamento da qualsiasi parte o lato.



VITHRA SCAFFOLD



CONNETTORI IP68



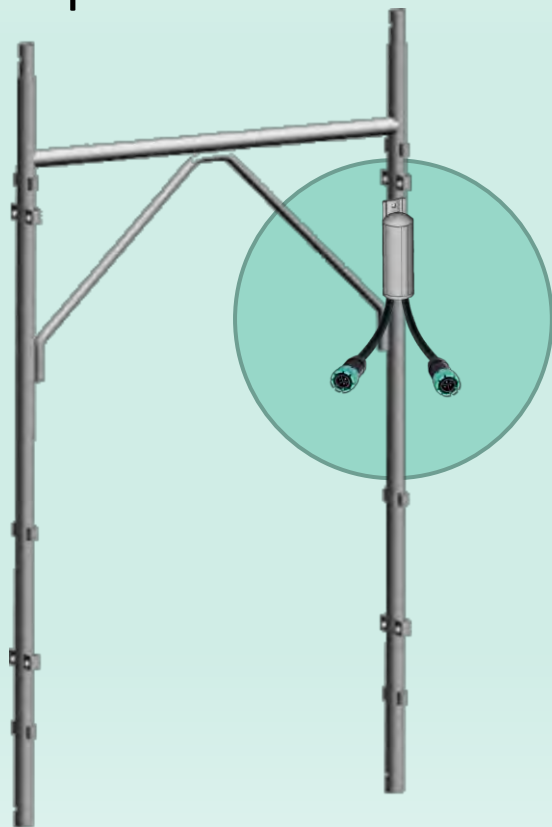
I sensori e le prolunghe già cablati/e con connettori IP 68 maschio/femmina permettendo un'installazione semplice e rapida anche in caso di strutture molto complesse e diversificate.

VITHRA SCAFFOLD

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

L'installazione si esegue velocemente applicando i sensori direttamente sotto la passerella, nei pali interni vicino al muro, fissandoli con delle fascette un palo si e uno no (un sensore ogni 3,60 mt.), seguendo tutto il perimetro del ponteggio. I sensori si uniscono l'uno con l'altro mediante prolunghe di 9 mt fornite con connettori femmina già cablati



click!



VITHRA SCAFFOLD

UNICITA' DEL SISTEMA

Il sistema SCAFFOLD, a differenza di tutte le altre tecnologie, **si applica molto facilmente e velocemente** non avendo difficoltà applicative con ponteggi angolari, a sbalzo e con impedimenti rettilinei dovuti a passi carrai e terrazze.

Il primo sensore viene collegato all'unità di analisi VITHRA-U2 e l'ultimo della catena richiuso con un terminale di bilanciamento linea.

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



VITHRA SCAFFOLD

VANTAGGI RISPETTO AD ALTRE TECNOLOGIE UTILIZZATE

- ❖ Volatili ed altri animali non danno origine a falsi allarmi.
- ❖ Sensori indistruttibili esenti da guasti e riutilizzabili all'infinito.
- ❖ Ponteggio protetto da azioni di arrampicamento esterno e camminamento da qualsiasi lato e protezione da terra fino al quarto/quinto piano con una singola stringa di sensori.
- ❖ Discriminazione di segnali non idonei – nessun falso allarme.
- ❖ Estrema velocità di installazione, anche in caso di ponteggi complessi, angolari a sbalzo etc.

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



CALIBRAZIONE E VERIFICA



Terminata l'installazione eseguire un test di funzionamento con il software **Vithra-Genius**; effettuare vari tentativi di arrampicamento e camminamento su più piani e lati del ponteggio calibrando il sistema **affinché intercetti una persona** ma **non generi allarmi** in caso di oggetti che potrebbero colpire la struttura anche inferti da oggetto contundente o di grandine.



