

 **VerticalMan<sup>®</sup>**

Applicazione per dispositivi Android per rilevare “Uomo a terra”

## La Guida Completa

Revisione guida 41

### Sommario

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Introduzione.....  | 3  |
| 2.    | Richiesto dalla legge.....   | 3  |
| 3.    | Chi ne ha bisogno.....   | 4  |
| 4.    | Cosa offre la soluzione VerticalMan .....                                  | 4  |
| 5.    | Funzionalità di VerticalMan .....  | 5  |
| 5.1.  | Pausa allarmi .....  | 6  |
| 5.2.  | Posizionamento GPS .....   | 6  |
| 5.3.  | Panic Button .....   | 7  |
| 6.    | Caratteristiche peculiari.....   | 8  |
| 6.1.  | Notifica su rete Wi-Fi.....  | 8  |
| 6.2.  | IPS (Indoor Position System) - Posizionamento all'interno con Beacon ..... | 9  |
| 6.3.  | IPS con Wi-Fi.....   | 10 |
| 6.4.  | IPS ibrido – Beacon e Wi-Fi.....   | 10 |
| 7.    | Allarmi.....   | 11 |
| 7.1.  | Allarme - Uomo a Terra .....   | 11 |
| 7.2.  | Allarme - Uomo immobile .....  | 11 |
| 7.3.  | Allarme - SOS.....   | 11 |
| 7.4.  | Allarme - Panic Button .....   | 12 |
| 7.5.  | Allarme - Bassa carica batteria .....                                      | 12 |
| 7.6.  | Allarme - Configurazione errata .....                                      | 12 |
| 7.7.  | Allarme - Connettività indisponibile.....                                  | 12 |
| 7.8.  | Allarme - Segnale GPS assente .....  | 12 |
| 7.9.  | Allarme Impatto .....  | 12 |
| 7.10. | Allarme Incidente veicolare (beta).....                                    | 12 |
| 7.11. | Allarme Distanziamento sociale.....  | 13 |
| 7.12. | Allarme posizione vecchia.....   | 13 |
| 7.13. | Allarme battito cardiaco fuori intervallo.....                             | 13 |
| 7.14. | Allarme Watch disconnesso.....   | 13 |
| 7.15. | Priorità allarmi .....   | 14 |
| 7.16. | Disattivazione allarmi quando in carica .....                              | 15 |
| 8.    | Canali per la notifica remota degli allarmi .....                          | 15 |
| 8.1.  | Invocazione allarme su sistema SCADA Movicon.....                          | 16 |
| 8.2.  | Richiamo pagina Web.....   | 16 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 8.3.  | Chiamata telefonica GSM.....                                    | 16 |
| 8.4.  | Invio di un SMS.....  | 17 |
| 8.5.  | Messaggio Email.....  | 17 |
| 8.6.  | Chiamata VoIP.....  | 18 |
| 8.7.  | SMS da Web.....   | 19 |
| 9.    | Integrazione con sistemi di gestione allarmi centralizzati..... | 19 |
| 10.   | Utilizzo con sensore esterno.....                               | 20 |
| 10.1. | Vantaggi con il sensore esterno.....                            | 20 |
| 10.2. | Accortezze con il sensore esterno.....                          | 20 |
| 10.3. | Quando utilizzare un sensore esterno.....                       | 20 |
| 10.4. | Sensori compatibili.....  | 20 |
| 10.5. | Configurare il sensore esterno.....                             | 21 |
| 11.   | Utilizzo di uno Smartwatch.....                                 | 22 |
| 12.   | Operatività in via non esclusiva.....                           | 22 |
| 12.1. | Verifica inattività.....  | 23 |
| 12.2. | Allarmi solo in standby.....                                    | 23 |
| 13.   | Sicurezza.....  | 23 |
| 14.   | Funzioni disponibili su dispositivi ATEX eCom.....              | 24 |
| 15.   | Diario attività.....  | 25 |
| 16.   | Multilingua.....  | 25 |
| 17.   | Requisiti del dispositivo Android.....                          | 25 |
| 18.   | Smartphone consigliati.....                                     | 25 |
| 19.   | Installazione ed Aggiornamento App.....                         | 26 |
| 19.1. | Installazione App.....  | 26 |
| 19.2. | Installazione da Play Store aziendali.....                      | 27 |
| 19.3. | Aggiornamento App.....  | 27 |
| 20.   | Configurazione di sistema.....                                  | 27 |
| 20.1. | Configurazione specifiche Unihertz Atom.....                    | 27 |
| 20.2. | Configurazioni specifiche Android 9 e successive.....           | 28 |
| 20.3. | Configurazione specifiche per eCom SmartEx-02.....              | 28 |
| 21.   | Configurazione VerticalMan.....                                 | 28 |
| 21.1. | Prima configurazione.....                                       | 28 |
| 21.2. | Esportazione della configurazione.....                          | 29 |
| 21.3. | Importazione tramite file della configurazione.....             | 30 |
| 21.4. | Backup configurazione sul Cloud.....                            | 30 |
| 21.5. | Ripristino configurazione da Cloud.....                         | 30 |
| 21.6. | Configurazione centralizzata.....                               | 30 |
| 22.   | Verifiche preliminari all'uso.....                              | 32 |
| 23.   | Attivazione della licenza.....                                  | 32 |
| 23.1. | Attivazione licenza automatica.....                             | 32 |
| 24.   | Disattivazione licenza.....                                     | 33 |
| 25.   | Verifica stato da remoto.....                                   | 34 |
| 25.1. | Notifica stato periodica.....                                   | 34 |
| 26.   | Supporto tecnico.....   | 35 |
| 27.   | Video Tutorial.....   | 36 |
| 28.   | FAQ e Release Notes.....  | 36 |
| 29.   | Limiti della soluzione.....                                     | 36 |

## 1. Introduzione

L'applicazione VerticalMan permette il rilevamento della situazione di pericolo "Uomo a terra".

La funzionalità "Uomo a terra" permette di monitorare la postura del lavoratore, avvertendo localmente con un allarme (visivo ed acustico) e notificando in remoto (tramite servizio web, chiamata telefonica, email, chiamata VoIP oppure SMS) nel caso sia riscontrata un'inclinazione oltre un angolo, mantenuta per un periodo di tempo.

Il sistema è rivolto soprattutto a lavoratori isolati, che non hanno accanto un collega e senza contatto diretto continuativo con altre persone.

## 2. Richiesto dalla legge



L'articolo 45 del [TU 81 del 2008](#) che richiama il [decreto ministeriale del 15 Luglio 2003 n.388](#), obbliga il datore di lavoro a garantire una tempestiva comunicazione agli organi di soccorso in caso di incidente sul luogo di lavoro. Il rispetto di questa normativa per lavoratori isolati è inevitabilmente delegabile ad un sistema automatico di controllo.

Se il lavoro viene svolto in notturna, si deve tenere presente anche all'articolo 11 del [Decreto Legislativo 26 novembre 1999, n. 532](#) "Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'articolo 17, comma 2, della legge 5 febbraio 1999, n. 25"

### 3. Chi ne ha bisogno

In generale tutti i lavoratori che svolgono attività in solitaria.

Di seguito un parziale elenco di categorie di lavoratori isolati:

- Manutentori di aree industriali
- Addetti alle pulizie
- Operatori di CED notturni
- Sistemisti di sale server
- Tecnici di laboratorio
- Guardie giurate
- Operatori agricoli
- Commesse al pubblico di piccoli esercizi
- Manutentori di sistemi idrogeologici
- Farmacisti notturni
- Operatori di Guardie mediche notturne
- Manutentori di operatori telefonici
- Addetti alla produzione o manutenzione industriale o artigianale
- Addetti ferroviari (regolamentato dal decreto 19/2011 per attuazione del "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale" (DM 388/03)

### 4. Cosa offre la soluzione VerticalMan

VerticalMan è un App installata su un dispositivo Android, permette di controllare la postura verticale di un lavoratore isolato che può operare sia all'aperto che in un luogo chiuso.

In caso di permanenza in stato "orizzontale" dell'operatore, viene avvisato il soccorritore tramite chiamate telefoniche GSM, un'email, una chiamata VoIP, degli SMS oppure tramite chiamata web ad un sistema aziendale di gestione allarmi. Tutti i canali di notifica degli allarmi sono attivabili contemporaneamente.

La soluzione VerticalMan si completa con 4 componenti per ricevere gli allarmi:

- eCoRo Web: server web per la gestione centralizzata degli allarmi.
- eCoRo Web Lite: per la sola gestione centralizzata della configurazione.
- eCoRo App: per ricevere gli allarmi SMS.
- Il modulo AWSI: per interfacciarsi con sistemi SCADA centralizzati.

