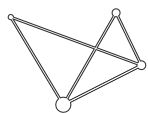
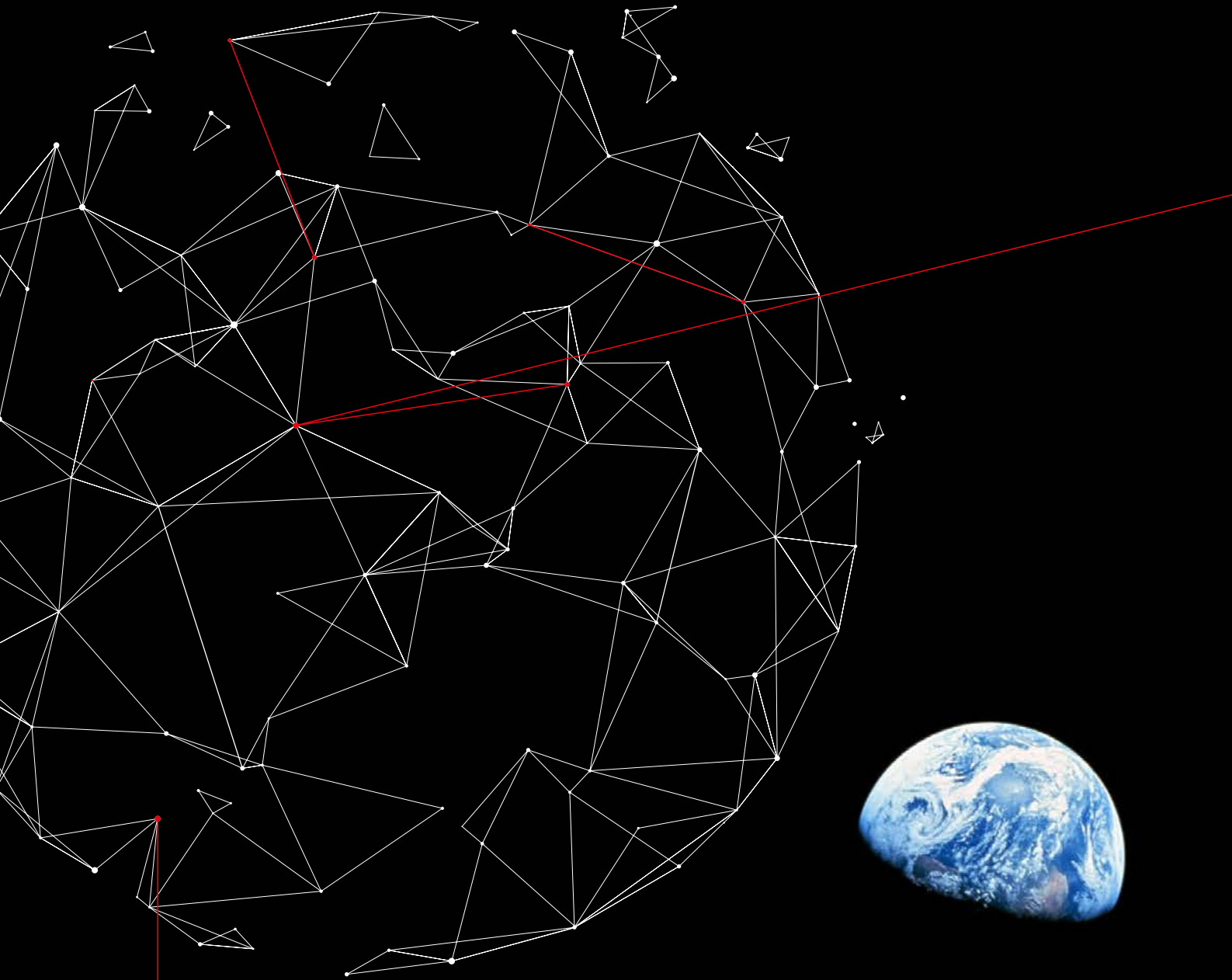




SPAZIO ALL'INNOVAZIONE CON



axeta[®]
Sistema via radio



Funzionamento della trasmissione radio Axeta®



Stringa di dati

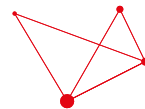


Encrypting
della stringa
di dati



La stringa criptata
viene sezionata





La tecnologia antintrusione radio brevettata, per una sicurezza oltre i limiti.

