

LA PROTEZIONE  
CHE NON SI VEDE,  
MA SI SENTE.



**VITHRA**  
Protezione e sicurezza invisibile.

<https://vithra.com>

MADE IN ITALY



APPLICAZIONI  
SPECIALI

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.**

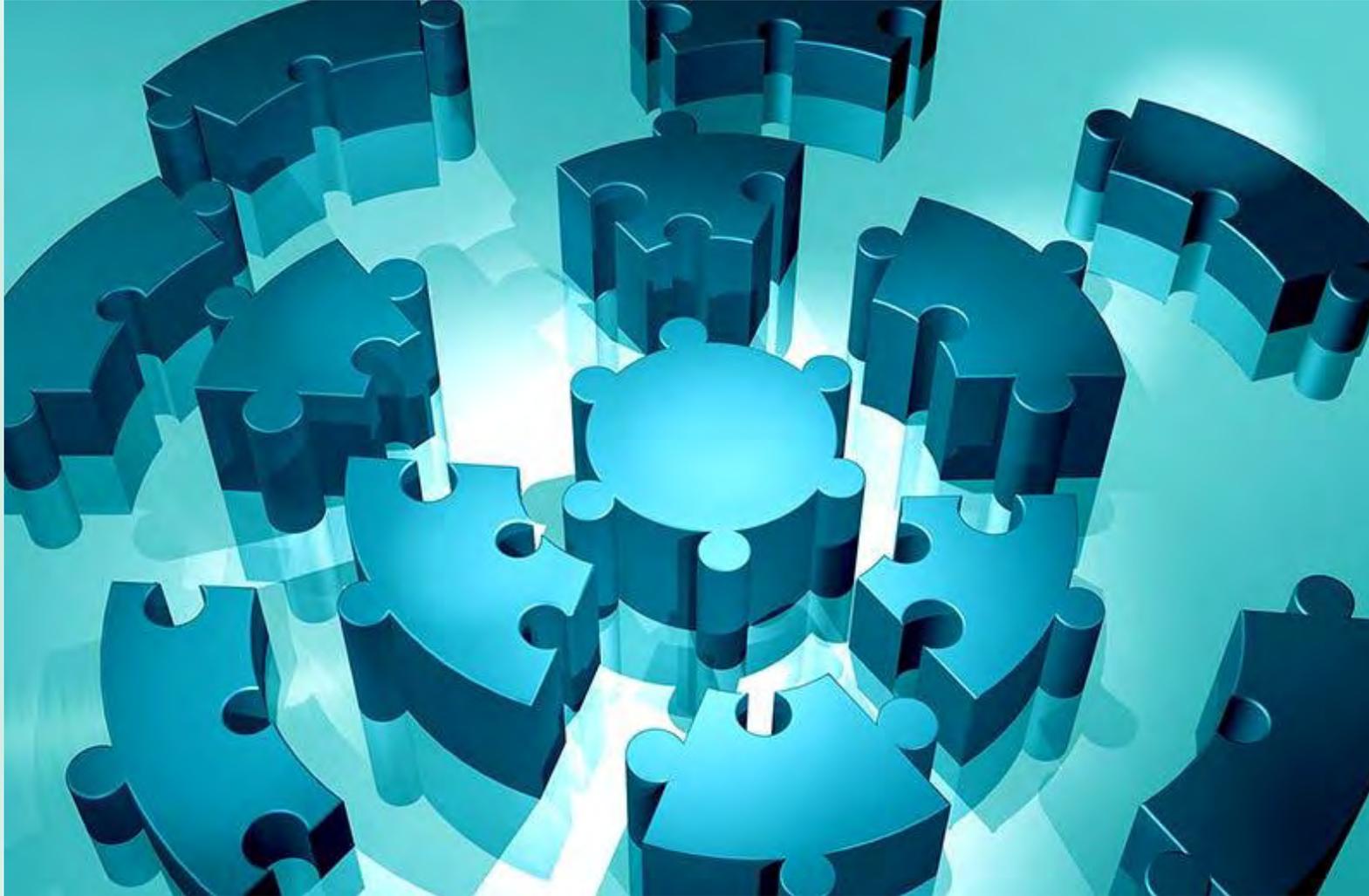
# PREMESSA

*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.



