

Negli ultimi anni, i rubinetti elettronici hanno conquistato un ruolo centrale nei bagni pubblici, nelle strutture ricettive e nelle cucine professionali grazie alla loro capacità di coniugare igiene, risparmio idrico e tecnologia avanzata. Un aspetto fondamentale che spesso interessa progettisti, gestori e utenti è: **quanto tempo impiega effettivamente un rubinetto elettronico ad aprire l'acqua dopo il rilevamento del movimento?**

In questo [rubinetto elettronico risparmio idrico](#) articolo analizzeremo nei dettagli il funzionamento e la tecnologia alla base dell'apertura dell'acqua nei rubinetti elettronici, con un occhio attento alle soluzioni offerte da aziende di riferimento come **Idral**, leader nel settore impiantistico. Inoltre, approfondiremo i temi della taratura dei sensori a infrarossi, della durata e gestione dell'alimentazione, e del misurabile risparmio idrico.

Il rubinetto elettronico nel contesto di touchless e igiene nei bagni pubblici

I bagni pubblici sono ambienti ad alto rischio di contaminazione batterica e virale, specialmente in contesti come scuole, RSA, ospedali e ristoranti. La diffusione di soluzioni touchless, cioè senza bisogno di contatto manuale, si è imposta come risposta efficace al bisogno di igiene e sicurezza.

- **Touchless significa igiene:** non toccando la manopola o la leva, si riduce drasticamente la trasmissione di germi tra utenti.
- **Apertura immediata:** il rubinetto deve attivarsi rapidamente al rilevamento per evitare frustrazioni d'uso e inutili perdite d'acqua.
- **Affidabilità e durata:** la componentistica elettromagnetica, come l'elettrovalvola, deve garantire aperture e chiusure precise e continue.

In questo quadro, la qualità della tecnologia e la corretta taratura sono elementi imprescindibili per un servizio efficiente.

Come funziona il rilevamento e l'apertura dell'acqua nei rubinetti elettronici

Il cuore tecnologico del rubinetto elettronico è il **sensore a infrarossi**. Questo dispositivo emette un fascio di luce a infrarossi che viene riflesso da parti vicine come le mani dell'utente.

Dal rilevamento all'apertura: la catena del comando

1. **Emissione del fascio IR:** il sensore genera un raggio infrarosso verso l'area di erogazione.
2. **Rilevamento del riflesso:** quando la mano si avvicina entro un certo raggio (tipicamente 10-15 cm, distanze che vanno sempre annotate e verificate in cantiere), il sensore cattura la luce riflessa.
3. **Elaborazione del segnale:** l'elettronica interna interpreta il segnale e invia un comando all'elettrovalvola.
4. **Attivazione dell'elettrovalvola:** la valvola solenoide si apre, permettendo il flusso dell'acqua.

Il tempo totale dalla rilevazione al flusso dell'acqua dipende da vari fattori legati alla qualità del sensore, alla taratura dell'unità di controllo e alla risposta dell'elettrovalvola.

Quanto è veloce l'apertura? Apertura in meno di un secondo

Senza dati certi, parlare di “apertura rapida” è solo una promessa vaga. Per fare un esempio concreto, i rubinetti elettronici di alta gamma come quelli prodotti da **ldral** garantiscono un tempo di apertura effettivo inferiore a 1 secondo dal momento del rilevamento. Questi valori sono supportati da collaudi in laboratorio e validazioni in cantiere.

È importante sottolineare che i tempi di risposta si mantengono entro questo limite quando:

- La distanza del sensore dalla zona di erogazione è ottimale (solitamente 10-15 cm)
- Il sensore è correttamente tarato per evitare falsi posizionamenti o errori di rilevamento
- L’elettrovalvola è dimensionata ed alimentata secondo le specifiche

Tempi superiori possono indicare problemi di installazione, usura o scarsa qualità dei componenti.