Axeta® è il brand che identifica la tecnologia radio Axel con riconosciuto brevetto industriale n°102015000032129 che si basa sulla modulazione DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum), non FHSS.

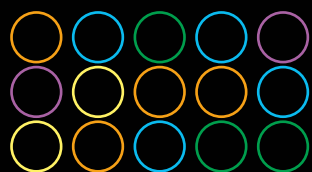
Axeta® è il sistema radio integrato nella centrale Axò 404 e nella Base Station; mediante questa ultima il via radio viene integrato anche nelle centrali della linea Aextra.

Axel ha inoltre integrato la tecnologia radio in una serie di dispositivi della Serie Axeta® SW per offrire un completo sistema radio che dia sicurezza e affidabilità completamente made in Italy.

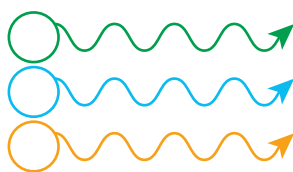
Nel **sistema bidirezionale Axeta®**, il trasmettitore è anche un ricevitore, diventando così un dispositivo che segnala un allarme alla centrale e riceve dalla centrale una conferma che l'allarme è stato ricevuto.

In un sistema monodirezionale invece il trasmettitore segnala lo stato di allarme alla centrale, ma non potendo ricevere il segnale di conferma dalla centrale, comunica in modo ridondante più volte l'allarme, perché la possibilità di perdere la comunicazione è insita in questi sistemi, con i relativi problemi di incertezza.

In un sistema bidirezionale quindi la comunicazione dispositivo-centrale e viceversa è ottimizzata permettendo un risparmio di consumo di batteria e garantendo la completezza e sicurezza della comunicazione.



ciascun frammento di dato viene offuscato



Il frammento criptato viene trasmesso su ciascuna delle 1000 frequenze sulla base di un algoritmo con ridondanza e sfasamenti temporali



Il dato viene decrittato e ricostruito

axeta®
Sistema via radio

AXETA® supera gli ostacoli

Axel ha studiato
I PROBLEMI PIÙ COMUNI
DELLA TECNOLOGIA RADIO:

- I disturbi non voluti o voluti (come un illegale jammer) alterano la trasmissione radio e il sistema non rileva più la segnalazione, non decodifica più il messaggio di allarme dal dispositivo alla centrale e/o viceversa.



LA SOLUZIONE AXETA®

- Axeta® è un brevetto industriale basato sulla modulazione LoRa (Long Range) a sua volta protetta da brevetto industriale. Tale modulazione consente di lavorare ad una potenza di trasmissione molto bassa.

Inoltre, Axeta® non lavora su una, due o poche frequenze di lavoro, è un sistema che lavora su mille frequenze in banda ammessa. Grazie a queste due caratteristiche, il sistema Axeta® riesce a decodificare i dati trasmessi, e un disturbatore o jammer non coprirà mai tutte le mille frequenze su cui lavora il sistema Axeta®, permettendo sempre al sistema Axeta® stesso di codificare, sezionare, offuscare, trasmettere sulla base dell'algoritmo e decodificare la stringa di dati.

- Il rumore di fondo radio disturba la trasmissione e il sistema radio non rileva più la segnalazione di allarme dal dispositivo alla centrale e/o viceversa.

- Come si comporta Axeta® con il rumore di fondo? In tutti gli ambienti c'è rumore di fondo radio, cioè un'emissione che tutte le apparecchiature elettriche trasmettono. Axeta® è in grado di operare correttamente al di sotto del rumore di fondo, diversamente dai sistemi convenzionali che devono trasmettere con potenza maggiore rispetto al rumore per poter operare.

axeta®

Sistema via radio

LA SOLUZIONE AXETA® IN GERGO TECNICO

- Alta resilienza all'acceccamento del canale radio (jamming) e resa praticamente immune a qualunque tipo di interferenza
- Capacità crittografica: insita nella tecnica di modulazione/demodulazione del segnale
- Resistenza alle intercettazioni e ai cammini multipli (elevata immunità alle riflessioni) e minimizzazione della probabilità delle collisioni.



- Resistenza ai disturbi con comunicazioni con $S/N < 1$, cioè con il livello di segnale inferiore a quello del rumore.