## 5. Funzionalità di VerticalMan

|   |                     |
|---|---------------------|
| Allarme per “Uomo a Terra”  | ✓                   |
| Allarme per Immobilità operatore  | ✓                   |
| Allarme per batteria quasi scarica  | ✓                   |
| Allarme richiesta soccorso, SOS   | ✓                   |
| Allarme per Panico (Panic Button)   | ✓                   |
| Allarme Configurazione errata   | ✓                   |
| Allarme per connettività (GSM o Wi-Fi) non disponibile                                | ✓                   |
| Allarme per assenza segnale GPS   | ✓                   |
| Allarme per impatto   | ✓                   |
| Allarme per incidente veicolare   | ✓                   |
| Allarme per battito cardiaco alterato   | ✓                   |
| Temporanea pausa allarmi decisa dall’operatore  | ✓                   |
| Notifica allarme via Chiamata telefonica GSM in Vivavoce (fino a 5 numeri telefonici) | ✓                   |
| Notifica allarme via SMS su rete GSM o Wi-Fi  | ✓                   |
| Notifica allarme via richiamo servizio Web su rete Wi-Fi                              | ✓                   |
| Notifica allarme a sistema SCADA su rete Wi-Fi  | ✓                   |
| Notifica allarme tramite email  | ✓                   |
| Notifica tramite chiamata VoIP (SIP, Skype, WhatsApp)                                 | ✓                   |
| Invio delle coordinate GPS con link Google Maps o OsmAnd (OpenStreet)                 | ✓                   |
| Invio posizione accurata al chiuso tramite rete di Beacon (IPS)                       | ✓                   |
| Uscita dall’applicazione con password   | ✓                   |
| Alta configurabilità protetta da password   | ✓                   |
| Configurazione centralizzabile  | ✓                   |
| Possibilità di utilizzo con sensore esterno   | ✓                   |
| Possibilità di interfaccia Smartwatch   | ✓                   |
| Lingua interfaccia utente   | Italiano<br>Inglese |

### 5.1. Pausa allarmi

L'amministratore può configurare la presenza del tasto "Pausa Allarmi" sull'App, permettendo all'operatore di sospendere gli allarmi per un determinato numero di minuti, nel caso debba eseguire un'attività che richieda una posizione che attivi delle segnalazioni di allarme.

Il Pausa, sospende tutti gli allarmi, ma da configurazione è possibile indicare se l'allarme di Uomo Immobile deve rimanere attivo.

### 5.2. Posizionamento GPS

È possibile configurare l'acquisizione della posizione GPS in due modi:

Il primo metodo utilizza il sistema offerto da Android, il quale determina la posizione scegliendo l'alternativa migliore tra quelle offerte dal satellite, dall'operatore GSM, dalla connessione Wi-Fi o dalla connessione Bluetooth. Questa modalità è consigliata da Google per avere una maggiore precisione ed un risparmio sull'utilizzo delle batterie.

In alternativa, VerticalMan permette di richiedere il posizionamento GPS esclusivamente da Satellite. Questo perché in alcune aree e per alcuni operatori GSM lasciare la scelta al sistema operativo non è la soluzione che offre maggiore precisione. Inoltre **se si utilizza un sistema di posizionamento indoor (IPS) con beacon è obbligatorio richiedere la posizione GPS solamente dal satellite** per evitare di dare falsi posizionamenti offerti dall'operatore GSM (perché permette la ricezione anche al chiuso ma con possibili errori di localizzazione fino a qualche centinaio di metri).

### 5.3. Panic Button

È possibile associare a VerticalMan un Panic Button che l'utente può utilizzare in situazioni di pericolo senza la necessità di accedere a VerticalMan, il quale deve comunque essere nelle vicinanze dell'utilizzatore.

I Panic Button sono connessi con il VerticalMan tramite collegamento Bluetooth.

Si può configurare il Panic Button perché avvii il classico allarme SOS che avvisa localmente prima della notifica remota, oppure come Silent Alarm che non prevede alcuna segnalazione locale ma solamente remota, indispensabile per quelle situazioni in cui è importante non dare evidenza che l'allarme sia stato avviato. Es. aggressione, tentativo di furto, etc.

Per aggiungere un Panic Button è sufficiente andare in configurazione VerticalMan, abilitarlo e selezionare il Panic Button. E' possibile associare più di un Panic Button a VerticalMan.

Attualmente sono supportati i Bluetooth Button della [Flic](#).

Si tratta di Smart Button con ottime caratteristiche sia di affidabilità che di durata della batteria.

È raccomandato un collaudo frequente del funzionamento del Panic button per evitare di riscontrare problematiche al momento della necessità di utilizzo.

Purtroppo il pairing Bluetooth del Panic Button deve essere fatto sul dispositivo, ossia non è possibile con la sola configurazione di VM (magari prelevata da web) associare un panic button.

#### Configurare Flic Button come Panic Button

1. Accedere alla configurazione di VerticalMan
2. Selezionare Avanzate->Panic Button
3. Premere "Seleziona Panic Button" e tenere premuto il Flic button fino a che non venga indicato sul VerticalMan che l'associazione è avvenuta con successo.
4. Indicare in "Panic Alarm" che tipo di allarme attivare alla pressione del Flic button: SOS o Silent

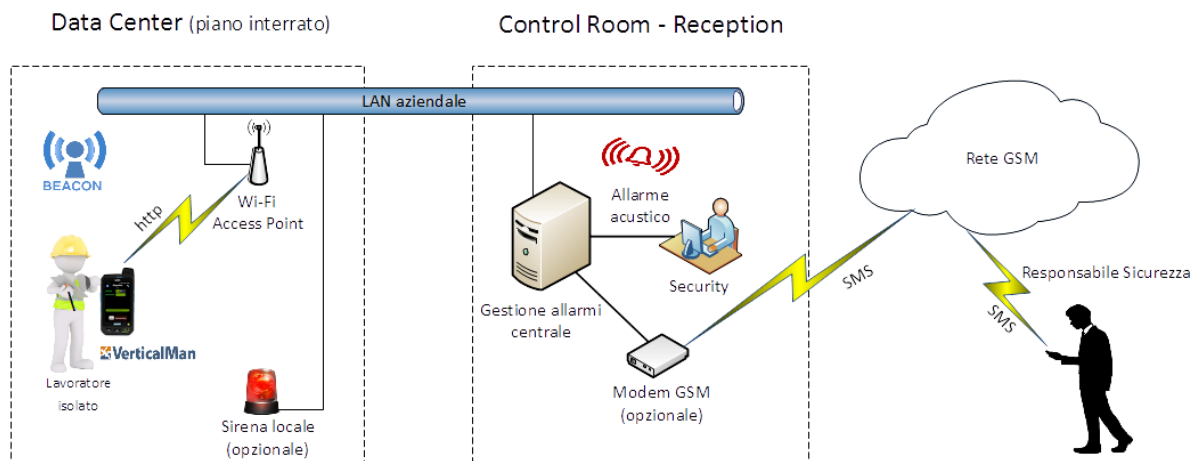
## 6. Caratteristiche peculiari

### 6.1. Notifica su rete Wi-Fi

La particolarità di VerticalMan, rispetto alla concorrenza, è sicuramente la possibilità di notificare l'allarme tramite connettività Wi-Fi aziendale, così da rendersi autonomi dall'operatore GSM. Questo permette di:

- Utilizzare VerticalMan anche in luoghi dove non è presente il segnale GSM (aree interne di alcuni edifici, locali posizionati nel sottosuolo, etc.)
- Non legarsi alla disponibilità del servizio offerto da terzi (operatore GSM) in caso di emergenze
- Non aver bisogno di una SIM GSM che deve essere gestita anche amministrativamente per essere tenuta attiva
- Poter monitorare il funzionamento dei propri dispositivi di rete che concorrono a rendere l'intero sistema estremamente sicuro.

VerticalMan scenario indoor





## 6.2. IPS (Indoor Position System) - Posizionamento all'interno con Beacon

Il solo posizionamento tramite GPS non è sufficiente se l'operatività del lavoratore isolato è svolta anche all'interno di stabili dove il segnale dei satelliti non può raggiungere il dispositivo con VerticalMan.

Per superare questo limite VerticalMan permette di rintracciare la posizione all'interno di uno stabile tramite l'utilizzo di una rete di Beacon.

VerticalMan, se attivata la funzione IPS, intercetta i Beacon nelle vicinanze, che devono essere precedentemente censiti con un codice ed un nome indicante la posizione indoor (es. Sala Meeting Primo Piano), ed invia il nome dell'area nelle notifiche SMS e Web ed email.

Ogni beacon andrà censito nella configurazione di VerticalMan nella sezione Posizione->Aree IPS indicando:

- UUID del beacon assegnato in fase di configurazione del dispositivo
  - Nel caso di iBeacon l'UUID deve essere valorizzato nel formato UUID-Major-Minor

Lo UUID deve contenere 32 cifre esadecimali, suddivise in 5 gruppi, separati da un carattere meno. Ogni gruppo deve contenere il seguente numero di caratteri per sezione:

| Sezione        | Numero di caratteri |
|----------------|---------------------|
| <b>Prima</b>   | 8                   |
| <b>Seconda</b> | 4                   |
| <b>Terza</b>   | 4                   |
| <b>Quarta</b>  | 4                   |
| <b>Quinta</b>  | 12                  |

Il Major e il Minor sono entrambi composti da due cifre esadecimali.

Esempio: UUID=12345678-1234-1234-1234-123456789012

Major=5

Minor=80

ID=12345678-1234-1234-1234-123456789012-5-80

- Per gli Eddystone-UID inserire il codice esadecimale di 20 cifre  
Es: ff63c60b69a3dc2a7259
- Identificativo univoco, interno all'azienda, assegnata all'area. Es. P001
- Nome area per indicare in maniera chiara la zona coperta
- RSSI Min: valore minimo della potenza del segnale del beacon per poterlo considerare valido. Se impostato a zero non viene preso in considerazione, altrimenti permette di indicare la potenza minima così da evitare che il segnale possa interferire con altre aree limitrofe. Es. impostato a 80 si considererà l'area solamente se la potenza del segnale sarà molto buona.