APPLICAZIONI SPECIALI



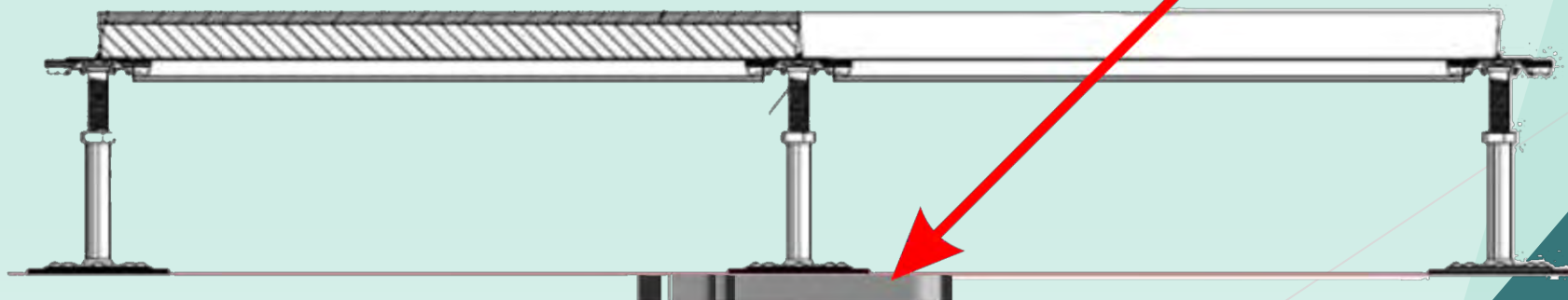
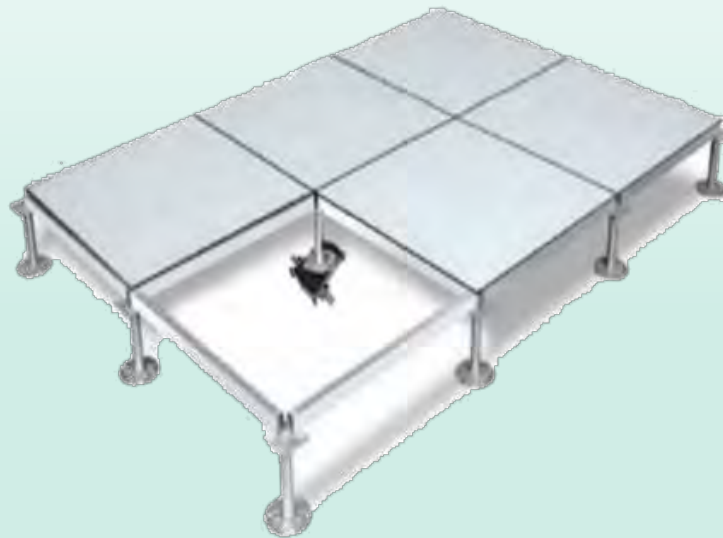
PAVIMENTI FLOTTANTI

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



PAVIMENTI FLOTTANTI

Inserire un sensore con il lato resinato rivolto verso l'alto sotto i piedini di appoggio, un piedino si e 2 no (1 ogni 1,8 mt. ca.) per una estensione che tenga in considerazione tutti i possibili punti di accesso.



PEDANE MODULARI IN LEGNO

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



PEDANE MODULARI

I sensori **VITHRA** applicati nel telaio proteggono pavimenti esterni modulari.



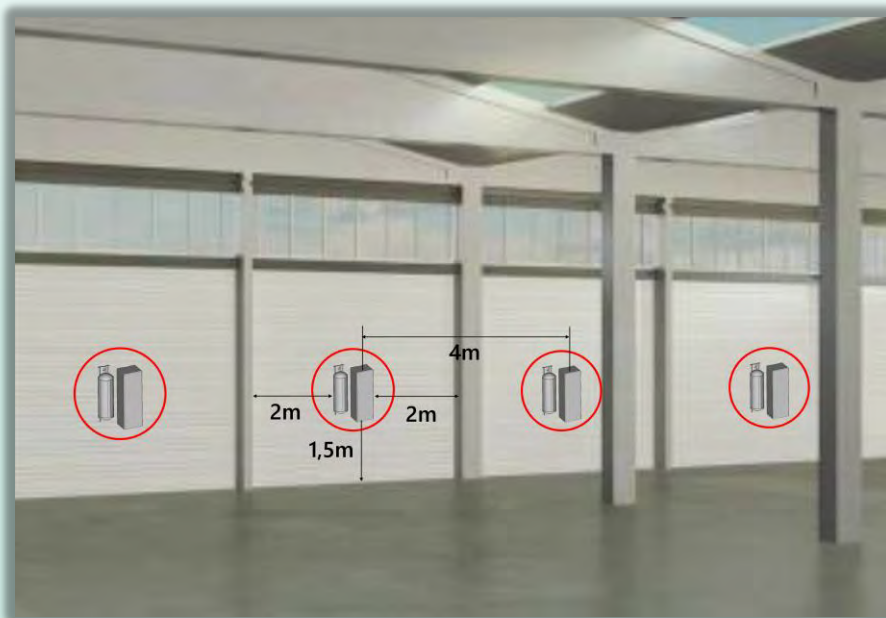
VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.