AXETA® fa dormire sonni tranquilli

ALTRI PROBLEMI COMUNI DELLA TECNOLOGIA RADIO:

- Le rilevazioni di allarme contemporanee da parte di dispositivi radio non vengono segnalate.

- Elementi come cemento armato e scaffalature di ferro in genere ostacolano la trasmissione radio.

- Scarsa durata delle batterie (nemmeno due anni).

- La trasmissione radio non ha spesso ampia portata.

In sintesi:

axeta®
Sistema via radio



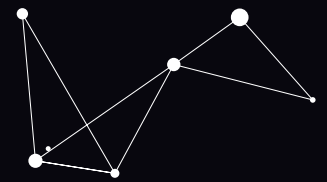
Resiliente
allo jamming



Resistente
al rumore di
fondo radio



Rilevazione
allarme sicura



LA SOLUZIONE AXETA®

Il sistema Axeta® è conforme alla norma EN 50131. Inoltre, nel caso di segnalazioni multiple, identifica fino a 15 segnalazioni di allarme contemporanee, una dopo l'altra, grazie all'ID univoco associato a ciascun dispositivo radio Axeta®, che permette al sistema di riconoscere e ricostruire quale dispositivo segnala l'allarme.

Grazie alla sua estrema sensibilità, il sistema Axeta® funziona regolarmente anche in ambienti ostili.

Dopo test di laboratorio, Axel dichiara che le batterie durano più di 3 anni. Inoltre, in base al dispositivo periferico e al suo utilizzo le batterie possono arrivare ad autonomia di 5-7 anni.

LA SOLUZIONE AXETA® IN GERGO TECNICO

Il sistema Axeta® è caratterizzato da un'elevata copertura delle comunicazioni: potenziale fino a 10Km, ridotti intenzionalmente a 1000 metri in aria libera.



Axeta consente un'elevata autonomia delle batterie



Trasmissione radio ad alta portata

=



Sistema di allarme intrusione sicuro

Le centrali di sicurezza e domotica




axo

Axò 404 è una centrale compatta, dall'estetica gradevole studiata per contesti residenziali e commerciali dove serve espandibilità fino a 40 zone, che integra nativamente la gestione di apparati radio del sistema Axeta®: i dispositivi della Serie SW.

Con **Axò 404** è possibile gestire un sistema totalmente filare, totalmente radio o ibrido filare-radio a piacere.





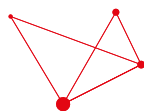
axeta[®]
Sistema via radio



AXTRA

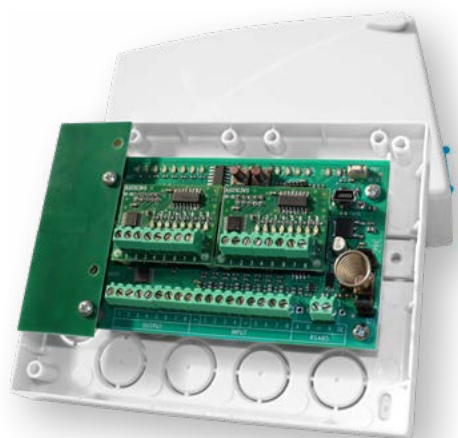
La linea **Axtra** si compone di quattro tagli di centrali: 80, 160, 320, 520 zone.

La sua versatilità si applica al settore residenziale così come ad impianti medio grandi e di grandi dimensioni. È ideale anche per soluzioni residenziali importanti e complesse o per strutture commerciali e industriali di vaste e vastissime dimensioni, come fabbriche o centri commerciali.



AX-868sw

Grazie alla nuova Base Station è possibile installare in modo sicuro impianti ibridi filare-radio anche per le centrali della linea Axtra, installando i dispositivi della Serie SW. La nuova Base Station permette l'integrazione dei dispositivi della Serie Axeta[®] SW con le centrali della Linea Axtra per una sicurezza potenziata.



