

In breve

**Azienda:**

Consorzio Matro Sud  
(cantiere presso le gallerie ferroviarie nel progetto ALP TRANSIT)

**Mercato:**

Sicurezza del lavoro

**Applicazione:**

Controllo accesso e rilevazione presenze nei cantieri di lavoro (gallerie) e tracciabilità dei materiali

**Frequenza operativa:**

868 MHz

**Dispositivi RFID:**

Controller attivo i-PORT  
Tag attivo i-B2  
Palmare industriale con RFID passiva (UHF) integrata  
Tag passivi (UHF) onMetal

**Certificati Partner:**

Smaac SrL



**Tunnel  
Watcher™**

**smaac**

**Tunnel Watcher™, quando l'RFID rafforza la sicurezza dei lavoratori nelle gallerie e nei cantieri difficili, migliorando nel contempo la tracciabilità dei materiali in uso.**

In tema della sicurezza nel lavoro e relativa normativa operano i sistemi Tunnel Watcher™, sviluppati da Smaac ([www.smaac.it](http://www.smaac.it)), società focalizzata da oltre 50 anni sulle macchine ed attrezzature per cantieri, tenendo in considerazione anche gli elementi gravosi dell'ambiente operativo e gli ultimi ritrovati tecnologici, tra cui l'RFID.

Disponibili anche in versione ATEX, i sistemi RFID Tunnel Watcher™, attualmente operativi a Vigana in Svizzera, presso il cantiere del Consorzio Matro Sud aperto per la realizzazione di gallerie ferroviarie nel progetto ALP TRANSIT, si compongono di 3 moduli: Access, Master e Lining, studiati ad hoc dalla consolidata esperienza di Smaac per rispondere al meglio alle esigenze di sicurezza e logistica anche nell'ambito di diverse tipologie di cantiere e delle opere sotterranee in generale.

I sistemi **Tunnel Watcher™ Access** prevedono il presidio del portale d'accesso alla galleria mediante l'installazione di un varco per rilevare il transito degli operatori e la loro direzione; in particolare, ogni varco è composto da un reader RFID collegato a 2 antenne multiplexate, la cui area di lettura assicura la copertura di tutta la sezione della galleria, rilevando così in modo certo ed automatico tutti gli operatori muniti di tag in entrata o uscita, anche all'interno di automezzi in marcia.

Il sistema prevede poi un allarme nel caso in cui sia superata la permanenza in sotterraneo di 8h, calcolata a partire dalla rilevazione del tag, e quindi dell'operatore, in ingresso.

I sistemi **Tunnel Watcher™ Master** sono congeniati per un controllo più esteso della galleria, consentendo la localizzazione per aree del personale/mezzi: è questo, ad esempio, il caso di squadre al lavoro lungo la galleria, del controllo del fronte di scavo o di più by pass tra canne parallele, del presidio di cameroni, di pozzi di evacuazione o containers rifugio di emergenza.

Sfruttando le potenzialità della tecnologia RFID, l'host di questi sistemi può essere programmato per l'azionamento di dispositivi ed automatismi correlati alla rilevazione dei tag, come ad esempio l'apertura automatica di porte o accessi a zone rischio, l'azionamento di dispositivi d'allarme o di semafori e segnali, l'attivazione di ventilatori ausiliari etc..., permettendo anche il controllo da postazione remota.

Infine, **Tunnel Watcher™ Lining** è dedicato alla tracciabilità dei conci di rivestimento (manufatti in cemento armato che formano il rivestimento della galleria), migliorando così lo standard qualitativo dell'impresa costruttrice, in grado di fornire informazioni rapide ed affidabili sul materiale utilizzato e, quindi, di ripercorrere l'intera filiera di ogni singolo elemento prefabbricato. Grazie a questa soluzione, è possibile disporre di informazioni vitali: se il concio è stato posizionato in maniera corretta rispetto al progetto, se i giorni di maturazione hanno rispettato il limite teorico, la data di produzione del concio, l'ultima data di controllo tolleranze del cassero (stampo utilizzato per la produzione del concio), lo stabilimento di provenienza, il tipo di cemento utilizzato etc.

Perché RFID?



Tag RFID Tunnel Watcher™

L'identificazione del personale di cantiere a fini della sicurezza nei lavori in sotterraneo, effettuata con TUNNEL WATCHER™ automaticamente, in totale autonomia (è importante che le maestranze possano muoversi liberamente, senza passaggi obbligati, tornelli), sono i plus di maggior valore apportati dall'RFID alla soluzione.

Gli stessi sistemi possono facilmente essere implementati sia in termini di hardware che di software per consentire la localizzazione del personale e/o mezzi presenti in sotterraneo, nonché la gestione di altri dispositivi e/o automatismi correlabili ai Tag, con conseguenti benefici ai fini pratici della produzione, di monitoraggio e statistica.

#### Obiettivi

Iniziata la commercializzazione che ha fatto seguito ad un ampio periodo di test *in situ*, la gamma dei sistemi TUNNEL WATCHER™ intende attestarsi come brand di riferimento per le imprese esecutrici di lavori in sotterraneo nell'approvvigionamento di sistemi rfid, grazie anche alla pluri decennale presenza di Smaac nel segmento cantieristico.

#### Struttura RFID firmata Softwork

Tunnel Watcher™ Access e Master poggiano su architettura RFID attiva: controller i-PORT e Tag i-B2, rilevati fino a 100m.

Il sistema Tunnel Watcher™ Lining si avvale invece di tecnologia passiva in banda UHF: palmare industriale rugged con RFID integrato per la rilevazione dei tag onMetal in housing IP67 apposti (o incorporati) sui conci e resistenti ad un simile ambiente ostico.

#### Struttura software

La soluzione **Tunnel Watcher™**, il relativo software ed integrazione sono state realizzate da Smaac.



Display esterno rilevazione presenze in galleria



Controller RFID attivo i-Port



#### About Softwork

Distributore a valore aggiunto di Tecnologie RFID attive e passive, Softwork ha stretto accordi di partnership distributiva con produttori leader internazionali, quali FEIG Electronic per RFID passivi, Identec Solutions per RFID attivi, SkyeTek per soluzioni embedded, Psion Teklogix per mobile computing, Confidex per Hard-Tag & Special-Tag UHF, Wireless Dynamics per device RFID SD (Secure Digital), Toshiba TEC (RFID Printer) ed STMicroelectronics.

La produzione di propri apparati, anche customizzati, grazie all'impulso dato al dipartimento R&D, l'esperienza maturata "sul campo" da un team di progettisti, sistemisti e tecnici ed un network di rivenditori certificati rivestono di servizi valoriali la proposta di Softwork, facendone un punto di riferimento nelle soluzioni tecnologiche RFID su tutto il territorio nazionale.

Intensa anche l'attività educational di SOFTWORK, con un ricco calendario di training.