Se l'operatività con VerticalMan è eseguita sia all'aperto, dove è ricevibile il segnale GPS, che all'interno degli stabili, dove sono presenti i Beacon, è possibile indicare nel messaggio SMS di notifica una soltanto delle due posizioni. Viene sempre data priorità alla posizione IPS e quando non presente a quella GPS. Nel caso non siano attuali nessuna delle due posizioni (in altre parole non sia rilevabile la posizione corrente) può essere inviata l'ultima posizione IPS che indica l'ultimo passaggio nel raggio del beacon. Per maggiori dettagli consultare il capitolo "Campi variabili" del [Manuale delle Configurazioni](#) nel campo "GoogleMapOrIPS".

Sono supportati i più comuni Beacon commerciali compresi quelli certificati Atex per lavorare in aree a rischio, come per esempio gli [Ecom Loc-Ex 01](#).

Per determinare il numero di Beacon, il loro posizionamento e configurazione è necessaria una progettazione che deve essere effettuata da personale qualificato del cliente oppure dai tecnici Aldea.

### 6.3. IPS con Wi-Fi

Nel caso il luogo di operatività di VerticalMan sia sempre coperto da connettività WiFi, è possibile utilizzare l'identificativo dell'access point (SSID e/o BSSID dei ripetitori) come sistema di posizionamento indoor basilare; si tratta di un sistema meno preciso ed evoluto della rete di beacon ma in alcune situazioni potrebbe essere di facile implementazione senza costi aggiuntivi. In configurazione è possibile definire per ogni BSSID un nome area.

Se l'operatività con VerticalMan è eseguita sia all'aperto, che all'interno degli stabili, è possibile indicare nel messaggio SMS di notifica una soltanto delle due posizioni, quella più recente, tramite il campo variabile "GoogleMapOrWiFi". Questo riporta il nome area se sotto copertura WiFi, altrimenti le coordinate GPS con il link a Google Map.

Dalla versione 5.0 non è necessario che lo smartphone sia connesso alla rete Wi-Fi con cui viene individuata la posizione. Inoltre è possibile indicare il valore rssi (potenza del segnale) minimo per considerare la rete accettabile come posizionamento.

### 6.4. IPS ibrido – Beacon e Wi-Fi

È possibile attivare contemporaneamente il posizionamento indoor con beacon e Wi-Fi. Per poter notificare la posizione (all'aperto o indoor) più aggiornata è necessario utilizzare il campo variabile "Position" documentato nel manuale delle configurazioni.

## 7. Allarmi

VerticalMan permette di rilevare diverse situazioni di allarme dettagliate di seguito.

Tranne l'allarme di Uomo a Terra e quello di configurazione errata tutti gli altri sono disattivabili da configurazione.

### 7.1. Allarme - Uomo a Terra

VerticalMan controlla costantemente l'angolo tra il dispositivo e il terreno, quando questo angolo rimane per un determinato numero di secondi (da impostare) più acuto del valore limite impostato, scatta l'allarme uomo a terra.

Inizialmente viene attivato solo un allarme locale (acustico e visivo) per un numero di secondi configurato. Dopo tale periodo di tempo, se l'utente non ha interrotto volontariamente l'allarme locale, scattano le notifiche remote utilizzando i canali di comunicazione configurati.

### 7.2. Allarme - Uomo immobile

Se l'utente rimane immobile per un numero di secondi configurato scatta l'allarme per immobilità. Come per il precedente allarme, anche in questo caso scatta prima l'allarme locale e se l'utente non lo interrompe, partono le notifiche remote.

Per alcuni dispositivi (Es. Unihertz Atom) è necessario che venga attivato il parametro "Schermo sempre acceso" affinché questo allarme funzioni anche quando ci si trova in modalità stand-by.

### 7.3. Allarme - SOS

Per far partire l'allarme, l'utente deve premere volontariamente preme il pulsante "SOS" dell'applicazione.

Vengono dati all'utente 5 secondi per annullare l'operazione, prima di avviare la procedura di notifica remota dell'allarme.

Visto che la posizione GPS in 5 secondi potrebbe non essere aggiornata è configurabile una seconda notifica che parte automaticamente dopo al massimo 2 minuti dalla prima.

Tale doppia notifica è attiva solamente per segnalazioni Web oppure SMS ed email che contengano la posizione GPS.

Per alcuni dispositivi che possiedono pulsanti fisici programmabili è possibile associarli all'allarme di SOS. Nella documentazione di configurazione sono indicati i dispositivi supportati (parametro SOS\_keycodes).

#### 7.4. Allarme - Panic Button

È possibile configurare un Panic Button esterno al dispositivo con VerticalMan e connesso tramite Bluetooth, che alla pressione avvia la notifica remota di un allarme silenzioso oppure l'allarme SOS con avviso locale acustico.

#### 7.5. Allarme - Bassa carica batteria

Se la carica della batteria scende sotto un valore percentuale configurato viene dato un avviso visivo e sonoro localmente e notificato remotamente con i canali di comunicazione scelti tranne quello di chiamata telefonica.

Solamente se la notifica allarmi via web è attiva, nel caso l'applicazione mobile non fosse in esecuzione e ci siano le condizioni di allarme di batteria quasi scarica viene inviata una comunicazione al sistema centrale.

#### 7.6. Allarme - Configurazione errata

Se una delle seguenti condizioni è verificata viene sollevato l'allarme:

- Non è stato definito un identificativo del dispositivo
- Non è stato scelto almeno un tipo di notifica remota dell'allarme
- Se le notifiche remote scelte non hanno i corrispondenti parametri compilati. (Es. se si è scelta la notifica web deve essere indicato anche l'url di chiamata)

#### 7.7. Allarme - Connettività indisponibile

Se è stata scelta la notifica remota via web viene controllata la disponibilità della connettività (Wi-Fi o Data in mobilità). L'allarme viene attivato nel caso non sia disponibile la connettività dati, Wi-Fi o mobile.

Analogamente, se è stata scelta la notifica per chiamate telefoniche GSM o invio di SMS viene controllata la presenza della connettività GSM.

#### 7.8. Allarme - Segnale GPS assente

Se il segnale GPS non è disponibile per alcuni minuti viene sollevato l'allarme locale ed eventualmente anche la notifica remota.

#### 7.9. Allarme Impatto

Questo allarme viene sollevato se il dispositivo ha una accelerazione oltre una certa soglia.

#### 7.10. Allarme Incidente veicolare (beta)

Se il dispositivo si trova su un veicolo in movimento e l'accelerazione è superiore a 15g viene sollevato questo allarme. Si tratta di un allarme fornito ancora in modalità beta per le difficoltà al collaudo pratico.

### 7.11. Allarme Distanziamento sociale

Se attivo controlla che nelle vicinanze (tra 1 e 2mt, dipende dagli smartphone) non sia presente un altro smartphone con VerticalMan con questo controllo attivo o un App compatibile con le “Privacy-Preserving Contact Tracing” di Google ed Apple (Es. App Immuni in Italia).

È possibile configurare la sensibilità della rilevazione della vicinanza (effettuate tramite la potenza del segnale ricevuta, RSSI) dato che la ricezione dipende esterno dalla qualità del sensore Bluetooth dello smartphone.

All'avvicinamento eccessivo viene riprodotto un allarme sonoro locale ma non viene notificato remotamente, inoltre non viene neanche tracciato il dispositivo a cui ci si è avvicinati.

### 7.12. Allarme posizione vecchia

VerticalMan verifica che dall'acquisizione della posizione (GPS, IPS o WiFi) non siano passati determinati minuti, eventualmente avvisa localmente.

Può servire, oltre a controllare il sistema di posizionamento anche per avvisare l'operatore che si trovi in un'area da molto tempo.

### 7.13. Allarme battito cardiaco fuori intervallo

Se si sta utilizzando uno Watch collegato a VerticalMan che permetta la rilevazione del battito cardiaco è possibile impostare i valori di battito minimo e massimo che fanno sollevare questo allarme

### 7.14. Allarme Watch disconnesso

Viene sollevato nel caso lo Watch associato a VerticalMan non sia connesso e sia stato attivato uno dei seguenti allarmi sullo Watch:

- Immobilità
- Battito cardiaco

Mentre se lo Watch viene utilizzato solo per fermare gli allarmi o per attivare l'allarme SOS la disconnessione della Watch non solleva questo tipo di allarme perché considera lo Watch come un accessorio opzionale e non obbligatorio.

### 7.15. Priorità allarmi

Al verificarsi di un allarme vengono sospesi tutti i controlli per allarmi con priorità uguale o superiore, pertanto se per esempio scatta l'allarme di "Batteria quasi scarica" (priorità 3) rimarranno ancora attivi tutti gli altri allarmi.

Di seguito le priorità per ogni allarme:

| Allarme   | Priorità | Primario | Persistente |
|---|----------|----------|-------------|
| <b>Uomo a Terra</b>                                 | 2        | Si       |             |
| <b>Uomo Immobile</b>                                | 2        | Si       |             |
| <b>SOS</b>  | 1        | Si       |             |
| <b>Panic Button</b>                                 | 1        | Si       |             |
| <b>Batteria quasi scarica</b>                       | 3        |          | Si          |
| <b>Configurazione errata</b>                        | 3        | Si       |             |
| <b>Connettività dati (GSM o WiFi) indisponibile</b> | 3        |          | Si          |
| <b>Segnale GPS assente</b>                          | 3        |          | Si          |
| <b>Impatto</b>                                      | 2        | Si       |             |
| <b>Incidente veicolare</b>                          | 2        | Si       |             |
| <b>Distanziamento sociale</b>                       | 2        |          |             |
| <b>Posizione vecchia</b>                            | 3        |          |             |
| <b>Battito cardiaco fuori intervallo</b>            | 2        | Si       |             |
| <b>Watch disconnesso</b>                            | 2        | Si       |             |

Per evitare di disturbare spesso gli operatori, è stata introdotta la categoria degli allarmi persistenti che vengono sollevati solamente ogni intervallo definito in configurazione cosicché per esempio l'allarme Batteria scarica sia segnalato solo ogni 15 minuti e non ogni minuto.