# APPLICAZIONI SPECIALI



# 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.



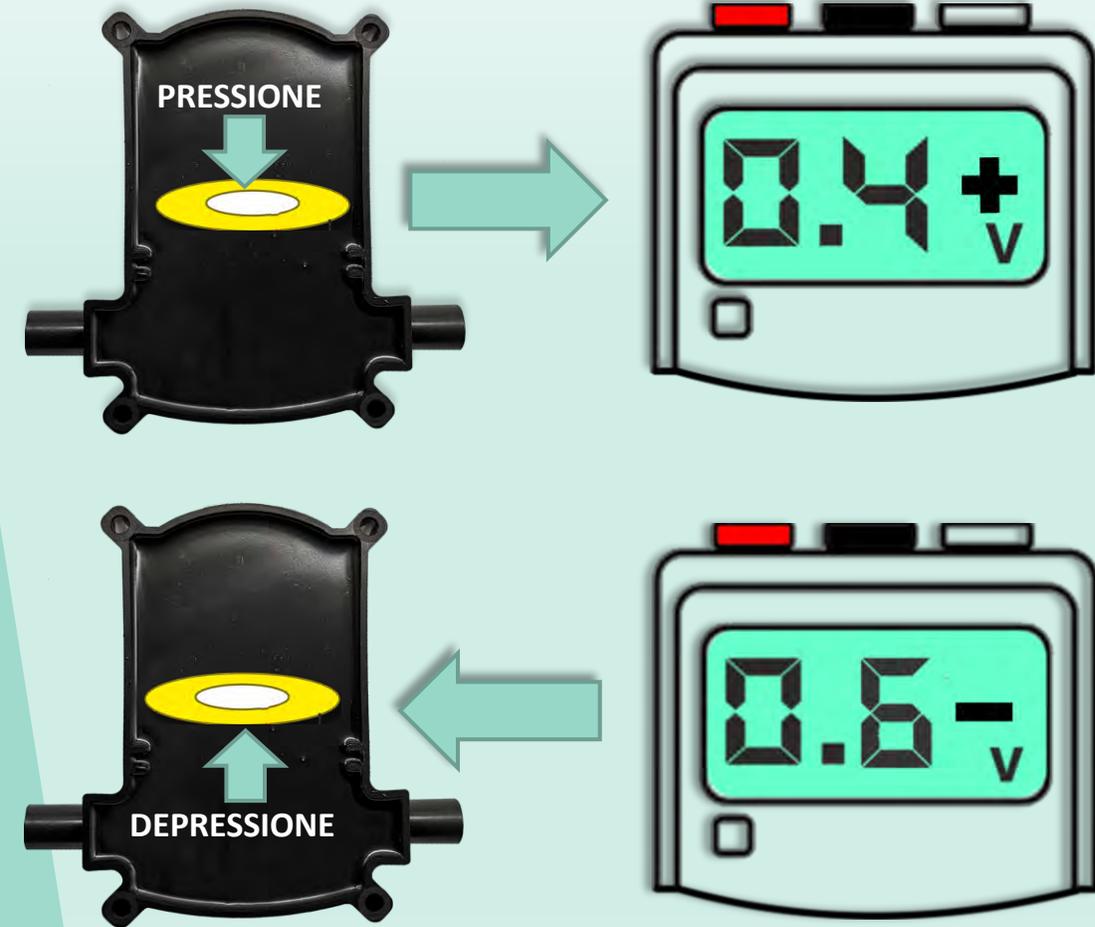
# IL SENSORE VITHRA

\*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.\**

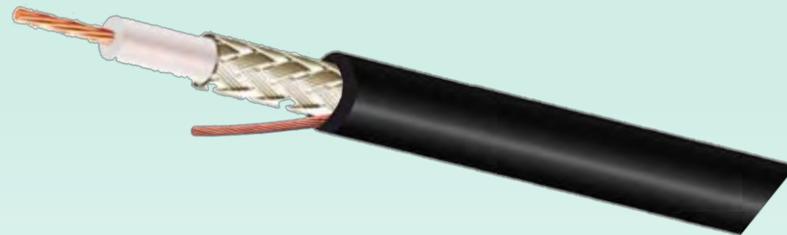
# CAVO VITHRA-WU

**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



