

Sicurezza

Serrature per una casa più intelligente, comoda e sicura

Giacomo Bozzoni - 16 Luglio 2025



Il vantaggio principale delle smart lock è quello di poter aprire e chiudere le serrature delle porte utilizzando smartphone, tablet, smartwatch, tastierini, impronte digitali, telecomandi, tag NFC e anche comandi vocali, in aggiunta o in alternativa alla tradizionale chiave meccanica

Sicurezza

Le smart lock sono serrature motorizzate e intelligenti da applicare alle porte per rendere le abitazioni, gli uffici, le stanze di hotel e b&b più comode, accessibili e sicure. Scopriamo come sono fatte, come funzionano, come si comandano e quali tecnologie impiegano.

L'automazione di abitazioni domestiche, spazi lavorativi e strutture di hospitality non riguarda solamente il controllo di luci, tapparelle, sistemi di comunicazione (come i videocitofoni), videosorveglianza e antintrusione ma anche molti altri dispositivi - come le **serrature delle porte**. Questi elementi hanno subito un'importante evoluzione in termini di resistenza, sicurezza e funzionalità: dalle vecchie serrature a doppia mappa si è **passati ai cilindri europei antiscasso e anti-perforazione fino a includere il controllo motorizzato e multifunzionale presente nelle smart lock**, ovvero le serrature elettromeccaniche intelligenti.

Il **vantaggio principale delle smart lock è quello di poter aprire e chiudere le serrature delle porte**, anche di uffici, hotel e B&B, **utilizzando smartphone, tablet, smartwatch, tastierini, impronte digitali, telecomandi, tag NFC e anche comandi vocali** (Alexa, Google, Siri ecc.), in aggiunta o in alternativa alla tradizionale chiave meccanica. Esistono anche smart lock "speciali", progettate per armadi, armadietti (per esempio, in ufficio, scuola, palestra ecc.) e cassettiere.

Sicurezza

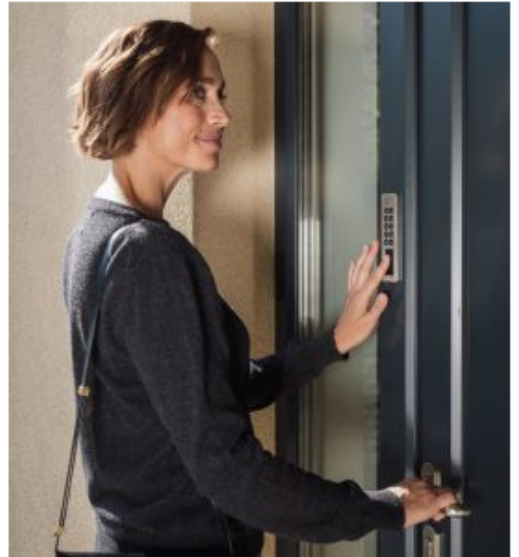
Com'è fatta una smart lock

Elemento comune a tutte le smart lock è il modulo di controllo e comunicazione che riceve i comandi di chiusura e apertura da un dispositivo esterno (smartphone, smartwatch, tastierino ecc.) attraverso una comunicazione radio Bluetooth, Wi-Fi, RFID ecc. È presente poi un attuttore motorizzato che riceve il comando di apertura/chiusura dal modulo di controllo e fa ruotare il nottolino della serratura (cilindro); a sua volta questo fa scorrere il meccanismo di blocco (catenaccio) da o verso il telaio e lo stipite della porta - come quando si gira manualmente la chiave meccanica. Esistono principalmente **due tipologie di serrature smart per porte**: plug&play e all-in-one.

Le serrature smart plug&play sono tra le più diffuse, economiche, facili da installare e adattare alle porte esistenti perché sfruttano spesso gli elementi meccanici già

presenti, come la chiave e il cilindro che comanda il catenaccio e/o lo scrocco per bloccare e sbloccare la porta. Di norma il cilindro che aziona la serratura meccanica della porta è composto da un barilotto girevole dove va inserita la chiave (tradizionale, mappa europea ecc.) e diversi pistoncini e contro-pistoncini, che si allineano in base alla mappatura della chiave.