AX-BSUsw

Base Station Universale radio (BSU) che si interfaccia con qualunque centrale con ingressi di tipo filare di terzi. Permette l'installazione dei dispositivi radio di qualità della Serie Axeta® SW per una sicurezza trasformata. Il dispositivo Axeta® SW comunica con la BSU in modalità radio, a sua

volta la BSU comunica con la centrale di terzi attraverso la connessione filare. Prevede 8 uscite native espandibili e 8 ingressi ausiliari. AX-BSUsw gestisce fino a 40 dispositivi di ingresso in aggiunta a 100 telecomandi e fino a 4 sirene AX-FLIXsw, ognuna della quali può essere programmata in modo diverso dall'altra dal software Axalon.

axeta[®]

Sistema via radio

La sicurezza trasformata

Axel ha pensato anche alle esigenze specifiche di chi vuole trasformare la sicurezza del proprio impianto non Axel dotato di ingressi di tipo filare.

Prodotti pensati per soddisfare le richieste di chi desidera l'installazione dei dispositivi radio di qualità della Serie Axeta[®] SW In combinazione alle centrali non Axel.



AX-BSU OUT8 è l'espansione a 8 uscite che consente alla Base Station Universale di raggiungere fino a 24 uscite fisiche (8+8) per una sicurezza ampliata.

AXALON è il software gratuito per l'installatore che permette di programmare la Base Station Universale e i dispositivi della Serie SW da PC.

Grazie alla connessione con cavo USB, da PC a Base Station Universale, l'installatore può comodamente configurare i dispositivi della Serie SW e le rispettive funzionalità.

I dispositivi wireless della Serie Axeta®



AX-CN05sw

Contatto magnetico

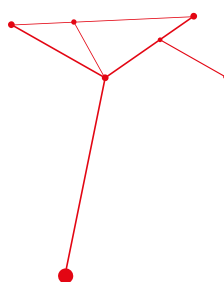


AX-CN06sw

Contatto magnetico + due ulteriori ingressi distinti per ampliare con lo stesso dispositivo la protezione di porte, finestre e/o tapparelle aggiuntive.

AX-CN08sw

Contatto magnetico + sensore di impatto triassiale per rilevare sfondamenti o urti dell'infisso + ingresso bilanciato con contaimpulsori per contatto o sensore tapparella.



AX-IR12sw

Sensore volumetrico PIR con portata di 12 metri + ingresso per contatto magnetico aggiuntivo per protezione volumetrica e di apertura con due zone separate a funzionamento differenziato. Disponibile anche in versione Pet Immune.

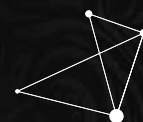
SW per interno:

axeta[®]

Sistema via radio

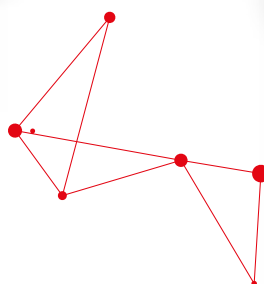
I dispositivi radio sono programmabili anche da remoto dall'installatore attraverso il software Oberon X.

I dispositivi radio bidirezionali Axel comunicano alla centrale ad intervalli costanti la propria esistenza in vita e sorveglianza attiva.



AX-TE03sw

Sensore a tenda per la protezione di varchi come porte, finestre, tapparelle, zanzariere. Sensore NON PIR (cioè non a infrarossi passivi) che rileva su un centinaio di punti la presenza statica della radiazione termica del corpo umano, associandola al suo spostamento spaziale con drastica riduzione di allarmi impropri.



AX-TM4

Telecomando a 4 pulsanti programmabili con verifica immediata della corretta esecuzione del comando da parte della centrale e/o verifica dello stato della centrale.

Dispositivi radio bidirezionali per esterno



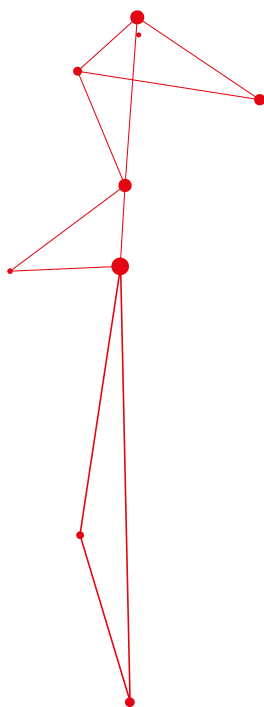
AX-FLIXsw

Sirena radio Axeta® autoalimentata esterna, co-progettata con Venitem. Totalmente programmabile anche da remoto in modalità wireless con il software Oberon X. Sono definibili numerosi parametri: livelli di suono differenziati, operatività dei flash RGB, sia come colori che come funzionamenti, supervisione, comunicazione e monitoraggio livello batteria dimensionata per durata di 3 anni o superiore in base all'uso. I parametri medi di durata sono calcolati per un consumo dato da 1 ciclo di suonata al mese, e 4 segnalazioni ottico/acustiche di attivazione/disattivazione al giorno. Supervisione naturalmente, come deve essere per un sistema wireless professionale, attiva. Antiperforazione, antischiuma, antistrappo, antiapertura.