# 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.



# UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



## 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

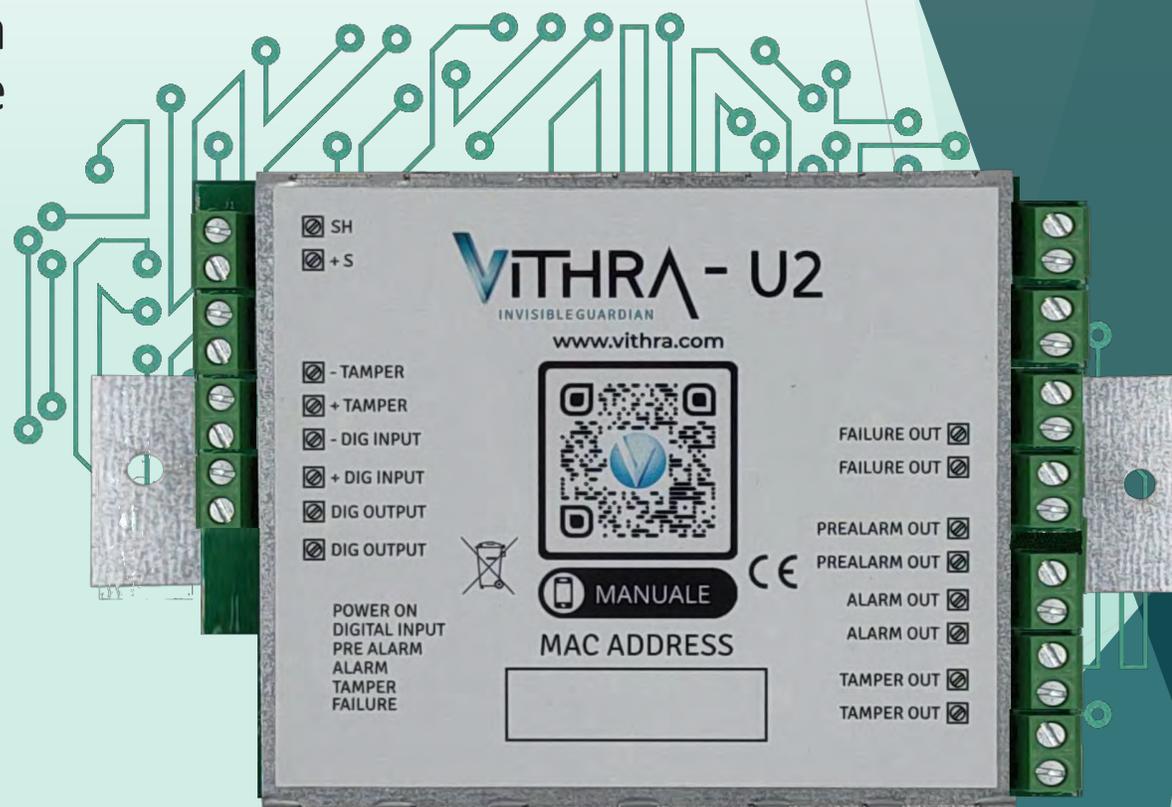
# VITHRA

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.

