

Una nuova idea di orologio.

*Citizen è stata la prima azienda a comprendere e sviluppare
il grande potenziale dell'energia generata dalla luce.
Siamo pionieri in questo campo perché abbiamo realizzato **Eco-Drive**,
una tecnologia che è sempre stata avanti rispetto al proprio tempo.*

Negli anni 70 c'è stata una rapida diffusione dei modelli al quarzo con batteria a scapito di quelli meccanici.

I modelli al quarzo pur essendo accurati ed affidabili, hanno il limite di una durata relativamente breve della batteria, con la necessità di una periodica sostituzione della stessa e i relativi disagi.

La soluzione di Citizen: utilizzare la luce solare per generare energia.



Nel **1973** la crisi petrolifera rese più sensibile l'opinione pubblica al tema delle energie alternative. In quegli anni, le celle solari erano ancora una tecnologia innovativa, ma con il già chiaro vantaggio di essere **una fonte di energia pulita.**

È da qui che è nata la nostra idea di utilizzare la tecnologia a carica luce per creare un orologio ecologico che non dipendesse dalle batterie usa e getta.

Il sistema che abbiamo ideato consisteva in una cella solare posta sul quadrante che convertiva la luce in energia elettrica, a sua volta fornita di un circuito integrato che la trasforma in movimento.

Citizen fu la prima a raccogliere la sfida sviluppando una tecnologia innovativa che offriva grandi vantaggi.

La rivoluzione Eco-Drive

Negli **anni '80** anche altre aziende cominciarono a produrre orologi a luce solare ma **Citizen aveva molti anni di vantaggio** e la sua tecnologia è sempre stata più efficiente di quella di chiunque altro.

Ad esempio, mentre gli orologi solari delle altre marche avevano una riserva di carica media di 2 giorni, **Citizen - a metà anni '80 - presentò il modello ANALOGIC SOLAR CELL** con una riserva di carica quattro volte superiore grazie alla notevole efficienza energetica che lo caratterizzava: **necessitava solo di un'ora e mezza di ricarica per funzionare un'intera giornata, quindi un terzo rispetto al tempo necessario per i prodotti della concorrenza.**

Grazie ai progressi raggiunti nella tecnologia a carica luce, **l'orologio Citizen poteva essere ricaricato non solo con la luce del sole ma anche con la luce artificiale.**

Negli **anni '90** Citizen introdusse sui suoi modelli l'**accumulatore***, che ha permesso di definire lo standard minimo per gli orologi a carica luce Citizen: una riserva di carica di almeno 6 mesi.

Nel **1994**, Citizen ormai ampiamente impegnata nello sviluppo della tecnologia a carica luce e riconoscendone il potenziale di "energia pulita", **ha coniato il termine Eco-Drive.**

L'ispirazione originaria – e il costante impegno per l'innovazione - ha portato Citizen negli anni a raggiungere costanti traguardi di miglioramento: maggiore autonomia di durata, un livello inferiore di consumo energetico, più funzioni.

Il sistema Eco-Drive e gli straordinari miglioramenti delle sue performance sono oggi il simbolo di Citizen e della sua capacità di guardare avanti, senza porsi limiti.



** L'accumulatore (o batteria secondaria) è una pila che può essere ripetutamente ricaricata e utilizzata a lungo, a differenza delle pile standard che - una volta esaurita la carica - devono essere smaltite come rifiuti.*

Un orologio nuovo, alimentato dalla luce.

La tecnologia Eco-Drive
si fonda su innovazioni realizzate da Citizen
che hanno costituito un progresso
per l'intero settore orologiero.