PROTEZIONI VERTICALI

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



PROTEZIONI SUPERFICI VERTICALI



Avvitare il sensore **VITHRA-RTP** sulla parete interna del muro da proteggere, ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento e a una distanza tra loro di circa 4 metri per un muro realizzato in mattoni.

Applicando i sensori a 1,50 cm dal pavimento si presume che un tentativo di sfondamento avvenga in basso, se vi è il rischio di uno sfondamento dall'alto realizzare una seconda protezione a 1,5 mt. dal soffitto.

Nota: Quando terminato il fissaggio dei sensori VITHRA-RTP sul muro occorre inserire e avvitare il coperchio altrimenti i sensori non funzionano e non è attiva la linea Tamper.

PROTEZIONI SCALE ESTERNE VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.



CALIBRAZIONE E VERIFICA



Terminata l'installazione eseguire un test di funzionamento con il software **Vithra-Genius**;

calibrando il sistema affinché **intercetti le persone** che vi transitano e **non generi allarmi** in caso di pioggia, grandinate, pietre che potrebbero cadere, piccoli animali che potrebbero transitarci sopra ecc.



PROTEZIONE FURTI CON DESTREZZA

VITHRA
Protezione e sicurezza invisibile.



VITHRA-ES TOUCHLESS

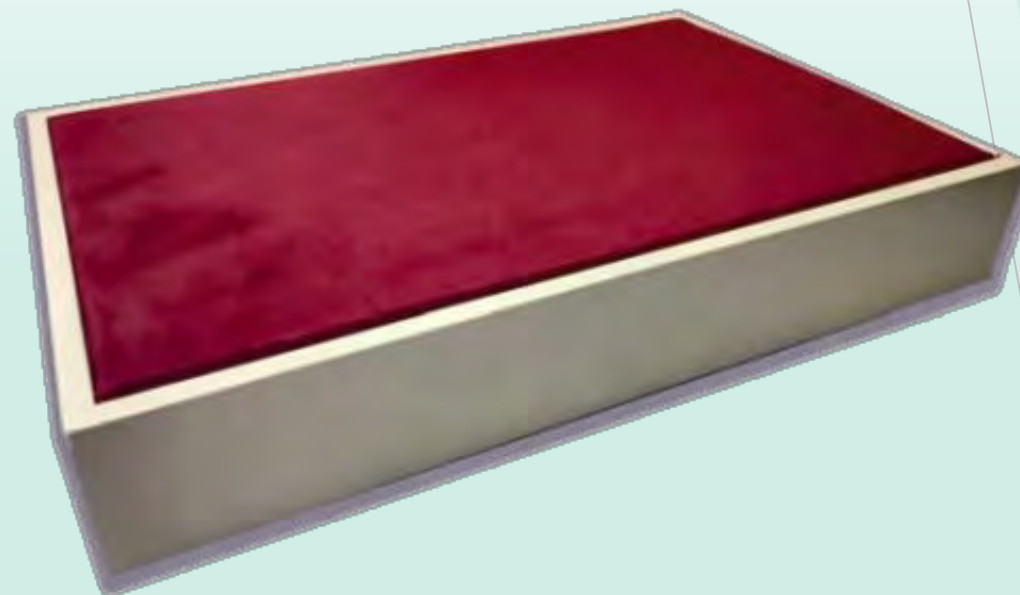
IMPEDISCE FURTI EFFETTUATI CON DESTREZZA



VITHRA-ES rappresenta l'unica soluzione al problema del furto con destrezza.