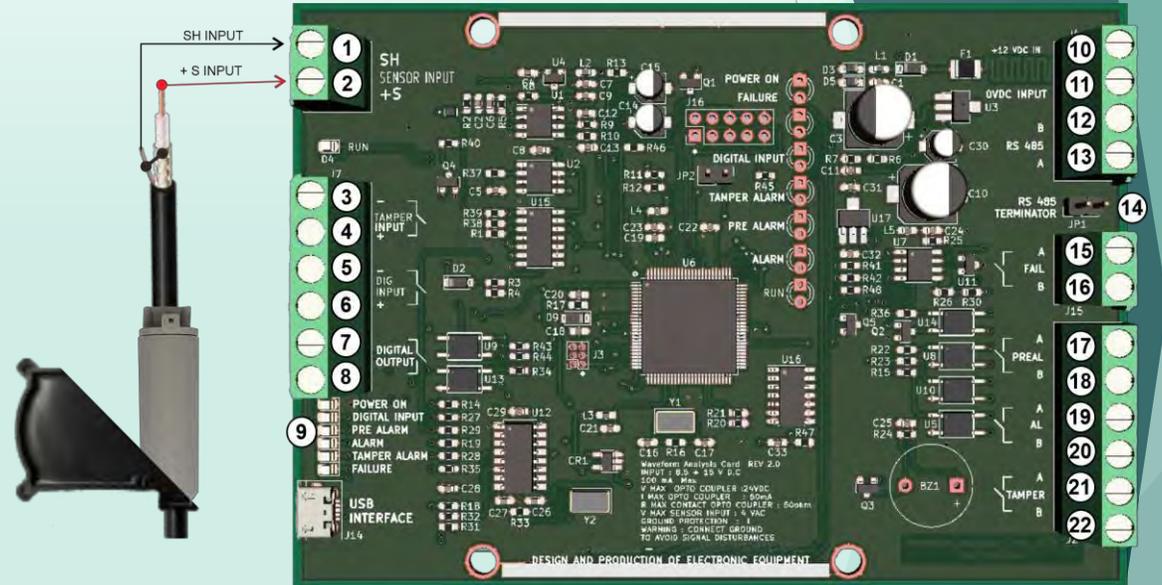
Ogni unità di analisi ha un **MAC ADDRESS** univoco preimpostato che la differenzia l'una dall'altra; collegate tra loro in seriale RS-485, da un unico punto ognuna può essere raggiunta con il Software **VITHRA-GENIUS**.



# UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



- 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



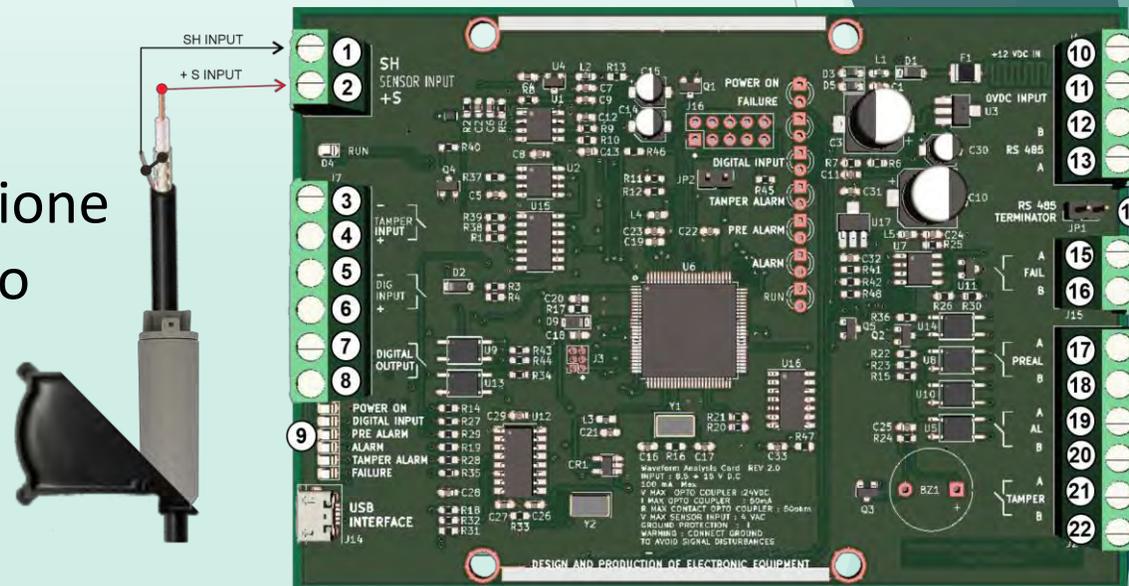
# UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2