La tecnologia a infrarossi e la taratura del sensore

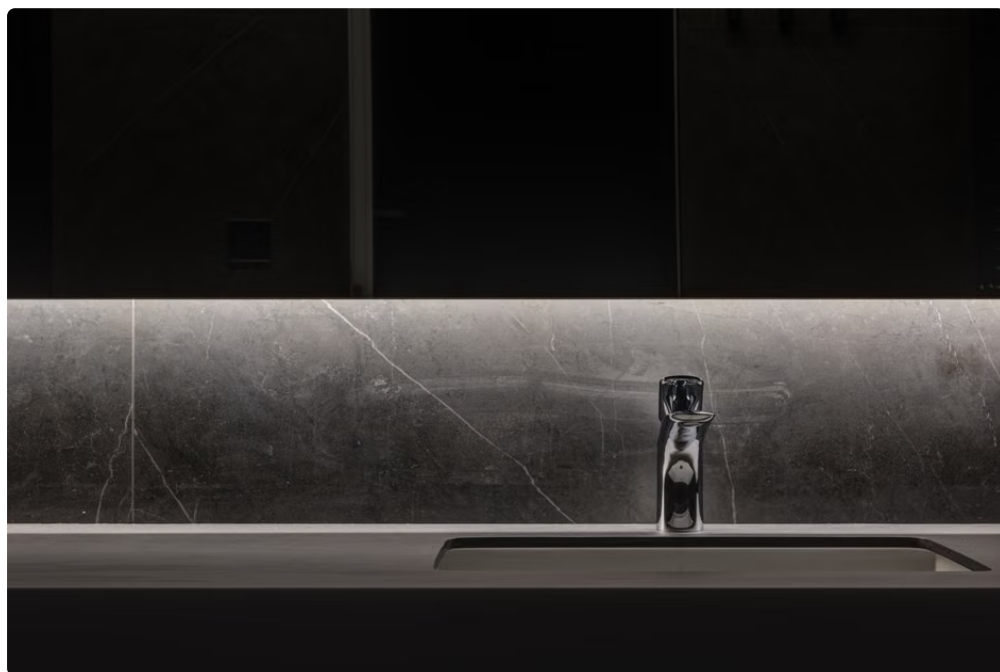
Il sensore a infrarossi non è un semplice riflettore di luce ma un sistema sofisticato che deve essere tarato con attenzione per funzionare ottimamente. In particolare si configurano diversi parametri:

- **Portata di rilevamento:** la distanza minima e massima entro cui attivare l’erogazione
- **Sensibilità al movimento:** per evitare aperture accidentali da oggetti in movimento
- **Filtro ambientale:** per evitare disturbi da luce solare o lampade

La taratura deve essere eseguita preferibilmente direttamente in cantiere o in fase di collaudo, verificando con strumenti di misura e prove manuali la congruenza tra distanza sensore-mano e apertura dell’acqua.

Risparmio idrico misurabile: litri per utilizzo

Le promesse di risparmio idrico “tanto” o “molto” senza dati misurabili spesso mi danno il mal di testa. Un rubinetto elettronico ben progettato permette un controllo del consumo idrico preciso. La differenza sostanziale rispetto ai rubinetti tradizionali è che l’acqua scorre solamente quando serve, con una durata tipica di 10-15 secondi per ciclo di utilizzo.



Con un corretto programma di erogazione i dati indicativi di consumo sono:



Tipologia di rubinetto Consumo medio per utilizzo (litri) Durata media ciclo Rubinetto elettronico Idral 3 - 5 litri
10-15 secondi Rubinetto tradizionale (aperto a mano) 10 - 15 litri 30-60 secondi

Questa differenza permette di tradurre il risparmio in numeri concreti, fondamentali per capitolati e piani di gestione degli impianti.

Alimentazione: batteria vs rete 6V

Un tema spesso trascurato dai non addetti ai lavori è **chi cambierà le batterie e ogni quanto?** La scelta tra alimentazione a batteria o a rete (tipicamente 6V) condiziona la manutenzione e la continuità del servizio.

- **Batterie:** i rubinetti elettronici a batteria sono comodi per installazioni rapide e prive di cablaggio, ma richiedono controlli periodici. La durata media delle batterie varia da 1 a 3 anni, in base all'utilizzo e al modello della valvola. Un buon capitolato deve prevedere la frequenza di sostituzione e l'accessibilità del vano batterie.
- **Alimentazione a rete 6V:** più stabile e senza necessità di interventi frequenti. È preferibile in contesti dove la manutenzione deve essere minima, come grandi ambienti pubblici e ospedali. Richiede però un'installazione più impegnativa con impianto elettrico dedicato.

Idral, per esempio, offre modelli con entrambe le soluzioni, progettati per una facile sostituzione batterie e un monitoraggio dello stato di carica.

Conclusioni e consigli per progettisti e gestori

- Annotate sempre in cantiere le distanze esatte tra sensore e punto di erogazione (solitamente 10-15 cm per i modelli Idral), per evitare problemi di riflesso o falsi rilevamenti.
- Non accontentatevi di promesse vaghe sul risparmio idrico: chiedete dati misurabili come litri per ciclo di utilizzo e durata media di flusso.
- Chiedete sempre chi sarà responsabile per la sostituzione batterie e con quale frequenza. Questa informazione è cruciale per la pianificazione manutentiva.
- Verificate che la taratura del sensore venga effettuata in situ, considerando l'illuminazione e le caratteristiche ambientali specifiche.

- Preferite elettrovalvole di qualità come quelle offerte da Idral, che garantiscono affidabilità e tempi di apertura costanti in meno di un secondo.

In definitiva, scegliere un rubinetto elettronico non significa solo puntare su un prodotto esteticamente moderno, ma investire su tecnologia, igiene, risparmio e manutenzione programmata. Solo così il risultato sarà davvero soddisfacente in termini di efficienza e durata nel tempo.