### 7.16. Disattivazione allarmi quando in carica

È possibile disabilitare gli allarmi quanto il dispositivo su cui è in esecuzione VerticalMan è in ricarica della batteria. Questo permette di non avere alcuna segnalazione nel momento in cui l'operatore torna in sede e non indossa alla cinta il dispositivo.

**Fare attenzione ad attivare questa funzionalità se si utilizzano dei [Power Bank](#) portatili mentre l'operatore isolato svolge le sue mansioni, perché renderebbero il sistema totalmente insicuro quando il dispositivo è in carica.**

## 8. Canali per la notifica remota degli allarmi

L'applicazione può notificare in remoto lo stato di allarme con i seguenti canali di comunicazione:

| Canale                | Priorità | Tipo notifica                        | Quando utilizzabile  |
|-----------------------|----------|--------------------------------------|--|
| Rete GSM              | 1        | Invio di un SMS                      | In ambienti dove è disponibile un buon segnale GSM anche a livello del pavimento (almeno 2 tacche su 5).<br>Il dispositivo necessita di una scheda SIM GSM.  |
| Rete Wi-Fi            | 2        | Invocazione allarme su sistema SCADA | In ambienti dove è disponibile una rete Wi-Fi Intranet.<br>Dove è attivo o installabile un sistema SCADA di <b>gestione allarmi centralizzato</b> .  |
| Rete Wi-Fi            | 2        | Richiamo pagina Web                  | In ambienti dove è disponibile una rete Wi-Fi (Intranet).  |
| Connettività Internet | 3        | Invio Email                          | Viene inviata una email ai destinatari configurati. Da utilizzare come canale aggiuntivo ad uno dei principali perché email non è un tipo di comunicazione che solitamente riceve un'alta attenzione alla ricezione. |
| Rete GSM              | 4        | Chiamata telefonica GSM              | In ambienti dove è disponibile un buon segnale GSM anche a livello del pavimento (almeno 2 tacche su 5).<br>Il dispositivo necessita di una scheda SIM GSM.  |
| Rete WiFi             | 5        | Chiamata VoIP                        | Viene avviata una chiamata con un protocollo VoIP  |
| Rete WiFi             | 6        | SMS da Web                           | Permette di inviare SMS in presenza della sola connettività Wi-Fi  |

Possono essere selezionati più canali di notifica remota contemporaneamente, le notifiche verranno inviate per priorità di canale; per esempio se sono attivi sia le notifiche SMS che per chiamata vocale, prima vengono inviati tutti gli SMS in ordine di posizione nella configurazione e poi avviate le chiamate telefoniche sequenzialmente sempre in ordine di posizione nella configurazione.

### 8.1. Invocazione allarme su sistema SCADA Movicon

L'allarme viene sollevato direttamente sul sistema centrale SCADA-Movicon, tramite una chiamata web specifica ad un componente "Aldea Scada Web Interface" che comunica con il sistema Movicon della Progea mettendo a disposizione delle variabili/tag.

### 8.2. Richiamo pagina Web

Viene invocata una pagina web passando i parametri identificativi del dispositivo. Il server, ricevuta la chiamata, prenderà in gestione la segnalazione dell'allarme. Sul server deve essere installato un software che permetta la gestione delle corrette procedure di segnalazione degli allarmi secondo il protocollo definito d'applicazione VerticalMan.

Il software centralizzato può essere la soluzione [eCoRo Web](#) di Aldea oppure una propria web application che interpreti i protocolli di notifica web di VerticalMan descritti nel documento "VerticalMan - Notification protocols.pdf".

E' anche possibile specificare anche delle url aggiuntive che verranno chiamate con le stesse credenziali e parametri di quella principale. Questo permette di implementare chiamate di backup al altri server Web oppure controllare più sirene esterne.

### 8.3. Chiamata telefonica GSM

Viene avviata una chiamata GSM telefonica in viva voce ad un numero di telefono configurato.

La chiamata non comprende un messaggio telefonico registrato, ma instaura una conversazione bidirezionale tra il dispositivo e il soccorritore. La situazione di emergenza si evince, anche in caso di non risposta da parte del chiamante. Il numero di telefono del dispositivo mobile con l'applicazione VerticalMan, sarà memorizzato nella rubrica del soccorritore sotto un'adeguata denominazione.

È possibile impostare fino a 5 numeri telefonici che verranno chiamati in sequenza se la situazione di l'allarme persiste. E' possibile configurare che alla prima chiamata a cui venga risposto non si prosegua con le successive. Attenzione ad attivare questo parametro se nella catena sono presenti numeri telefonici a cui è associata una segreteria telefonica oppure un risponditore automatico.

Fino ad Android 9, all'avvio della chiamata telefonica la comunicazione può essere registrata localmente in un file mp4 per una successiva approfondita indagine.

**Da Android 10 in poi le chiamate eseguite con l'App telefono di sistema non partono in viva voce, per delle limitazioni introdotte da Google; Su questi sistemi è necessario installare [Aldea Nano Phone](#) e renderla l'App telefono di default, così da avvia le chiamate effettuate da VerticalMan con il viva voce attivo.**



#### 8.4. Invio di un SMS

Vengono inviati SMS, contenenti un testo, completamente configurabile, di richiesta di aiuto. Nel caso sia attiva la comunicazione delle coordinate GPS queste saranno aggiunte nel testo del messaggio tramite un link a Google Maps oppure OsmAnd (Mappe OpenStreet).

L'amministratore può definire un formato specifico per i primi 5 SMS utilizzando dei campi variabili (es. nome allarme, tipologia, formato coordinate GPS, etc.) come descritto nel [Manuale delle Configurazioni](#). Di seguito un esempio di modello di messaggio SMS personalizzato:

```
#AlarmName# per il dispositivo #DeviceId# alle coordinate #GoogleMap# su rete WiFi #SSID#
```

Che per un allarme di uomo a terra porta ad inviare il messaggio:

```
"Allarme Uomo a Terra" per il dispositivo "01 PaoloR" alle coordinate  
https://www.google.it/maps?q=45.32323,12.34344 su rete WiFi "Palazzina A1 Piano 4"
```

Dalla versione 4.18 è possibile specificare nel quinto destinatario dei numeri di telefoni multipli (separati da punto e virgola) dei messaggi ma tutti formattati con il quinto modello.

E' possibile, da configurazione, abilitare la notifica dell'accesso e dell'uscita dall'applicazione tramite SMS ad alcuni dei destinatari degli allarmi. Allo spegnimento del dispositivo VerticalMan tenta l'invio degli SMS di notifica uscita ma dipende dalla versione di Android se questo riesce ad avere il tempo per partire.

**Dato che la ricezione di un SMS al soccorritore è di solito avvisata con un singolo segnale acustico, Aldea ha realizzato eCoRo App che permette di ricevere un segnale acustico che si ripete nel tempo fin quando il soccorritore non lo interrompe.**

eCoRo App, alla ricezione di un SMS, configurato opportunamente, attiva il segnale acustico al volume configurato fino a che il soccorritore non lo interrompe, permettendo, con più probabilità di un classico SMS, di attirare l'attenzione. Maggiori dettagli su: <https://www.aldea.it/ecoroapp/>

Nei sistemi DualSIM è necessario indicare, in configurazione VerticalMan, quale delle due SIM è da considerarsi primaria per l'invio di SMS in caso di allarmi.

Dalla versione 5.6, nei sistemi DualSIM se l'invio di SMS, solamente per la notifica degli allarmi, va in errore con la SIM principale, allora viene tentata una nuova trasmissione con la secondaria.

#### 8.5. Messaggio Email

Viene inviata un'email al destinatario configurato, permettendo di utilizzare sia nell'oggetto che nel corpo del messaggio i campi variabili per indicare i dati dell'allarme e della posizione del dispositivo.

Per inviare email è possibile utilizzare qualunque SMTP server che preveda una autenticazione classica (utente password), **ma non è possibile utilizzare sistemi che prevedono obbligatoriamente la doppia autenticazione (OAuth2) come per esempio Gmail** perché risulterebbero poco affidabili nel caso di scadenza del token, per gli invii senza presidio utente come quelli richiesti per le comunicazioni di VerticalMan.

La notifica per Email può essere utilizzata anche per inviare SMS in aree dove non è presente il segnale GSM tramite uno dei tanti servizi messi a disposizione da Internet (es. <https://www.smshosting.it>).

### 8.6. Chiamata VoIP

Viene avviata **un'unica chiamata VoIP** al destinatario configurato.

È possibile definire chiamate SIP; Skype; WhatsApp; o Custom.

È necessario che il client VoIP sia installato e configurato adeguatamente perché la chiamata si avvii.

Per esempio se si è scelto di avviare una chiamata WhatsApp, quest'ultimo deve essere installato e configurato con un proprio account. Stessa necessità nel caso di SIP server, per il quale si può utilizzare l'App del proprio sistema SIP oppure una tra quelle presenti sul mercato (es. Zoiper).

Il destinatario della chiamata VoIP cambia a seconda del sistema scelto; se per esempio si è configurato una chiamata su un SIP server interno all'azienda, nel destinatario è sufficiente indicare il numero dell'interno da chiamare, mentre per WhatsApp è necessario indicare il nome completo del contatto.