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

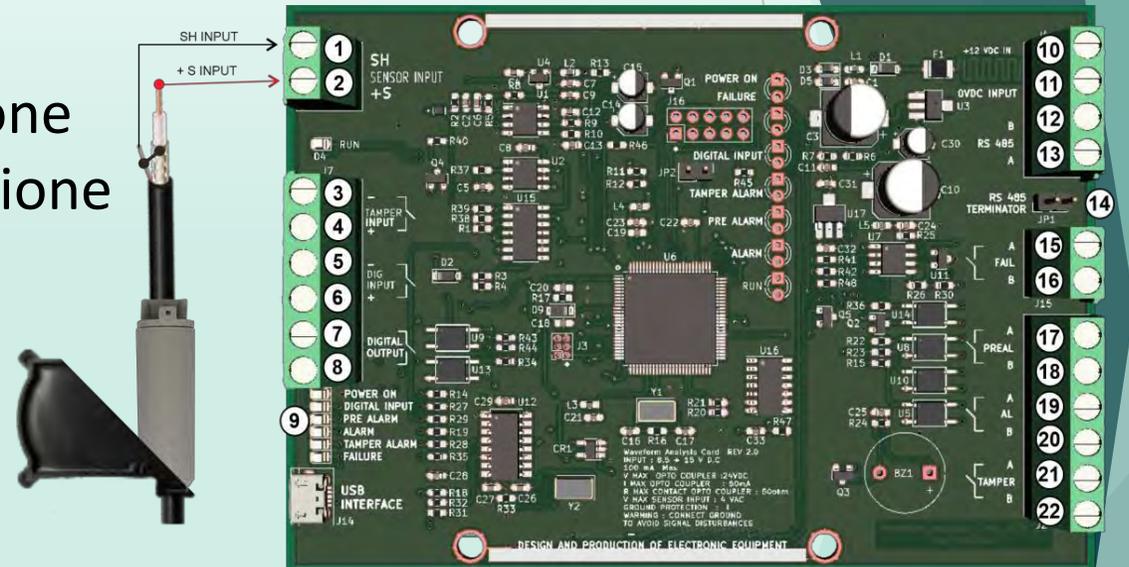


# UNITA' DI ANALISI VITHRA-U2

# VITHRA

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.***

# 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.



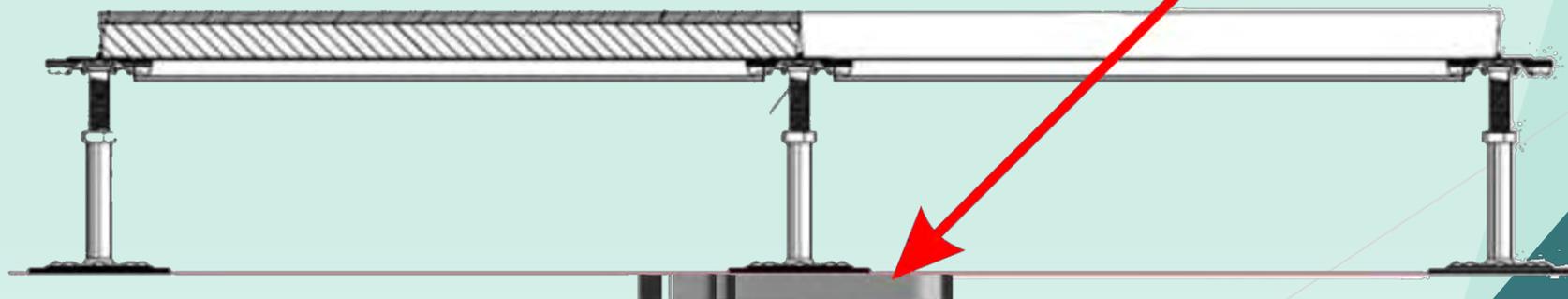