AX-GATEsw

Sensore wireless triassiale di vibrazione, urti e disorientamento. Ideale per recinzione di griglia metallica leggera, rigida spessa, recinzione di rete di maglia non saldata, di rete rigida elettrosaldata, idoneo anche per muro/antisfondamento e vetrate indoor. Oltre a vibrazioni e shock di diversi livelli, intensità e sequenze di ampiezza variabile, l'AX-GATEsw rileva anche il disorientamento che ecceda i 25° rispetto all'asse originario. Algoritmo di apprendimento per rilevazioni da considerare spurie e rivelazione automatica di condizioni atmosferiche avverse.



con tecnologia Axeta®

axeta®

Sistema via radio



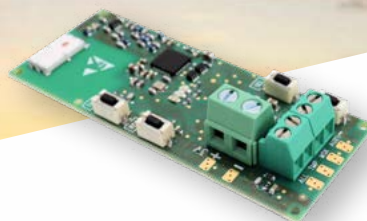
AX-DTK10sw

Sensore wireless a doppia tecnologia a tenda, doppio antiaccecamento attivo (IR e MW) per la protezione di varchi come verande, balconi, infissi, porte e finestre. Nei sensori wireless DT di solito la sezione MW "dorme" e viene "svegliata" dal PIR con latenza rispetto alle necessità reali. Nel sensore Axel invece la rilevazione è sempre pronta.



AX-BK50sw

Barriera perimetrale ad infrarosso attivo (AIR) con portata fino a 50 metri in esterno. Doppia ottica, con tecnologia SMA (Single Man Alignment) per allineamento facilitato TX-RX (Trasmettitore-Ricevitore). Grado di protezione IP66, contro polvere e getti d'acqua.

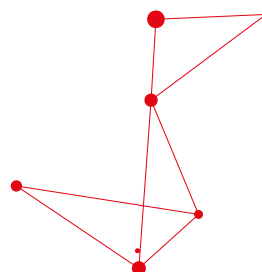
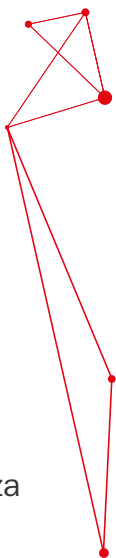


AX-CN09sw

Trasmettitore universale Axeta®, è una soluzione innovativa e affidabile, che permette l'implementazione nelle centrali Axel con dotazione Axeta® di qualsiasi rilevatore da esterno di terze parti, con alimentazione a 3V si giudichi importante per la tipologia di protezione desiderata. È gestibile e programmabile remotamente dalla centrale Axò e supporta la programmazione classica nel caso di utilizzo con la Base Station Axeta®. Oltre al monitoraggio del livello batteria, consente la gestione di 3 segnalazioni distinte alla centrale: allarme, tamper e antimascheramento occupando, naturalmente una unica zona in centrale. Di fatto la funzionalità è analoga a un collegamento filare a triplo bilanciamento, efficace, comodo e non occupa più di una zona.

Alcuni altri dispositivi per esterno che lavorano in abbinata al AX-CN09sw già cablato:

AX-WXIRAM
AX-VXSRAMW
AX-VXSRDAMW
AX-BXSRAMW
AX-VXIR
AX-AXT300WL



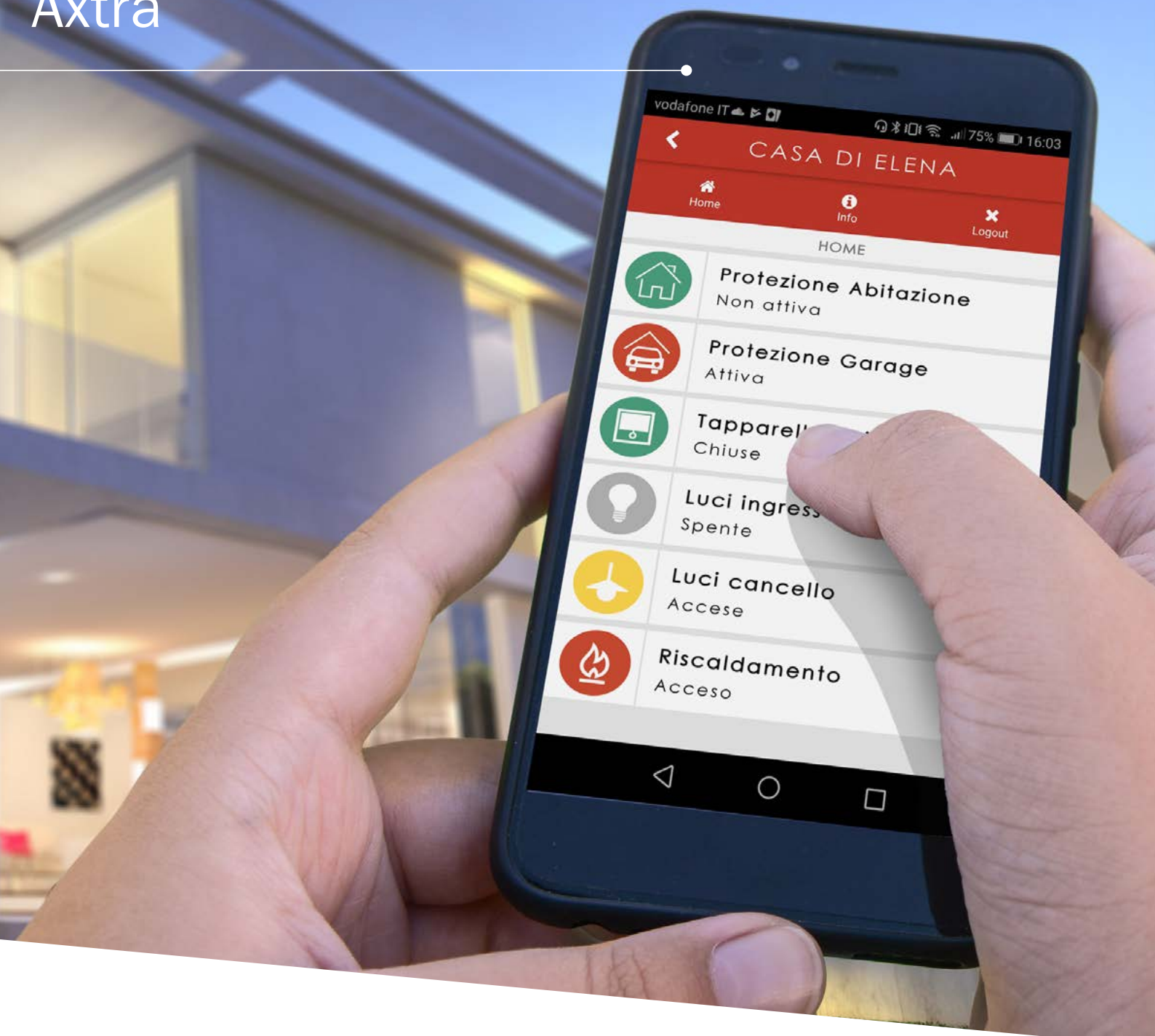
Automazione dell'edificio con Axò 404 e

Oltre alla sicurezza, le centrali Axò 404 e della linea Axa permettono di gestire funzionalità di automazione e domotica dell'edificio in modalità **filare**. Tutte le centrali Axel, a livelli differenti in base al dimensionamento dell'impianto, prevedono l'automazione dell'edificio: è possibile accendere luci, rilevare la temperatura, riavvolgere le tapparelle, irrigare il giardino, chiudere la serranda del negozio, bloccare il cancello di accesso alla fabbrica, aprire i portoni al camion che arriva e molto altro.

