



SORVEGLIANZA ELETTRONICA DELLA PERSONA

PERSONAL ELECTRONIC SURVEILLANCE

I vigenti obblighi normativi relativi al controllo dei soggetti sottoposti a restrizione della libertà, hanno spinto Italdata a realizzare nuovi strumenti di sorveglianza elettronica che consentono il controllo ed il monitoraggio dei sorvegliati sia con metodologia perimetrale che di tracciamento. I sistemi **ESS[®]** ed **ESSI&O** permettono di verificare in modalità continua la presenza del soggetto in un'area predefinita, sia all'interno che all'esterno dell'abitazione, evidenziando alla centrale operativa, in modo autonomo, gli eventi anomali che è in grado di risolvere attraverso l'utilizzo delle tecniche biometriche di riconoscimento mediante impronte digitali.

Tale tecnologia si può applicare anche per il controllo contemporaneo di gruppi di persone laddove la presenza di personale di sorveglianza è ridotta, e può essere estesa ad altri ambiti civili, per la tutela e il monitoraggio di determinate categorie di persone, quali bambini, anziani, malati e lavoratori a rischio.

*In order to comply with legal requirements for offenders under freedom restriction, Italdata has developed new electronic surveillance tools to monitor subjects using both perimeter and tracking methods. The systems **ESS[®]** and **ESSI&O** continuously verify that individuals subject to restrictions are present in a predefined indoor or outdoor area, automatically signalling any anomalous events that can be resolved without assistance using biometric fingerprint recognition.*

The system can also be used for the concurrent monitoring of groups of people where the security personnel is reduced. The technology can be easily extended to civilian applications, whenever certain categories of people need to be protected and monitored, such as children, the elderly and ill, workers with dangerous jobs.

ESS^{II} - ELECTRONIC SECURITY SYSTEM

Il sistema ESS^{II} è nato per il monitoraggio di un perimetro definito. Consente di verificare, in modo continuo, la presenza di una persona attraverso la trasmissione alla Centrale Operativa di eventi anomali, la rilevazione e il riconoscimento delle impronte digitali, la gestione di interruzioni o perdita di segnale, tentativi di manomissione o effrazione.

Il sistema ESS^{II} si compone di:

- una stazione di ricezione fissa o “base” collocata all’interno dell’area oggetto del controllo, che riceve gli impulsi radio dal trasmettitore inviando, all’occorrenza, eventuali segnalazioni per mezzo di una linea telefonica, alla centrale operativa
 - un trasmettitore, o “braccialetto elettronico” come componente mobile del dispositivo di controllo.

L’ESS^{II} offre anche la possibilità di monitorare più braccialetti contemporaneamente, utilizzando la stessa base (1 base: n braccialetti), ove si renda necessario controllare più soggetti all’interno della stessa area.

Si può applicare nella situazione in cui è previsto il controllo contemporaneo di gruppi di persone, con una ridotta presenza di personale di sorveglianza.

Base

La base per la localizzazione areale di ESS^{II} è unica nel suo genere in quanto integra il lettore di impronte digitali. In caso di perdita di connessione con il braccialetto, la procedura d’identificazione del soggetto per il controllo di prossimità, avviene attraverso la richiesta (automatica) di apposizione dell’impronta digitale. Il controllo biometrico si attiva anche in presenza di eventi atipici o su richiesta delle autorità di sorveglianza.

Tale verifica consente di gestire e distinguere i falsi allarmi (interruzione accidentale del segnale) dagli allarmi reali (fuga effettiva del soggetto, manomissioni, basso livello delle batterie).

Braccialetto elettronico

È costituito da un contenitore, di piccole dimensioni e realizzato in ABS leggero, e da un cinturino in gomma anallergica dotato di fibre ottiche per impedire eventuali tentativi di manomissione. Il braccialetto viene applicato alla caviglia del soggetto, perché, a differenza del polso, per la diversa conformazione morfologica, impedisce la rimozione non autorizzata.

ESSI&O - ELECTRONIC SECURITY SYSTEM INDOOR&OUTDOOR

Qualora il soggetto sottoposto a sorveglianza elettronica sia abilitato a frequentare, periodicamente o saltuariamente, luoghi esterni al domicilio (come ospedali o tribunali) la soluzione più adatta è il sistema ESSI&O.

Quest’ultimo differisce da ESS^{II} per la presenza di un’unità ricevente composta di due parti:

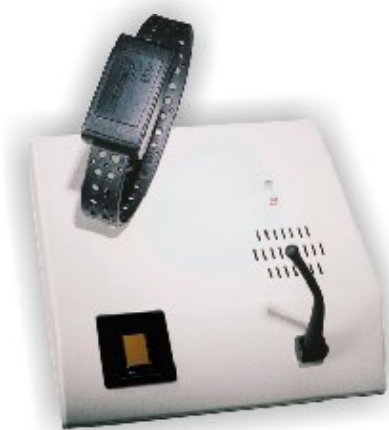
- l’unità Base, sempre in posizione fissa, ha la funzione di docking station per l’unità mobile, ospita la batteria tampone e garantisce la connessione telefonica sia analogica che ethernet a banda larga
- l’unità Mobile inserita nell’unità base, integra la tecnologia cellulare (GSM/GPRS), biometrica e radio per la comunicazione con il braccialetto.