# PAVIMENTI FLOTTANTI

**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.



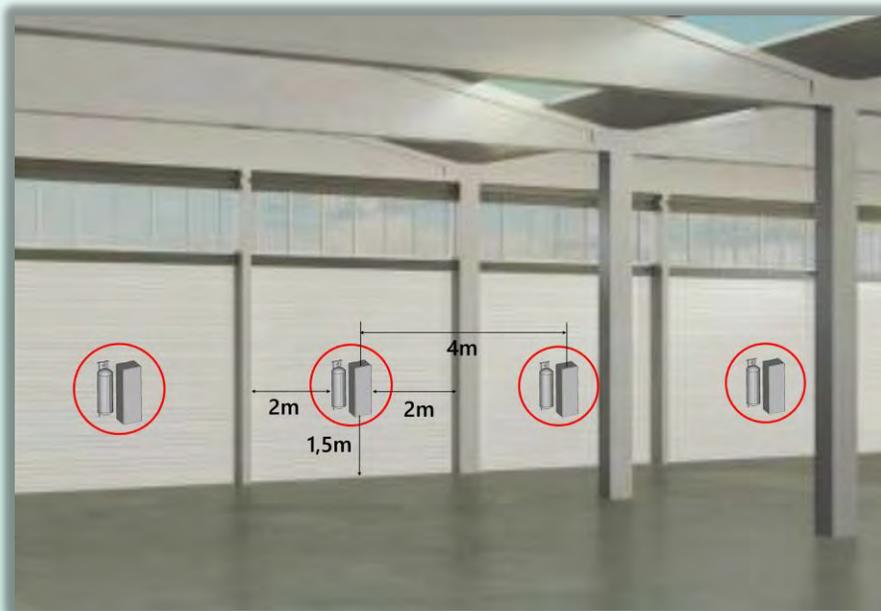
**VITHRA**  
Protezione e sicurezza invisibile.

# 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.



# VITHRA

Protezione e sicurezza invisibile.