Esempi di Funzionalità Domotiche	Axò	Linea Axa
Gestione tapparelle	Si*	Si
Accensione/Spegnimento luci	Si*	Si
Attivazione/Disattivazione/Programmazione motori es. ciclo di irrigazione e pompe ad immersione	Si*	Si
Rilevazione temperatura	Si*	Si
Dimmeraggi luce e luci RGB	No	Si

*In base a come è dimensionato l'impianto

Axtra



Esclusivamente grazie al modulo di attivazione di uscita AX-OUT1 DOMOsw è possibile integrare con le centrali Axò 404 o Axtra da uno a più moduli di attivazione di uscita **radio**, in modalità wireless Axeta® di alta qualità.

AX-OUT1 DOMOsw

È il modulo di attuazione di 1 uscita che attiva il comando domotico. Comunica con la centrale Axò 404 o Axtra in modalità radio, senza necessità di cavi aggiuntivi e di conseguenti lavori in casa, in negozio, in ufficio. È caratterizzato dall'alimentazione in locale a 230V, non a batteria, ed uscita a relè. È utile per qualunque attuazione di comando fino a 10A a 230V come aprire/chiedere cancelli, accendere/spegnere luci, attivare/disattivare motori, accendere/spegnere insegne e molto altro, tutto questo senza necessità di stendere cavi aggiuntivi. Il modulo è configurabile dal software di programmazione Oberon X.

Domotica Avanzata

The image features a hand holding a blue house icon, with other house icons and a network diagram overlaid on a blue background. The network diagram consists of white dots connected by thin white lines, suggesting a smart home or IoT network. The background is a solid blue color, and the hand is positioned in the center, holding the house icon. The overall theme is advanced home automation.

Le centrali della linea Axtra inoltre permettono di gestire la domotica avanzata dell'edificio in modalità filare, separatamente dal sistema radio Axeta®.

Le centrali Axtra sono infatti compatibili e integrabili in strutture domotiche, basate sui più noti e performanti protocolli, come Konnex, Modbus, Dali e molti altri. In particolare, il modulo X-Way traduce in modo bidirezionale il protocollo specifico delle Axtra in protocollo Konnex.



Le centrali Aextra si interfacciano anche con Ikon Server e ne diventano parte integrata. L'Ikon Server non è un semplice “traduttore” di protocollo, ma è un gateway domotico a tutti gli effetti. Ed è multiprotocollo. Inserire quindi la funzionalità professionale della sicurezza di Aextra in un tutto domotico complesso, fatto da dispositivi Konnex, Modbus, Dali, DMX, videocitofoni e apparati video su rete, sistemi audio/video Tutondo, Vivaldi, Sonos e dalla gestione degli assistenti vocali Alexa e Google Home fa comprendere bene quali livelli di integrazione professionale siano possibili.

Programmazione e gestione dei sistemi, per migliorare la qualità della vita



Oberon X è il software riservato all'installatore per la programmazione, gestione, riprogrammazione e manutenzione locale e a distanza delle centrali e dei sistemi Axel.

I dispositivi della Serie Axeta®SW possono essere programmati da remoto per la semplicità dell'installatore.