La chiamata Custom permette di definire completamente l'URI da richiamare in caso di chiamata con un protocollo particolare. Utile nel caso abbiate un client VoIP che necessita di un protocollo specifico e di parametri particolari es. [myProtocol:recipient?video=false](#) .

**Attenzione: La chiamata VoIP non attiva il vivavoce.**

Di seguito un prospetto con le differenze tra chiamata GSM e chiamata VoIP

| Chiamata | Attivazione vivavoce | Registrazione dell'audio | Sospensione allarme acustico locale in chiamata | Video chiamata | Catena fino a 5 chiamate | Destinatario   |
|----------|----------------------|--------------------------|---|----------------|--------------------------|--|
| GSM      | ✓                    | ✓                        | ✓   | ✗              | ✓                        | Numero telefonico  |
| SIP      | ✗                    | ✗                        | ✓   | ?              | ✗                        | Numero interno telefonico  |
| Skype    | ✗                    | ✗                        | ✗   | ✓              | ✗                        | Username destinatario  |
| WhatsApp | ✗                    | ✗                        | ✗   | ✓              | ✗                        | Nome completo  |
| Custom   | ?                    | ?                        | ?   | ?              | ✗                        | URI completa di protocollo e parametri da utilizzare per la chiamata |

Per le chiamate SIP alcune di queste funzionalità possono variare a seconda del client SIP utilizzato.

Dove viene indicato un punto interrogativo, significa che la funzionalità è strettamente dipendente dall'implementazione del client VoIP.

**Dato che la notifica con chiamata VoIP è strettamente legata ad app di terze parti si raccomanda di eseguire un test accurato alla prima installazione e ad ogni aggiornamento del client VoIP.**

### 8.7. SMS da Web

È possibile inviare le notifiche di allarme tramite SMS con uno dei servizi disponibili su Internet.

Attualmente sono supportati i seguenti provider su cui il cliente dovrà aprire un account:

[MessageNet](#)

È necessario impostare in configurazione le utenze fornite dal provider e i numeri di telefono dei destinatari separati da punto e virgola.

## 9. Integrazione con sistemi di gestione allarmi centralizzati

VerticalMan permette di notificare i propri allarmi anche a sistemi SCADA tramite i componenti aggiuntivi Ecoro Lite o Aldea Scada Web Interface (ASWI).

Tale integrazione permette di avere delle ulteriori funzionalità, in particolare:

- Notifica inizio e termine dell'utilizzo dell'App VerticalMan, se questa viene avviata e chiusa a fine della sessione di lavoro.
- In caso di allarme, notifica anche dell'identificativo dell'access point Wi-Fi o del Beacon più vicino, per localizzazione interna all'area di lavoro dell'utilizzatore di VerticalMan.
- Aggiornamento automatico della configurazione dell'App, prelevandola dal sistema centrale

È possibile integrare VerticalMan con una classica centrale di allarmi con commutatore telefonico oppure con un centralino telefonico che permetta la ricezione di messaggio SMS per segnalare un determinato allarme. In VerticalMan è possibile configurare il testo degli SMS come richiede il dispositivo centrale tramite i campi variabili descritti nel [Manuale delle Configurazioni](#).

## 10. Utilizzo con sensore esterno

VerticalMan può operare con un sensore (accelerometro) esterno portato alla cintura cosicché il posizionamento del telefono non incida in alcun modo sul rilevamento della postura dell'utente, ma venga utilizzato esclusivamente per le configurazioni e le notifiche. In pratica il sensore esterno si occupa solamente di rilevare la postura ed inviare i dati in Bluetooth al dispositivo Android con installato VerticalMan.

### 10.1. Vantaggi con il sensore esterno

- Il telefono è libero di essere posizionato senza incidere sugli allarmi di postura o immobilità
- Il sensore da portare alla cintura è molto piccolo e meno ingombrante di qualunque telefono mobile.
- L'utente non è obbligato a portare il telefono alla cintura

### 10.2. Accortezze con il sensore esterno

- È necessario acquistare il sensore esterno
- È necessario ricaricare la batteria del sensore oltre a quella del telefono.

### 10.3. Quando utilizzare un sensore esterno

- Quando il dispositivo Android è di dimensioni troppo grandi per poter essere facilmente indossato alla cintura
- Quando il dispositivo Android non permette di avere il sensore accelerometro acceso durante lo stato di Stand-by.
- In tutti i casi in cui si vuole l'indipendenza tra il dispositivo Android con VerticalMan e il posizionamento del sensore.

### 10.4. Sensori compatibili

Il sensore compatibile con VerticalMan è il Metamotions (<https://mbientlab.com/metamotions/>) della [MbientLab](https://mbientlab.com/) appositamente studiato per un basso consumo energetico e un'ottima precisione; è dotato di una batteria ricaricabile tramite micro-USB.



[Il sensore al polso](#)

Se si vuole controllare solamente l'immobilità dell'operatore è possibile indossare il sensore Metamotions al polso con l'apposito cinturino.



In questo caso non sarà però possibile controllare la situazione di Uomo a Terra.

### 10.5. Configurare il sensore esterno

In configurazione “Avanzata -> Sensore esterno” scegliere il sensore dalla lista di quelli in prossimità. Se il sensore non fosse nella lista provare a premere il tasto del sensore oppure a collegarlo all'alimentazione.

Una volta scelto il sensore è necessario uscire completamente dal VerticalMan e rientrare per far prendere la nuova configurazione. Verrà mostrato in alto a sinistra un'icona animata per indicare che VerticalMan si sta connettendo con il sensore esterno. Se si preme sull'icona si avranno informazioni sul sensore (indirizzo Bluetooth, stato connessione e livello batteria).

Se si usa il sensore esterno è molto importante attivare anche l'allarme per batteria scarica che verifica sia quella dello smartphone che quella del sensore.

Se si attiva la funzione “No allarmi in ricarica”, verrà controllato anche l'eventuale stato di ricarica del sensore e nel caso non saranno date segnalazioni per allarmi ad esso associato (es. “Uomo a Terra” o “Uomo immobile”).

È possibile utilizzare il sensore esterno contemporaneamente con l'IPS basato su beacon anche se entrambi utilizzano la stessa tecnologia Bluetooth.

A questo link <https://youtu.be/9b5Q82zhFUM> , un breve video per come configurare il sensore esterno e il suo funzionamento.

## 11. Utilizzo con uno Smartwatch



VerticalMan può avere associato uno smartwatch, con la VerticalManWatch App, in cui viene riportato visivamente lo stato degli allarmi con la possibilità di interromperli; inoltre sono disponibili le seguenti funzionalità:

- Allarme per immobilità controllato con l'accelerometro dello Smartwatch
- Allarme per battito cardiaco fuori intervallo
- Allarme SOS

Le configurazioni dello smartwatch sono nell'App VerticalMan installata sullo smartphone nella sezione Avanzate->Smartwatch.

Se lo smartwatch ha attivo uno degli allarmi rilevati tramite i sensori al suo interno e viene allontanato dallo smartphone con VerticalMan fuori dal campo Bluetooth, questo solleva l'allarme di "Watch disconnesso". Mentre se lo smartwatch viene utilizzato solo per attivare l'allarme SOS o per interrompe quelli avviate dallo smartphone il controllo della presenza dello smartwatch non viene eseguito.

Nel caso sia attivo l'allarme di batteria scarica per il dispositivo VerticalMan viene anche controllato il livello della carica dello smartwatch ed eventualmente sollevato l'allarme Batteria bassa del dispositivo esterno.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p>Smartwatch disconnesso da VerticalMan</p>  | <p>Smartwatch connesso a VerticalMan</p>  | <p>Allarme SOS attivato</p>   |

## 12. Operatività in via non esclusiva

VerticalMan è utilizzabile anche in via non esclusiva su un dispositivo Android su cui vengono utilizzate altre App o le classiche funzionalità telefoniche.

Per permettere questo utilizzo è necessario abilitare nella configurazione il parametro "verifica inattività" oppure "Allarmi solo in standby".

Dipendentemente dal dispositivo su cui è in esecuzione VerticalMan, con "Allarmi solo in standby" o "verifica inattività" attivo potrebbero essere necessari diversi secondi perché l'App si risvegli dalla

situazione di standby. Questo potrebbe portare alla segnalazione della situazione di allarme più tardi del numero di secondi indicati in configurazione. È indispensabile che l'utente effettui delle prove sul proprio dispositivo prima di attivare questa funzionalità.

### 12.1. Verifica inattività

Consente di utilizzare il dispositivo anche quando inclinato mentre lo si utilizza (uso dello schermo con il dito o chiamata telefonica). Se non si utilizza lo schermo per i secondi configurati nel parametro ("Periodo di inattività") allora VerticalMan ricomincia a effettuare i suoi controlli di inclinazione e immobilità.

Attivando questa modalità si considera che l'operatore quando utilizza lo schermo non si trovi in situazioni di allarme per "Uomo a Terra" o "Uomo Immobile".

**È la modalità da preferire se il dispositivo non è ad uso esclusivo di VerticalMan, rispetto ad "Allarmi solo in standby".**

Per utilizzare il controllo dell'inattività è indispensabile impostare in configurazione Android il tipo di blocco schermo in "Nessuno".

### 12.2. Allarmi solo in standby

Consente di utilizzare il dispositivo fuori inclinazione massima e gli allarmi di "Uomo a Terra" e "Uomo Immobile" vengono attivati solamente quando lo schermo si spegne dopo il tempo configurato nel pannello di controllo di Android.