## ALCUNE APPLICAZIONI VITHRA



# PROTEZIONE FURTI CON DESTREZZA

**VITHRA**  
Protezione e sicurezza invisibile.



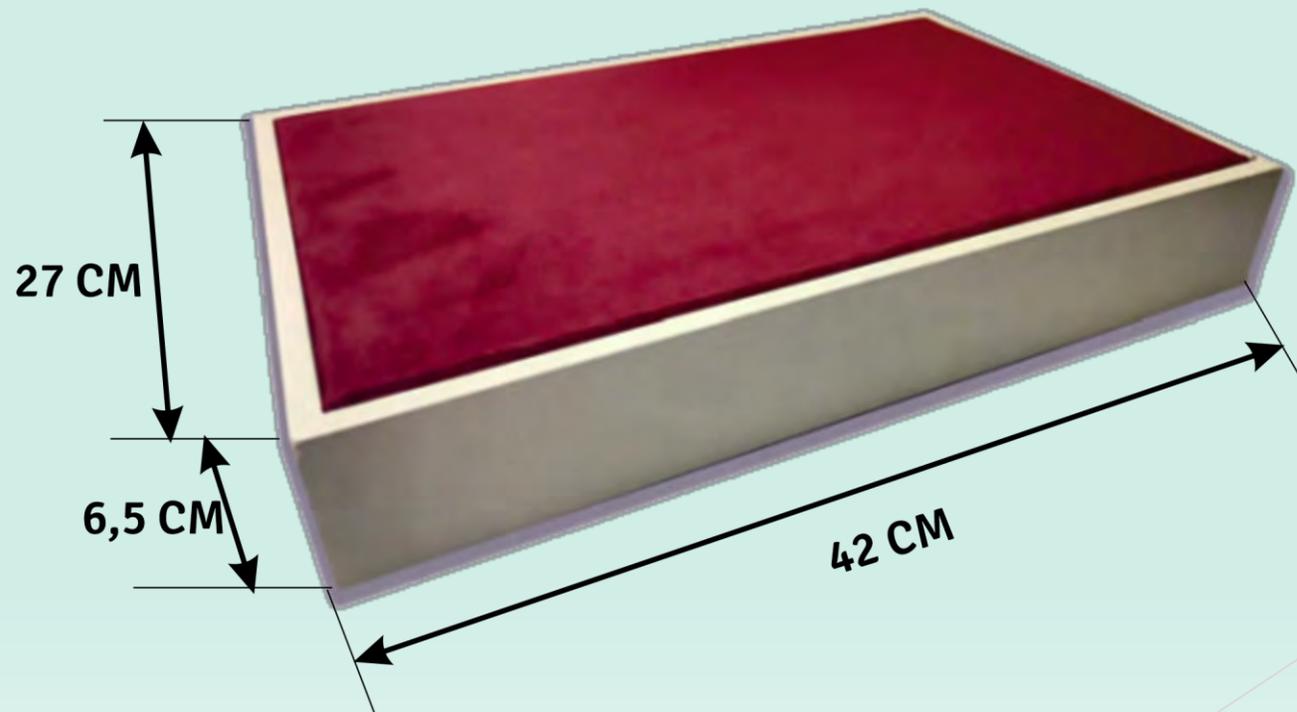
# VITHRA ES

## TOUCHLESS

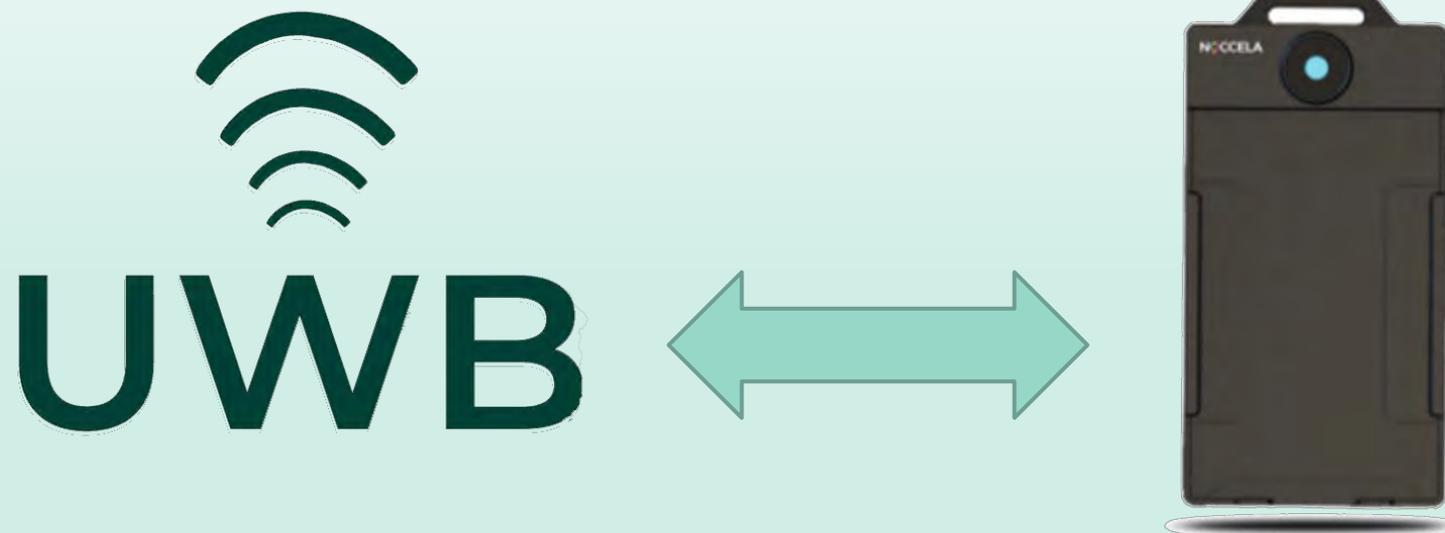
### DESCRIZIONE

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-ES TOUCHLESS



