



# La sicurezza dei lavoratori isolati è garantita da Movicon di Progea.

VerticalMan è il sistema di rilevamento “uomo a terra” di Aldea Srl.

Aldea Srl nasce a Roma nel 2001 dall'esperienza decennale nell'information technology internazionale dei suoi fondatori. Il suo nome, che in spagnolo significa piccolo villaggio, riflette la filosofia aziendale: un luogo in cui trovare soluzioni professionali dove ogni progetto è fortemente orientato alle necessità del cliente.

Aldea si dedica alla progettazione e alla realizzazione di soluzioni innovative tramite moderne tecnologie all'avanguardia.

Il suo successo si fonda sia su una provata capacità di comprensione e sintesi dei requisiti tecnici e di business del cliente, e del mercato internazionale delle soluzioni

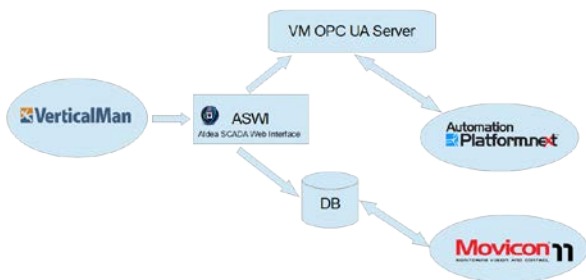
tecnologiche sia su un'eccellente capacità in ingegneria del software.

Aldea è specializzata in particolar modo in realizzazione di applicazioni Mobile e Web fortemente integrate con i sistemi aziendali.

## **L'esigenza**

Diversi sono gli scenari in cui gli operatori sono impegnati in attività in cui devono operare in condizioni di isolamento o comunque non supportati dalla presenza ravvicinata di colleghi. In questi ambiti, che per molti aspetti presentano fattori di rischio non trascurabili, la tutela della sicurezza del

lavoratore costituisce una priorità, oltre ad essere un obbligo di legge che rientra tra i compiti del datore di lavoro.



Schema di collegamento tra VerticalMan, Movicon.NEXt e Movicon 11

## Soluzione di automazione

Aldea Srl ha compreso come sia importante per svariate realtà lavorative rilevare la situazione di pericolo “Uomo a Terra” tramite lo smartphone in dotazione all’operatore isolato.

L’ultima soluzione creata è VerticalMan, un’applicazione professionale concepita per tutelare la sicurezza degli operatori.



Schermata principale di VerticalMan

La soluzione VerticalMan si basa su un app sviluppata per Android e disponibile per Smartphone, sia commerciali che Ultra-Rugged, ossia dispositivi utilizzabili in ambienti gravosi e particolarmente resistenti alla polvere, all’acqua, agli urti e alle intemperie o aree Atex, quindi adatti per operare in ambienti estremi e pericolosi. Il sistema rileva automaticamente le condizioni di pericolo come “Uomo a terra” o “Uomo immobile” e permette l’attivazione manuale dell’allarme “SOS” per avvisare un soccorritore remoto tramite l’invio di un SMS, di una chiamata telefonica GSM, di una email, del richiamo di un servizio web o di una chiamata VoIP.

Nella funzione di “Uomo a terra” viene controllata costantemente la postura del lavoratore perché sia verticale: nel caso sia mantenuta un’inclinazione oltre un angolo configurato, viene attivato l’allarme locale visivo e acustico.

Nella funzione di “Uomo immobile”, VerticalMan verifica l’immobilità prolungata di un operatore ed eventualmente attiva l’allarme locale, mentre nell’allarme di SOS, VerticalMan permette all’operatore di attivare l’allarme di SOS tramite l’apposito tasto sullo schermo, oppure su dispositivi Atex della Ecom tramite l’apposito tasto. È inoltre possibile collegare in Bluetooth un bottone esterno per attivare l’allarme SOS; in questa modalità anche attivabile silenziosamente per poter essere utilizzato come Panic Button in caso di aggressioni. Esistono alcuni allarmi di sistema che vengono attivati in autonomia dall’App per garantire il corretto funzionamento dell’applicazione e possono essere:

- **Batteria quasi scarica:** è possibile configurare VerticalMan perché avvisi localmente e a distanza in caso la batteria del dispositivo scenda sotto un determinato livello di carica.
- **Configurazione errata:** nel caso la configurazione dell’App non sia

completa, viene segnalato localmente l'errore come ad esempio l'abilitazione di notifica via SMS senza un numero di telefono associato.

- Assenza di connettività: vengono verificate che siano disponibili le connettività richieste per i canali di notifica scelti. Se per esempio è stata configurata la notifica tramite SMS viene controllata la presenza della connessione GSM.

Se l'allarme locale persiste vengono avviate le notifiche remote ai soccorritori secondo i canali di comunicazione scelti: SMS, chiamata telefonica, richiamo di un servizio web o chiamata VoIP.

Le notifiche SMS, e-mail e web possono contenere la posizione del dispositivo tramite le coordinate GPS oppure anche attraverso il link di Google Maps ed eventualmente le coordinate all'interno di uno stabile tramite la mappatura di dispositivi Beacon.

Le notifiche tramite chiamata telefonica GSM partono con vivavoce attivo e possono essere registrate localmente su file audio.