**È fondamentale che una volta attivata questa funzionalità si verifichi che non vengano utilizzate App che tengano il dispositivo sempre attivo non mandandolo mai in stand-by perché questo porterebbe alla non attivazione di VerticalMan per allarmi di "Uomo a Terra" o "Uomo Immobile".**

## 13. Sicurezza

L'applicazione "VerticalMan" gira anche su dispositivi mobili Android non recenti; data però la natura di rilevamento di situazioni di pericolo, se ne sconsigliata vivamente l'utilizzo su telefoni mobili personali.

Aldea propone l'installazione su telefoni mobili opportunamente configurati per permettere l'esecuzione esclusiva dell'applicazione "VerticalMan".

VerticalMan ha una sola schermata e le scelte dell'utente sono per scorrimento, pertanto difficilmente accidentali. L'accesso alle schermate secondarie di configurazione e di informazione hanno un timer che le riporta alla schermata principale.

**L'accesso alla configurazione dell'applicazione è limitabile con una password (fortemente consigliato per tutte le installazioni), per evitare che l'operatore del dispositivo modifichi in maniera non adeguata i parametri di esecuzione definiti dall'amministratore.**

È necessario non lasciare i file esportati dalla configurazione perché contengono al loro interno le password in chiaro. E' responsabilità dell'amministratore cancellare i file dopo averli salvati su di un altro dispositivo sicuro.




**E' possibile configurare che anche l'uscita dall'applicazione richieda l'inserimento della password di amministratore.**

**Per tenere il sistema sicuro si può essere avvisati sia localmente che remotamente se il livello di carica della batteria scende sotto una configurata percentuale.** In un ambito come la sicurezza della persona è molto importante che la batteria del dispositivo sia sufficientemente carica, nel momento in cui sia necessario avviare le notifiche remote di allarme.

VerticalMan permette di essere avvisati **localmente** in caso si entri in una zona in cui non sia disponibile la connettività (GSM o WiFi) necessaria per le notifiche remote scelte.

**L'applicazione avvisa localmente in caso la configurazione non sia consistente** così da evitare che al momento di reale necessità le notifiche non siano avviate correttamente. La verifica della configurazione prevede per esempio che il canale di notifica remota è tramite SMS, venga indicato almeno un numero telefonico di destinazione.

Di seguito l'elenco delle modalità di esecuzione di VerticalMan in ordine di maggior sicurezza.

| Modalità  | Sicurezza   |
|---|---|
| Uso esclusivo sul dispositivo con protezione SureLock |  |
| Uso esclusivo sul dispositivo                         |  |
| Uso non esclusivo sul dispositivo                     |  |

L'applicazione SureLock, della 42 Gears Mobile Systems, permette di limitare fortemente l'operatività sul dispositivo rendendo il sistema estremamente sicuro perché specificatamente orientato a svolgere solamente le funzioni dell'applicazione VerticalMan.

#### 14. Funzioni disponibili su dispositivi ATEX eCom



Per i dispositivi eCom Smart-Ex 01 e Smart-Ex 201 e Sonim XP7 sono state sviluppate alcune funzionalità specifiche messe a disposizione dal firmware dei produttori:

1. Possibilità di abilitare:
  - a. Disinstallazione dell'applicazione
  - b. Disabilitare l'arresto forzoso dell'app
2. Riavvio in caso di crash
3. Allarme per caduta
4. Tasto rosso associato all'allarme SOS

## 15. Diario attività

È possibile per gli utenti che hanno accesso alla configurazione consultare il log degli eventi accaduti negli ultimi 30 giorni con il dettaglio degli allarmi e delle notifiche inviate.

## 16. Multilingua

L'applicazione "VerticalMan" ha un'interfaccia utente in lingua inglese ed italiana.

## 17. Requisiti del dispositivo Android

Sono qui di seguito elencati i requisiti minimi che un dispositivo mobile deve avere per poter essere utilizzato con VerticalMan.

| Requisito                | Tutte le installazioni   | Notifiche<br>WiFi<br>o IPS con<br>WiFi | IPS con<br>Beacon  | Posizionamento<br>outdoor |
|--------------------------|--|--|--------------------|---------------------------|
| <b>Sistema Operativo</b> | Android 4.4.4 – 11.0   |  |                    |                           |
| <b>Display</b>           | 2,6" ris. 432x320  |  | 4" ris.<br>480x800 |                           |
| <b>Sensori</b>           | Accelerometro<br><small>(che non si disattivi in stand-by)</small> |  |                    |                           |
| <b>Connettività</b>      |  | Scheda WiFi                            | Bluetooth<br>4.0   |                           |
| <b>Posizionamento</b>    |  |  |                    | GPS                       |
| <b>Custodia</b>          | verticale da cinta   |  |                    |                           |

## 18. Smartphone consigliati

VerticalMan può funzionare su una vasta gamma di dispositivi mobili, dai semplici smartphone commerciali fino ai più avanzati dispositivi pensati per il lavoro sul campo (rugged e certificati ATEX).

A seconda dell'operatività del lavoratore isolato si può scegliere il tipo di dispositivo su cui installare VerticalMan.

Aldea consiglia i seguenti dispositivi a seconda delle aree di operatività.

| Area                 | Atex  | Aree industriali   | Ufficio   |
|----------------------|---|--|---|
| Descrizione          | Area pericolosa certificata Atex  | Industriale, lavori sul campo  | Lavoro ordinario  |
| Esempio di operatore | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutentore</li> <li>• Operatore industriali</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutentore</li> <li>• Operatore industriali</li> <li>• Corriere</li> <li>• Vigilanza</li> <li>• Agricoltore</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatore d'ufficio</li> <li>• Addetto alle pulizie</li> </ul> |
| Tipo Smartphone      | Atex  | Rugged   | Commerciale Rugged-Lite   |
| Smartphone suggerito | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">eCom Smart Ex 02</a></li> <li>• <a href="#">eCom Handy 10</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Unihetz Atom</a></li> <li>• <a href="#">Athesi E5</a></li> <li>• <a href="#">Zebra TC20</a></li> <li>• <a href="#">Zebra TC25</a></li> <li>• <a href="#">Crosscall CORE-M5</a></li> </ul> | <a href="#">Samsung xCover Pro</a>  |

## 19. Installazione ed Aggiornamento App

### 19.1. Installazione App

Eseguire il download dal seguente link:

<https://www.aldea.it/download/VerticalMan/lastVersion/VerticalMan.apk>

direttamente dallo smartphone oppure trasferire il file APK sul dispositivo tramite cavetto USB o inviandolo per posta elettronica all'account email configurato sullo smartphone. E' sempre necessario autorizzare l'installazione da fonti sconosciute per procedere.

**Verranno richieste autorizzazioni di sistema indispensabili per il corretto funzionamento di VerticalMan, che vanno obbligatoriamente approvate tutte.**

Al primo avvio VerticalMan, presenta la schermata di configurazione dove è necessario impostare almeno un canale di notifica remota perché non si attivi l'allarme di configurazione errata.

**L'upgrade è possibile nella stessa modalità, ma per sicurezza è sempre meglio eseguire un backup della configurazione prima dell'aggiornamento.**

**Si sconsiglia vivamente di tenere attivo l'aggiornamento automatico da Google Play Store per gli apparati utilizzati professionalmente.** E' preferibile che l'amministratore del dispositivo avvii volontariamente l'aggiornamento alla nuova versione disponibile per tenere sotto controllo eventuali comportamenti anomali dopo l'installazione.

Se sono presenti in azienda più dispositivi con VerticalMan, **si consiglia di effettuare l'aggiornamento dell'App prima su un solo dispositivo** per verificare che non si manifestano funzionamenti inattesi per un paio di giorni per poi aggiornare tutti gli altri.

Aldea investe molto tempo per il collaudo delle nuove versioni prima del rilascio, ma gli innumerevoli modelli di dispositivi sul mercato e la varietà di configurazioni possibili non permettono di verificare il corretto funzionamento per tutte le casistiche.

### 19.2. Installazione da Play Store aziendali

Per permettere l'installazione da Play Store aziendale è possibile utilizzare il seguente APK che ha un applicationId differente da quello presente sul Google Play Store:

<https://www.aldea.it/download/VerticalMan/lastVersion/VerticalManPrivStoreRelease.apk>

Nel caso sia necessario un APK con un ulteriore applicationId contattare l'assistenza tecnica.

Soprattutto per le installazioni da Play Store aziendali è possibile disabilitare la richiesta del privilegio di installazione da fonti sconosciute tramite l'opzione "Avanzate -> Permettere aggiornamento App da Aldea".

### 19.3. Aggiornamento App

Nella configurazione con l'opzione "Verifica aggiornamenti" **si controlla la disponibilità direttamente sul sito di Aldea (non sul Google Play Store)** di nuove versioni. Nel caso sia disponibile una versione più recente viene visualizzato il dettaglio delle novità e viene data la possibilità di eseguire immediatamente il download e l'installazione.

Dipendentemente dal tipo di connessione ad Internet il download potrebbe richiedere diversi minuti; nel caso l'installazione non si avvii in autonomia al termine del download è possibile avviare manualmente il VerticalMan.Apk dalla directory /VerticalMan/tmp.

**Sul Google Play Store non vengono rilasciati aggiornamenti così frequentemente come sul sito di Aldea.**

**E' importante che all'installazione di altre App si riverifichi il corretto funzionamento di VerticalMan;** per esempio se VM è stato impostato con attivo il parametro "Allarmi solo in standby" e si installa un App che tiene sempre attivo lo schermo del dispositivo (disabilitando di fatto il risparmio energetico), VerticalMan non andrà mai in allarme rendendo il sistema insicuro.