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

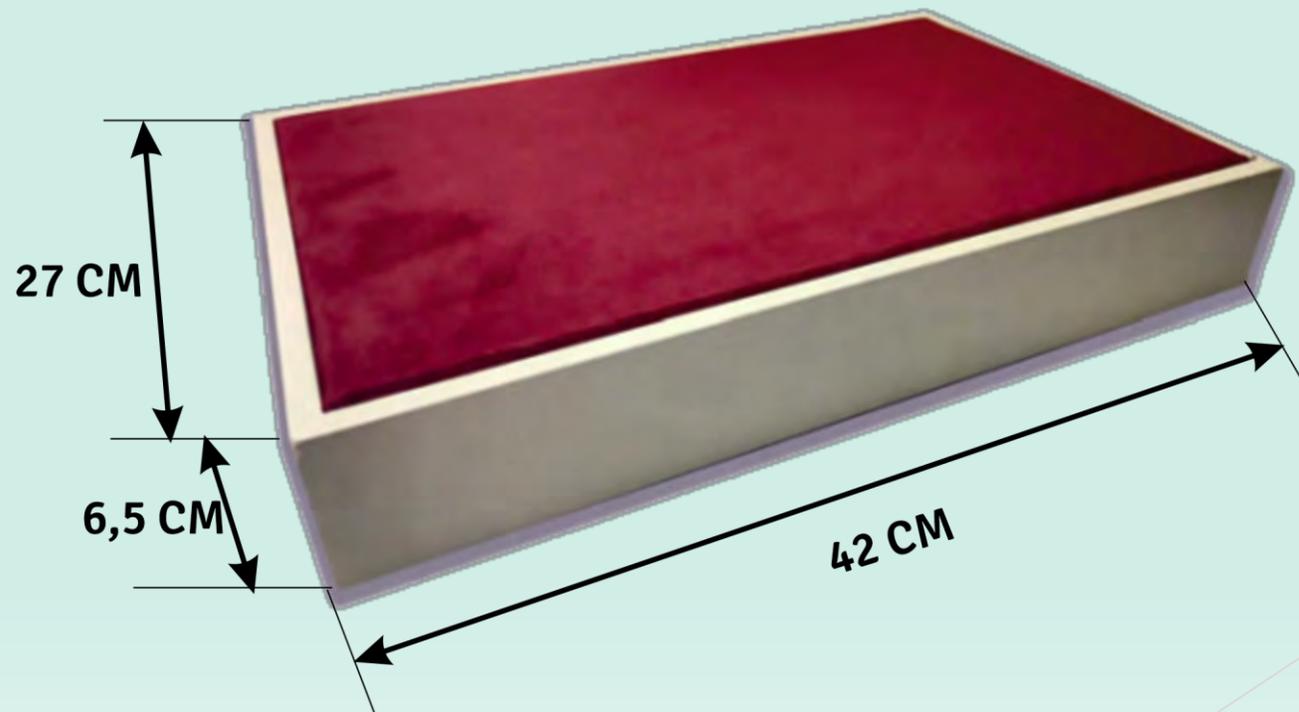
## TOUCHLESS



### 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](mailto:info@vithra.com) – [www.vithra.com](http://www.vithra.com)