A seguito di un allarme, per velocizzare i soccorsi, è molto importante che venga notificata la posizione esatta del lavoratore isolato che necessita di aiuto. VerticalMan permette di rilevare la posizione in una zona all'aperto tramite il GPS integrato dello Smartphone e al chiuso tramite un IPS (Indoor Position System) realizzato con una rete di Beacon.

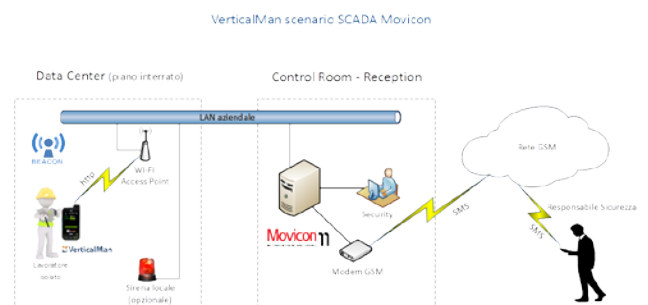
La rete Beacon consiste in trasmettitori Bluetooth a basso consumo che vengono installati nelle aree che si vogliono monitorare. Ogni Beacon trasmette un identificativo univoco che VerticalMan è capace di associare a un nome area. L'altra funzione di VerticalMan molto apprezzata dal mercato è la notifica allarme su rete Wi-Fi che permette una facile integrazione con altri sistemi aziendali di gestione centralizzata degli allarmi.

Utilizzare la rete Wi-Fi permette di essere autonomi dall'operatore GSM avendo i seguenti benefici:

- Utilizzare VerticalMan anche in luoghi dove non è presente il segnale GSM come ad esempio le aree interne di alcuni edifici, locali posizionati nel sottosuolo, ecc.;
- Non legarsi alla disponibilità del servizio offerto da un 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;
- Integrare "Uomo a Terra" nel sistema aziendale di gestione allarmi centralizzato.

VerticalMan può quindi funzionare in totale autonomia oppure dialogare con:

- Rete di Beacon per il Posizionamento Indoor
- Panic Button esterno collegato via Bluetooth
- Sistema centralizzato di gestione della configurazione Aldea EcoroLite
- Sistema centralizzato di gestione allarmi (Web, SCADA, etc...)
- Sensore accelerometro esterno collegato via Bluetooth



Collegamento di VerticalMan con Movicon 11

## Descrizione dell’Impianto

L’App VerticalMan è stata integrata con sistemi centralizzati di gestione allarmi realizzati sia con Movicon.NExT che con Movicon 11.

L’integrazione è stata possibile tramite la funzionalità di notifica remota degli allarmi su rete Wi-Fi di VerticalMan e la realizzazione di un’applicazione web di interfaccia ASWI (Aldea SCADA Web Interface) che permette di colloquiare con i due sistemi SCADA di Progea.

In pratica al verificarsi di un allarme, VerticalMan richiama il servizio web ASWI che aggiorna il valore delle variabili sul database dell’applicazione SCADA realizzata in Movicon 11, oppure i Tag esposti dal “VM OPC UA Server” (sempre di Aldea) utilizzati dall’applicazione SCADA realizzata con Movicon.NExT.

Una volta all’interno dell’applicazione SCADA, l’allarme, come tutte le altre segnalazioni, viene da Movicon, visualizzato nella console allarmi, notificato tramite Alarm Dispatcher (SMS, Voice, e-mail, ecc.), e riportato nei report del modulo “Statistiche Allarmi”.



*Esempio di Applicazione Movicon con integrato VerticalMan*

Per tenere alta l’affidabilità dell’intero sistema, all’interno dell’applicazione SCADA sono stati implementati dei controlli per sorvegliare i sistemi di connettività Wi-Fi

utilizzata da VerticalMan. Pertanto, tutti gli Access Point sono costantemente tracciati e in caso di indisponibilità di alcuni di essi viene notificato un allarme specifico. Lo stesso vale anche per l’applicazione ASWI che viene monitorata e controllata attraverso una chiamata di KeepAlive per verificarne la disponibilità.

Aldea ha realizzato diverse applicazioni SCADA con Movicon nel settore della Building Automation come per la supervisione di sistemi di sicurezza, e in alcuni casi ha integrato la soluzione “Uomo a Terra”, VerticalMan, offrendo ai clienti una console unica di gestione allarmi.

## Conclusioni

I vantaggi di integrare anche la gestione “Uomo a Terra”, VerticalMan con il sistema centralizzato degli allarmi sono:

1. Un'unica console per tutti gli allarmi
2. Uniformità di gestione delle segnalazioni
3. Aumento della sicurezza del sistema
4. Rafforzamento della sicurezza sul lavoro degli operatori isolati
5. Utilizzo della soluzione “Uomo a Terra” anche in aree dove il segnale GSM non è presente, ma è facilmente installabile una rete Wi-Fi

VerticalMan è un prodotto estremamente potente e personalizzabile che unito alla versatilità di Movicon offre la migliore soluzione per integrare lo SCADA con la sicurezza dei lavoratori isolati.

**Roberto Caboni**  
**Direttore Tecnico**  
**Aldea Srl**