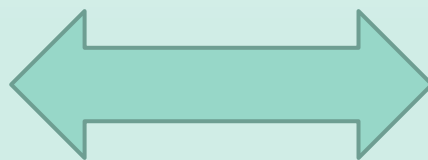
Realizzato appositamente per questo utilizzo, il sistema prevede un piano estremamente sensibile che non richiede alcuna opera di Installazione quindi possibile spostarlo da un ambiente ad un altro senza difficoltà.

Basta una fonte di alimentane a 12VDC ed è già funzionante.



VITHRA-ES TOUCHLESS


UWB



Con l'ausilio della tecnologia **UWB (Ultra Wide Band)**, un commesso dotato di apposito Tag inibisce il sistema con la sola presenza entro una distanza delimitata e programmabile in fabbrica; al suo allontanamento oltre il limite preimpostato il piano si attiva automaticamente, sorvegliando quanto esposto su di esso evitando così furti con destrezza.

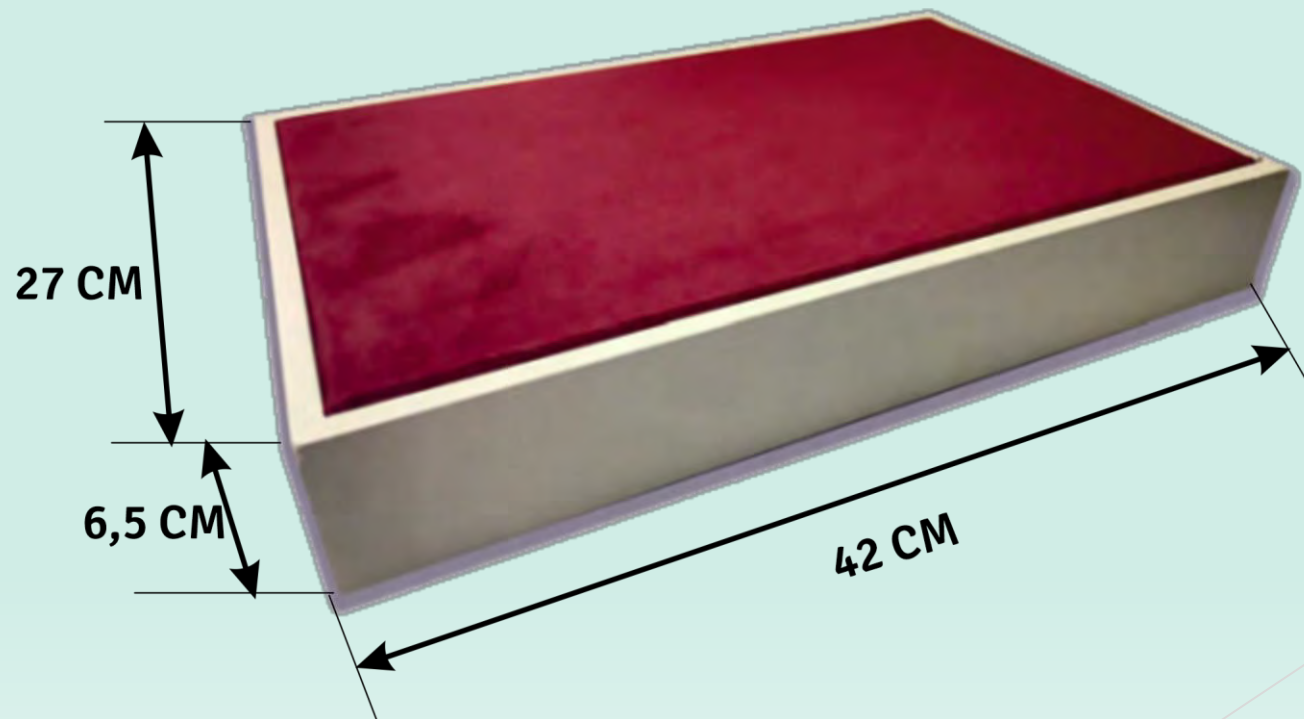
VITHRA ES

TOUCHLESS

DESCRIZIONE

Piano espositore sensibile in legno verniciato rivestito in alcantara, dotato di badge e antenna **UWB** (Ultra Wide Band), studiato appositamente per evitare furti con destrezza

DIMENSIONI



VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.

MADE IN ITALY

VITHRA

Via Curzio Malaparte, 29/3

50145 FIRENZE (FI) ITALIA

info@vithra.com – www.vithra.com