## 20. Configurazione di sistema

Per poter utilizzare la funzionalità di non disturbare in caso di attività sullo smartphone (controllo inattività) è necessario che in configurazione di Android il tipo di blocco schermo sia impostato su "Nessuno".

Alcuni firmware hanno dei settaggi che possono interferire con VerticalMan, è bene verificare nel manuale del proprio dispositivo se esistono, per esempio, impostazioni che impediscano l'esecuzione di App quando in stato di standby.

### 20.1. Configurazione specifiche Unihertz Atom

Da effettuarsi dal Pannello di controllo di Android

- Disattivare AppBlocker almeno per VerticalMan in "Intelligent assistance"
- Abilitare DuraSpeed per VerticalMan

- Nel caso si utilizzi Allarme SOS in “Intelligent assistance” configurare
  - “Shortcut settings” per avviare VerticalMan alla pressione del tasto PTT
  - Scegliere VerticalMan come applicazione sia in Choose PPT App che in Smartkey (short press, Long press).

## 20.2. Configurazioni specifiche Android 9 e successive

- Abilitare DuraSpeed per VerticalMan

## 20.3. Configurazione specifiche per eCom SmartEx-02

- Impostare VerticalMan come App per il tasto (rosso) di emergenza:  
Pannello configurazione->Sistema->Funzionalità personalizzate->Tasti Programmabili->Avviso nelle seguenti impostazioni scegliere l’app VerticalMan:
  - Pressione di tutti i tasti
  - Pressione Lunga

## 21. Configurazione VerticalMan

VerticalMan è estremamente configurabile così da poter essere utilizzato nella più ampia casistica di situazioni e secondo le esigenze del cliente.

**Per una completa descrizione delle chiavi di configurazione consultare il documento specifico [“VerticalMan – Manuale per la configurazione.pdf”](#). È fortemente consigliata la lettura da parte di tutti gli amministratori del sistema di Uomo a Terra per individuare la migliore configurazione da utilizzare per i propri operatori.**

### 21.1. Prima configurazione

Per poter utilizzare VerticalMan è necessario che al primo avvio si proceda con una configurazione minima che prevede:

**Definizione di un identificato univoco del dispositivo:** per default viene assegnato il valore 1, ma è necessario personalizzarlo per identificare ogni VerticalMan all’interno della propria azienda soprattutto se sono presenti più installazioni dell’applicazione.

**Definire un canale di notifica remota:** A seconda del tipo di notifica è necessario impostare i parametri complementari. Es. se si sceglie la notifica per chiamata telefonica è necessario impostare almeno un destinatario della chiamata.

Sono suggeriti anche i seguenti parametri:

- Attivazione del controllo di inattività (Settings->Allarmi) per permettere l’utilizzo di altre App che prevedono di tenere il dispositivo inclinato come per esempio una classica telefonata.
- Attivare l’allarme SOS e il tasto Pausa (Settings->Allarmi)
- Avviare l’App all’avvio del sistema

Per verificare che si è provveduto ad una configurazione coerente, è possibile utilizzare l'apposita opzione "Verifica configurazione" nella schermata di configurazione.

Per le configurazioni che prevedono le notifiche GSM è importante che la richiesta del PIN della SIM sia disattivata, soprattutto se si desidera che l'App parta dall'avvio del sistema operativo.

## 21.2. Esportazione della configurazione

### Esportazione tramite file

E' possibile salvare sul file system la configurazione dal dispositivo tramite l'apposita funzione "Configurazione->Esporta configurazione" dell'App che genera nella directory /Memoria Interna/VerticalMan/ i file:

|                        |   |
|------------------------|---|
| VerticalManConfig.json | File di configurazione di VerticalMan utilizzabile per gli import   |
| VerticalManConfig.csv  | Valorizzazione di tutte le chiavi in formato CSV per una facile lettura da Excel. E' un file utile <b>solo</b> per la consultazione delle chiavi non ha funzionalità associate. |

Al termine dell'esportazione VerticalMan chiede se si vuole inviare il file esportato per posta elettronica per facilitarne il salvataggio su un altro sistema.

**Attenzione: nei file json e csv sono presenti tutte le chiavi di configurazione comprese quelle contenenti le password per i servizi remoti e per l'accesso alla configurazione locale.**

**Si consiglia vivamente di eliminare dal dispositivo i file di configurazione json e csv dopo l'utilizzo.**

### Esportazione tramite QR Code

Dall'opzione "Configurazione -> Mostra il QR Code della configurazione" è possibile rappresentare la configurazione in un QR Code che inquadrato con un altro dispositivo attivando con VerticalMan la funzione partner "Configurazione -> Acquisisci la configurazione da QR Code" può importarla.

La prima volta che si avvia la fase di acquisizione è necessario un download di un componente del sistema operativo che permetta l'identificazione dei QR Code pertanto al primo avvio potrebbe non essere disponibile la funzione fotocamera necessaria per inquadrare il QR Code.

Questo tipo di esportazione è utilizzabile solamente se la configurazione non è di grandi dimensioni, in particolare questo può essere dovuto a molte aree IPS definite, in tal caso la rappresentazione in QR Code avvisa dell'impossibilità.

### Esportazione tramite NFC

Mettendo a contatto il retro di due dispositivi con VerticalMan è possibile avviare la trasmissione NFC della configurazione. Il dispositivo trasmittente deve trovarsi nella funzione Settings (per ragioni di sicurezza) mentre il ricevente nella schermata principale di VerticalMan. Una volta avviata la

connessione NFC è sufficiente eseguire un Tap sul dispositivo trasmittente e la configurazione viene passata a quello ricevente.

### 21.3. Importazione tramite file della configurazione

E' possibile importare un file di configurazione così da ripristinare una precedente situazione oppure per facilitare la modifica dei parametri.

La funzione "Configurazione->Importa configurazione" importa il file che si trova in /Memoria Interna/VerticalMan/VerticalManConfig.json

### 21.4. Backup configurazione sul Cloud

E' possibile copiare la configurazione di VerticalMan sul Cloud di Aldea per una più semplice operazione di ripristino sullo stesso dispositivo oppure su un altro.

Il Backup sul Cloud necessita della connessione ad Internet e restituisce un backup Id che va segnato per poter procedere con la procedura di ripristino.

**Utilizzando il salvataggio del backup sul Cloud si accetta che la configurazione risieda sui server di Aldea e che gli amministratori dei sistemi abbiano accesso a tali configurazioni.**

I file di backup delle configurazioni sul Cloud sono pensati per essere utilizzati per brevi periodi anche perché vengono eliminati dopo alcuni mesi. Si suggerisce di effettuare un backup tramite file per una conservazione a lunga durata.

### 21.5. Ripristino configurazione da Cloud

Richiede di inserire il backup Id e ripristina la configurazione precedentemente salvata con "Backup configurazione sul Cloud".

### 21.6. Configurazione centralizzata

Nelle installazioni dove sono presenti diversi sistemi VerticalMan con connettività dati, è possibile utilizzare la funzione di configurazione centralizzata che permette di pubblicare sul sistema centrale una configurazione di VerticalMan che viene automaticamente prelevata dai dispositivi tramite chiamate web. Questa modalità di configurazione è molto utile per tenere aggiornati tutti i sistemi con la stessa configurazione così che il comportamento sia omogeneo per tutte le installazioni.

E' possibile definire centralmente anche la configurazione specifica per uno specifico dispositivo nel caso questo debba avere delle particolarità rispetto agli altri.

Da VerticalMan è anche possibile, per l'amministratore, pubblicare direttamente la configurazione del dispositivo sul server centralizzato.



La configurazione centralizzata necessita di connettività dati (che sia WiFi o 3/4G), ma è disponibile anche nella licenza che prevede solamente notifiche in GSM.

Aldea fornisce gratuitamente l'applicazione [EcoroLite](#) per la gestione centralizzata della configurazione Web, su richiesta del cliente anche su server virtuale Linux (Oracle VirtualBox) completamente configurato già immediatamente utilizzabile.

## 22. Verifiche preliminari all'utilizzo

Dato che alcuni dispositivi Android disattivano completamente i sensori durante lo stato di stand-by è necessario eseguire i seguenti passi per verificare questa eventualità:

1. Avviare VerticalMan già configurato con almeno un canale di notifica
2. Premere il pulsante che porta il cellulare in stand-by
3. Posizionare il cellulare su un piano orizzontale

Se dopo pochi secondi lo schermo si accende e mostra il conto alla rovescia del pre-allarme sulla postura il dispositivo Android funziona correttamente e mantiene attivi i sensori anche durante lo stand-by. In questo caso VerticalMan può essere utilizzato preservando la batteria del dispositivo che può entrare in modalità di stand-by senza inficiare il funzionamento del rilevamento dell' Uomo a Terra".

Nel caso invece lo schermo rimanga spento (stand-by) significa che il firmware del dispositivo scollega l'alimentazione ai sensori necessari a VerticalMan per il suo utilizzo. In questo caso è possibile ancora utilizzare VerticalMan, ma attivando obbligatoriamente il parametro "Se lo schermo si spegne viene automaticamente riacceso" nella configurazione che riattiva lo schermo ad ogni ingresso in modalità stand-by riducendo notevolmente la durata delle batterie del dispositivo.