Quando le due parti sono connesse una all’altra, la base, nel suo insieme, ha le stesse caratteristiche standard di ESS^{II}.

Funzionamento in esterno

Qualora il soggetto avesse la necessità di uscire, potrà estrarre l’unità mobile dall’apposito alloggiamento per portarla con sé, in modo che durante l’intero periodo d’assenza dal domicilio, resterà sotto il costante controllo della centrale operativa che potrà sia ricevere le segnalazioni (allarmi, diagnostica), che eseguire richieste di identificazione biometrica.

In questo caso la comunicazione tra la centrale operativa ed il soggetto viene garantita dalla tecnologia cellulare integrata nell’unità mobile.



ESS^{II} - Base and Bracelet

ESS^{II} - ELECTRONIC SECURITY SYSTEM

The ESS^{II} system was developed to monitor the area inside a given perimeter. It continuously verifies that individuals are present by transmitting anomalous events to a control room, by capturing and recognising digital fingerprints, by managing signal interruption or loss, and by detecting tampering or escape attempts.

The ESS^{II} system comprises:

- a fixed base station positioned in the area to monitor, which receives the radio pulses from the transmitter and sends them over a telephone line to the control room, if needed
- a transmitter or electronic bracelet, representing the mobile component of the control device.

The ESS^{II} can also monitor multiple bracelets concurrently from the same base station (1 base: n bracelets), for situations in which more than one subject must be monitored in the same area.

The system can also be used for the concurrent monitoring of groups of people by a reduced number of security personnel.



Base

The ESS^{II} base station incorporates a digital fingerprint reader, so that if the RF link with the bracelet is lost, the proximity control identification procedure automatically requests digital fingerprint capture. The biometric control is activated when unusual events occur or at the request of security personnel.

This enables the system to distinguish between false alarms (accidental signal loss) and real alarms (escapes, tampering, low battery charge).

Electronic bracelet

Bracelets consist of a small, light, ABS container and an anallergic rubber strap containing optical fibres to prevent tampering. Ankle rather than wrist bracelets are used because the bone structure of the foot makes them impossible to remove without authorisation.

ESSI&O - ELECTRONIC SECURITY SYSTEM INDOOR&OUTDOOR

If the subject under surveillance is periodically or occasionally allowed to visit locations outside his or her home (such as hospitals or court buildings), the ideal solution is the ESSI&O. This differs from the ESS^{II} in that it has a two-part receiver:

- the fixed position base station has a dock for the mobile unit, houses the standby battery and provides both analogue phone line and Ethernet connections.
- the mobile unit incorporates cell phone (GSM/GPRS), biometric and radio technology to communicate with the bracelet.

When the two components are connected, the base station presents the same characteristics as the standard ESS^{II}.

Outer functioning

If offenders need to go out, they can remove the mobile unit from the docking station and carry it with them, so that they continue to be monitored for the entire period they are away from home from the control room, which receives alarm and diagnostic signals and can request biometric identification.



ESSI&O - Base Station and Mobile Unit



ESSI&O

Ad ogni evento inviato, verranno abbinati i dati relativi alla posizione geografica del dispositivo e quindi del soggetto, grazie al sistema GPS integrato, assistito dal GSM, per garantire la massima copertura anche in ambienti chiusi.

Il dispositivo riesce, in tempo reale, a conoscere l'effettiva posizione di un soggetto sottoposto a limitazioni di mobilità e/o interdizioni da luoghi specifici, attraverso la tracciatura delle informazioni geografiche e dell'identità tramite controllo biometrico.

La centrale di controllo, ricevendo tali informazioni, ha la possibilità di richiedere ad intervalli stabiliti o casuali, la verifica biometrica.

Il sistema ESSI&O può essere utilizzato anche senza la componente "braccialetto".

Il sistema è anche in grado di controllare l'effettiva lontananza dei "tifosi diffidati" dagli stadi, attraverso la verifica della posizione e l'identificazione biometrica remota, per tutto il periodo imposto.

Tale tecnologia trova applicazione anche in altri ambiti civili, ovunque ci sia la necessità di tutelare e monitorare determinate categorie di persone: i bambini in aree aperte; gli anziani e i malati (ad esempio i malati di Alzheimer), gli immigrati nei centri di prima accoglienza; e di garantire la sicurezza dei lavoratori a rischio (ad esempio minatori e alpinisti).

In this case communication between the control room and subject is provided by the cell phone technology built into the mobile unit. All event signals are coupled with geographical positioning data provided by the built in GPS unit, assisted by GSM to guarantee maximum coverage even inside buildings.

The device establishes the actual position in real time of a subject whose movements have been limited and/or who is prohibited from visiting specific locations, by means of geographical positioning and biometric identity control.

The control room, on receiving this information, can request biometric verification at regular or random intervals.

The ESSI&O system may be used with or without electronic bracelet.

The system can also enforce stadium bans imposed on football fans by position verification and remote biometric identification for the entire period of the prohibition.

The technology also has civilian applications, whenever certain categories of people need to be protected and monitored: children in outdoor areas; the elderly and ill (Alzheimer's patients for example); immigrants in reception centres; workers with dangerous jobs (miners and mountain rescue teams for example).