L'allineamento permette al nottolino a leva (camma) di ruotare per comandare il catenaccio, ovvero la barra di acciaio che entra nel telaio della porta per bloccarla in tutta sicurezza, e lo scrocco, che serve invece a mantenere chiusa la porta senza bloccarla e viene comandato anche dalla maniglia.

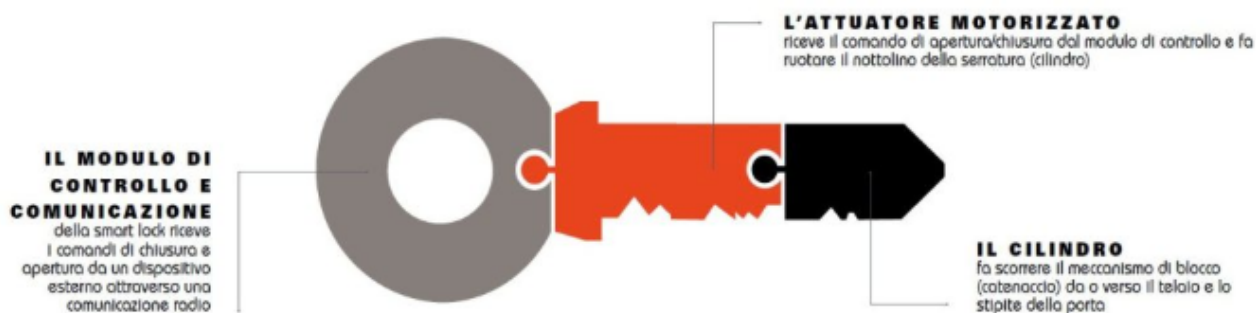


I sistemi di controllo tramite tastierino numerico (talvolta dotato anche di lettore biometrico) consentono il blocco e lo sblocco della serratura smart con codice PIN e impronta digitale (NUKI)

Sicurezza

Per installare una serratura smart plug&play basta solitamente applicarla sul cilindro esistente con la chiave al suo interno oppure sostituire il vecchio cilindro con quello nuovo in dotazione con la smart lock. Il tutto senza modifiche alla serratura e alla porta da parte del fabbro o del falegname.

Gli unici **svantaggi delle serrature plug&play** sono la compatibilità con un numero limitato (ma crescente) di cilindri meccanici esistenti e porte (spessore) e l'ingombro del modulo di controllo e comando applicato sul lato interno della porta, che potrebbe far storcere il naso ai puristi del design d'interni.



Le serrature smart all-in-one comprendono non solo il cilindro dedicato ma anche tutta le componenti meccaniche, con i vari leveraggi da installare all'interno della porta blindata abbinati a contatti di apertura/chiusura, cablaggi (per l'alimentazione) ecc. In pratica **rimpiazzano totalmente le serrature meccaniche già esistenti o si installano su porte nuove in fase di costruzione**, con il vantaggio di aumentare la compatibilità con le porte già installate e ridurre gli ingombri (senza moduli esterni).

Lo svantaggio è che richiedono spesso l'intervento di un professionista (falegname, fabbro ecc.) per adattare la serratura alla porta già esistente.

Sicurezza

Tecnologie bluetooth, Wi-Fi, NFC e RFID

La quasi totalità delle smart lock supporta almeno la tecnologia di comunicazione **Bluetooth a corto raggio** (massimo 10-15 m), con numerosi vantaggi. È infatti presente su moltissimi dispositivi elettronici (anche telecomandi progettati ad hoc per le serrature smart), consuma poca energia e ha un raggio d'azione limitato che **permette di bloccare e sbloccare la porta solo nelle immediate vicinanze**, impedendo eventuali intercettazioni di malintenzionati.

Molte serrature smart supportano anche la connessione **Wi-Fi con modulo integrato oppure tramite hub/gateway esterno** da posizionare nelle immediate vicinanze (massimo 10-15 m). L'hub funge quindi da "ponte" tra la serratura (grazie al collegamento via radio, Bluetooth o altro) e il modem/router (tramite Wi-Fi) allo scopo di comandare la smart lock anche da remoto (per esempio dall'ufficio o dall'hotel in vacanza) e integrarla nel sistema domotico per interagire con gli altri dispositivi smart grazie all'impostazione di scenari e routine.