## 23. Attivazione della licenza

All'acquisto della licenza viene fornito un codice di attivazione che va inserito nei parametri dell'applicazione per attivarla. **In questa fase il dispositivo deve avere accesso ad Internet per raggiungere il sito aldea.it.**

Una volta attivata la licenza sarà riportato nella schermata delle informazioni e dei Parametri di configurazione il nome dell'intestatario e un identificativo numerico di licenza.

Nel caso non sia stato personalizzato il nome del dispositivo nella configurazione dell'App, all'attivazione della licenza questo viene automaticamente modificato con un nome univoco formato dalla prima parte dell'intestatario della licenza e l'identificativo della licenza.

**Il codice di attivazione è associato al numero di licenze acquistate, pertanto si deve utilizzare lo stesso codice per attivare tutti i VerticalMan sui diversi dispositivi.**

**Nel caso sia stata predisposta sul Cloud Aldea una configurazione di base all'attivazione della licenza questa verrà applicata, in particolare se è prevista una gestione della configurazione web verrà immediatamente acquisita dal server eCoRo Web configurato. Tale funzione è particolarmente utile per i clienti con diversi VerticalMan che hanno la gestione centralizzata della configurazione tramite eCoRo Web oppure un account sull'eCoRo Cloud.**

### 23.1. Attivazione licenza automatica

Se si hanno molte licenze da attivare è possibile creare un file di testo denominato Verticalman.license.json **da copiare nella directory principale dello smartphone**, con all'interno:



```
{  
  "activationCode" : "xxxxxxxxxxx",  
  "action" : "activation",  
  "newVmDeviceId" : "Ope_12"  
}
```

In cui in activationCode va inserito il vostro codice di attivazione e in action bisogna indicare activation oppure deactivation.

La chiave newVmDeviceId è opzionale e permette di definire il nuovo identificativo prima di eseguire l'attivazione della licenza.

All'avvio di VerticalMan viene letto il file ed eseguita l'attivazione o la disattivazione della licenza collegandosi ad aldea.it; ad esito positivo dell'azione il file viene automaticamente cancellato.

## 24. Disattivazione licenza

Se si vuole spostare la licenza su un altro dispositivo oppure si deve reinstallare sullo stesso dopo un reset di fabbrica è necessario prima disattivare la licenza con la stessa procedura con cui si è attivata, ossia selezionando Disattiva nella sezione Licenza della configurazione ed inserendo l'activation code con la connessione ad Internet disponibile.

**ATTENZIONE:** Prima di disinstallare VerticalMan è necessario disattivare la licenza dalla configurazione, altrimenti la licenza andrà persa.

## 25. Verifica stato da remoto

E' possibile attivare dalla configurazione (Avanzate->Consultazione remota stato sistema) la possibilità di consultare lo stato del sistema tramite interrogazione SMS. Con questa funzione sarà possibile inviare un SMS con il testo

VMS;

VerticalMan risponderà con un SMS contenente le informazioni dello stato del sistema:

```
VerticalMan v.4.4 b4835
Id dispositivo:1
Stato:Pausa(19 feb 16:48)
Batteria interna:52%(In carica)
GSM:5/5 in 3G
GPS:19 feb 16:47 20mt
WiFi:4/5
Last IPS: 20 Giu 08:45
Batteria sensore esterno : 80%
```

Lo Stato potrà assumere i valori: Running;Pausa o in Allarme.

Per GSM e WiFi viene fornita la qualità del segnale su una base di 5 valorizzazioni. 5/5 significa massimo segnale.

GPS Riporta l'ora dell'ultima posizione e l'accuratezza in metri.

**Non sono presenti informazioni inerenti la posizione del dispositivo per preservare la privacy del lavoratore.**

Se l'interrogazione deve essere effettuata da un sistema informatico è possibile richiedere una risposta tecnica tramite il testo:

VMS;TECH

Che riporterà le informazioni separate da punto e virgola secondo il seguente formato:

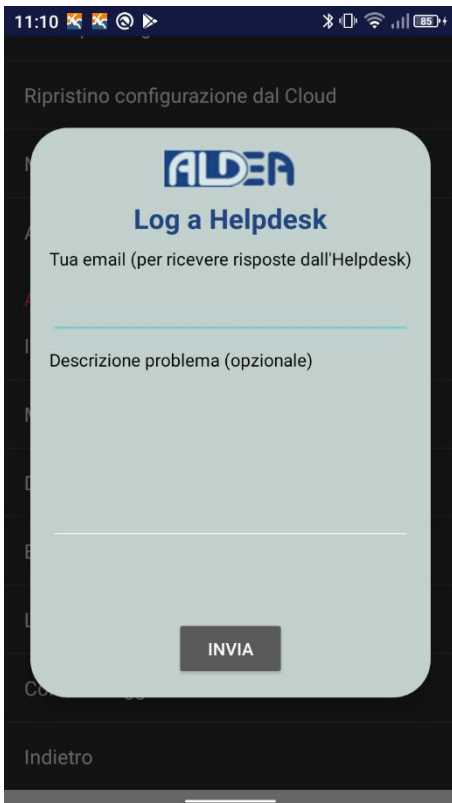
```
SS;DeviceId;Timestamp;Status;InternalBatteryLevel;isIntenalBatteryCharging;GSM_strength;isGPS
_available;GPS_timestamp;GPS_accuracy;WiFi_strength;networktype
```

### 25.1. Notifica stato periodica

**Se è attiva la notifica allarmi via Web** è possibile attivare l'invio periodico (1-60 min) dello stato del Sistema, via web tramite la configurazione (Notifiche Remote->Web->Invio stato VerticalMan via web) permettendo ad eCoRo Web di verificare se il dispositivo con VerticalMan è recentemente raggiungibile, caso contrario sollevare un allarme specifico.

**Se attiva la notifica allarmi via SMS** è possibile attivare l'invio periodico (5-180 min) dello stato del sistema tramite SMS (Notifiche Remote->SMS->"Invio periodico stato sistema via SMS"), permettendo ad eCoRo App di verificare se il dispositivo con VerticalMan è recentemente raggiungibile.

## 26. Supporto tecnico



Per tutti i clienti con il servizio di Maintenance attivo è possibile richiedere il supporto tecnico di Aldea.

Per i dispositivi con accesso ad Internet, per facilitare la comunicazione in caso di errore è possibile utilizzare la funzione presente in configurazione “Log a Helpdesk” o in Informazioni App, che invia al cloud Aldea la configurazione ed i file di log di VerticalMan.

È necessario inserire un indirizzo di posta elettronica per poter ricevere le risposte dal supporto tecnico ed eventualmente una descrizione dell’anomalia riscontrata.

Ad invio eseguito viene restituito all’operatore un identificativo (Cloud Id) che identifica il salvataggio della configurazione e del log e viene avvisato il supporto tecnico Aldea della richiesta.

Nel caso il dispositivo non fosse connesso o connettabile ad Internet è necessario inviare al supporto tecnico almeno il file di log che si trova nella directory

<Memoria interna>/VerticalMan/log/Aldea VerticalMan.log

prelevandolo collegando lo smartphone ad un desktop/laptop tramite un cavetto USB.

Nel caso fossero presenti nella cartella <Memoria interna>Download anche dei file che il nome che inizia con Crash\_it\_aldea è necessario inviare anche questi file.

## 27. Video Tutorial

Sono presenti dei video sul nostro canale YouTube che descrivono le procedure da seguire per l'installazione e alcune principali raccomandazioni per la configurazione.

|  |   |
|--|---|
| <b>Installazione</b><br><a href="https://youtu.be/6GfUc3fpKCg">https://youtu.be/6GfUc3fpKCg</a>  | <b>Configurazione SureLock</b><br><a href="https://youtu.be/mNoolKjb3s">https://youtu.be/mNoolKjb3s</a> |
| <b>Configurazione</b><br><a href="https://youtu.be/poBQPupMGC8">https://youtu.be/poBQPupMGC8</a> | <b>Sensore esterno</b><br><a href="https://youtu.be/9b5Q82zhFUM">https://youtu.be/9b5Q82zhFUM</a>       |

## 28. FAQ e Release Notes

Consultare il link <https://www.aldea.it/verticalman-faq/> per leggere le domane e risposte più frequenti aggiornate su VerticalMan

Per il dettaglio delle novità delle nuove versioni consultare il link:

<https://www.aldea.it/ecorolite/appReleaseNotes?lang=it&appName=VerticalMan>

## 29. Limiti della soluzione

Di seguito sono riportati i vincoli principali che il sistema deve rispettare:

- Il sistema è utilizzabile solamente se le mansioni del lavoratore prevedono una postura eretta (in piedi o seduta).
- È obbligatorio per l'utente tenere alla cinta nell'apposita custodia il dispositivo mobile con installato ed attivo VerticalMan; oppure per le configurazioni con sensore esterno, avere quest'ultimo alla cintura.
- È necessario che la copertura del segnale radio (GSM o Wi-Fi) scelto per le notifiche degli allarmi sia buona anche a livello del pavimento dell'area in cui opera il lavoratore.
- È necessario scegliere un canale di notifica per un soccorritore che sia ragionevolmente il più possibile disponibile nel caso di allarme. Es. Se per il canale di comunicazione allarme si è scelta la chiamata GSM e il destinatario è spesso non raggiungibile, il sistema ha una falla intrinseca.
- Nel caso di notifica allarmi via SMS o chiamata GSM è necessario che la SIM sia attiva e con credito sufficiente per poter effettuare le operazioni richieste.
- Se VerticalMan dovrà funzionare in locali allagati o allagabili, si dovrà prevedere una adeguata custodia waterproof oppure un dispositivo impermeabile (rugged).