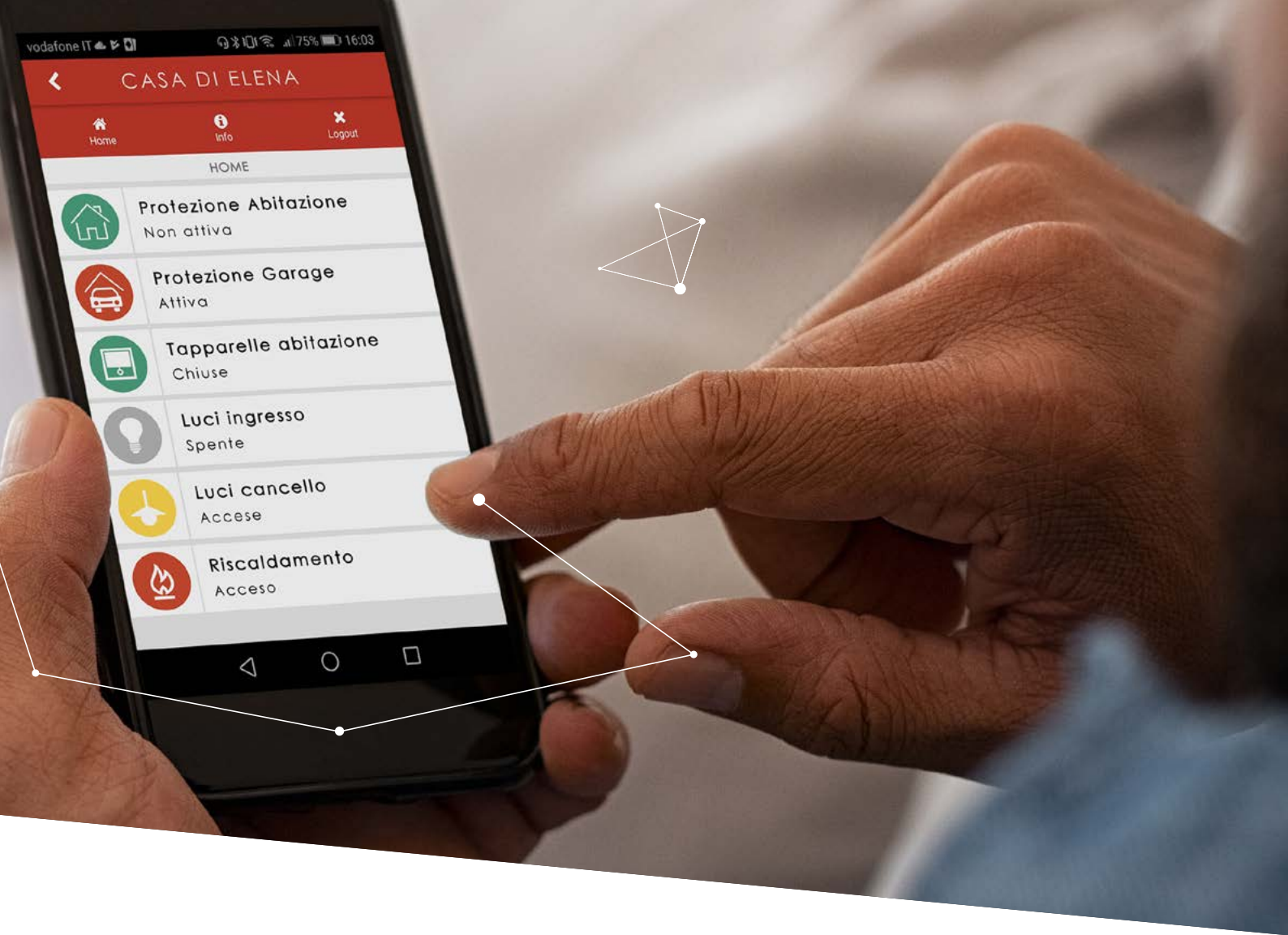


AxelCloud è la piattaforma Cloud su cui viene registrata la centrale Axel dall'installatore professionale attraverso una delle diverse modalità di connessione, in base alla scelta dell'utente comunicata all'installatore:

- Connessione sicura P2P da dispositivo a centrale e viceversa senza passaggio dati nel cloud, con IP dinamico e notifiche.
- Connessione triangolata nel Cloud puro che permette un'installazione e un setup veloce senza manovre nel router, se connessa su rete dati, oppure permette anche il solo utilizzo dell'apparato GSM/GPRS già di serie per connettersi alle App.

AxelCloud è anche l'App di gestione dell'impianto Axel per l'utente che consente la gestione dei sistemi di allarme intrusione e domotici Axò ed Axtra. Disponibile per Android e iOS.





axalon

Axalon è il software gratuito riservato all'installatore per programmare da PC la Base Station Universale e i dispositivi radio della Serie Axeta® SW interfacciati con centrali non Axel filari, radio o miste con ingressi di tipo filare.

axeta®
Sistema via radio

Note



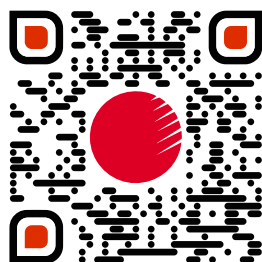
A series of horizontal dotted lines for writing notes.



axeta[®]
Sistema via radio



AXEL
SICUREZZA E DOMOTICA



Axel Srl.

Via del Santo 143
35010 Limena (PD)

Tel. 049 8840819

Fax 049 8841396

commerciale@axelweb.com

www.axelweb.com