Esistono poi tecnologie alternative o aggiuntive come **NFC** (Near Field Communication) e **RFID**, che operano a cortissimo raggio e senza contatto fisico (**contactless**): richiedono solo di appoggiare lo smartphone, lo smartwatch, la tessera o il portachiavi smart (badge, tag ecc.) sul ricevitore collocato sulla serratura, annegato nella porta o esterno.

Da segnalare anche i sistemi di controllo tramite **tastierino numerico** (talvolta dotato anche di lettore biometrico) per il blocco e lo sblocco della serratura smart con codice PIN e impronta digitale.



La quasi totalità delle smart lock supporta almeno la tecnologia Bluetooth a corto raggio (10-15). Altre tecnologie per il funzionamento delle serrature smart sono Wi-Fi, NFC e RFID

Sicurezza

Alimentazione a batterie o a corrente

Le serrature smart plug&play utilizzano normali batterie usa e getta (alcaline o litio) oppure un accumulatore interno ricaricabile. L'autonomia media è di almeno 3-4 mesi e può raggiungere anche 1-2 anni con un utilizzo sporadico (poche aperture e chiusure al giorno).



Le serrature smart all-in-one comprendono non solo il cilindro dedicato ma anche tutta la meccanica (ISEO ULTIMATE ACCESS TECHNOLOGIES)

Le serrature smart all-in-one, ovvero quelle integrate nella struttura della porta, utilizzano invece quasi sempre alimentatori esterni collegati all'impianto elettrico, che forniscono una tensione costante (per esempio, 12 V), con eventuali pacchi batterie di backup.

Quando le batterie della smart lock si scaricano e viene ignorata la notifica di ricarica (inviata sullo smartphone ripetutamente e con largo anticipo), l'alimentatore si guasta oppure viene a

mancare la corrente in casa, è comunque possibile (nella stragrande maggioranza dei casi) **bloccare e sbloccare la serratura manualmente** utilizzando la tradizionale chiave meccanica (dall'esterno) o il pomolo girevole (all'interno di casa).

Le serrature smart sono sicure?

Le smart lock prodotte da aziende affidabili **adottano comunicazioni criptate e a corto/cortissimo raggio** (per esempio, Bluetooth) **che non possono essere intercettate** da eventuali ladri e hacker che si trovano nelle vicinanze.

Per le comunicazioni a lungo raggio (con connessione Wi-Fi) e il controllo da remoto (via Internet) si **utilizzano invece meccanismi di crittografia all'avanguardia** normalmente utilizzati nel settore dell'online banking, ovvero una protezione avanzata con crittografia end-to-end per tutte le comunicazioni tra smart lock, smartphone, server cloud ecc.

[Clicca qui](#)

Sicurezza

Per quanto riguarda invece la resistenza agli attacchi meccanici esterni, il livello di sicurezza rimane **immutato** se dipende dal cilindro già esistente oppure viene addirittura incrementato con il cilindro ad alta resistenza fornito con alcune smart lock (di serie od opzionale). **Le smart lock con sistema di accesso esterno integrato** (tastierino numerico, lettore impronte ecc.) **sono invece meno sicure se la progettazione non è stata effettuata a regola d'arte** e il ladro è in grado di smontare la parte esterna in pochi minuti per accedere al comando meccanico di rotazione bypassando PIN, impronte digitali, tag NFC e così via.

Yale Linus L2 – A partire da 229,00 euro

Serratura smart a batteria ricaricabile (6 mesi di autonomia) con finitura **nero opaco o argento da applicare al cilindro preesistente in pochi minuti** (clicca qui per il test di compatibilità) mantenendo l'uso della chiave originale.

La serratura smart **Yale Linus L2** si controlla via **Bluetooth e Wi-Fi con app Yale Home** (iOS/Android), include il dispositivo Yale Dot (lettore NFC a bottone) per bloccare e sbloccare la serratura avvicinando lo smartphone.



Supporta la geolocalizzazione, le chiavi virtuali condivise (con amici, familiari, collaboratori domestici, ecc.), l'autenticazione a 2 fattori (account Yale Home) e la crittografia AES 128 bit per la massima sicurezza.

È inoltre possibile integrare Linus L2 con altri dispositivi smart Yale come le telecamere e il campanello, l'allarme, la cassaforte, la serratura per armadietti, l'aprigarage e cancello automatico per comandarli con una sola app.

[Clicca qui](#)