Eco-Drive: come funziona

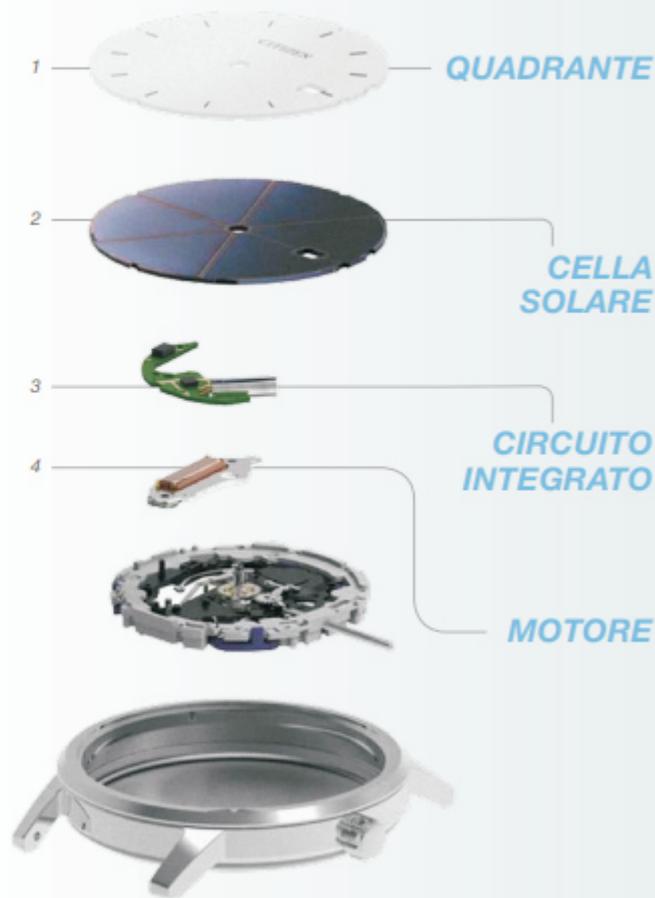
La luce filtra attraverso il quadrante

La cella solare trasforma la luce in energia elettrica

Il circuito integrato gestisce tale energia alimentando

Il motore che muove
gli ingranaggi e le lancette

L'accumulatore
per costituire la riserva di carica



Eco-Drive: i componenti

1 Quadrante: Il "volto" dell'orologio

In un orologio Eco-Drive il quadrante deve permettere alla luce di filtrare attraverso di esso e raggiungere la cella solare che è posizionata nella parte sottostante. Diamo grande importanza nel rendere i nostri quadranti sempre più funzionali ma anche esteticamente accattivanti.

2 Cella Solare: "l'anima" che trasforma la luce in energia

La nostra cella solare converte ogni forma di luce in energia elettrica, dai potenti raggi solari fino alla tenue luce di una lampadina da tavolo.

3 Circuito integrato: la "mente" dell'orologio

Il circuito integrato è l'intelligenza del sistema e controlla tutto ciò che avviene all'interno dell'orologio. Dalla misurazione del tempo fino alla gestione dell'energia e della funzione di ricarica.

4 Motore: il "cuore" che dà movimento.

La corrente elettrica, attraverso l'avvolgimento del motore, genera un movimento che determina la rotazione delle lancette.

Cosa rende speciale Eco-Drive?

Si carica anche con poca luce

Luce solare o artificiale: Eco-Drive si ricarica di continuo, in qualsiasi situazione.

Nessuna batteria da cambiare

Eco-Drive elimina la necessità di sostituire la batteria periodicamente: grande comodità e un aiuto concreto all'ambiente.

Riserva di carica di almeno 6 mesi

Una ricarica completa è sufficiente a garantire un'autonomia di almeno sei mesi anche al buio (fino a 10 anni in base al modello).

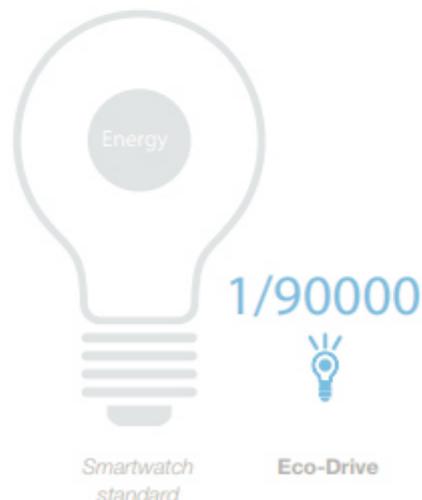
Quadranti di particolare pregio

Eco-Drive permette l'utilizzo di un'ampia gamma di materiali e tecniche per creare quadranti di raffinato aspetto estetico.

Una tecnologia rispettosa dell'ambiente ma allo stesso tempo prestazioni di altissimo livello con un aspetto estetico di pregio, senza compromessi.

**Quanta energia
consuma Eco-Drive?**

*Eco-Drive consuma
solo 1/90.000 dell'energia
di uno smartwatch.*



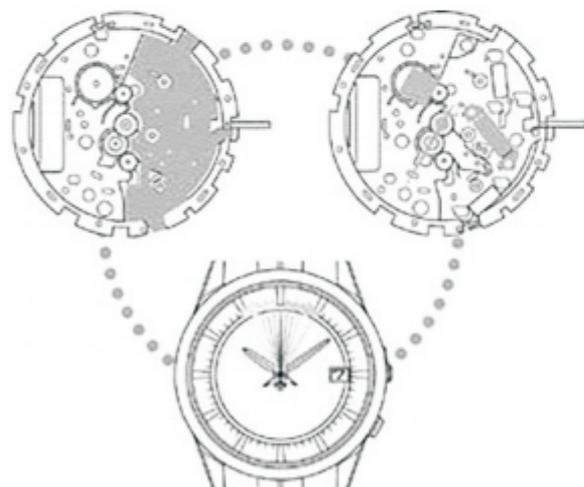
***Riduzione del consumo energetico:
l'efficienza è il segreto di Eco-Drive.***

*Il momento di svolta nello sviluppo della tecnologia a carica luce
è stata la riduzione dei consumi,
che ha permesso di raggiungere le prestazioni molto elevate
- sia a livello di funzioni tecniche che di aspetto estetico -
dell'odierno sistema Eco-Drive.*

***Per Citizen la tecnologia non è fine a sé stessa,
è uno strumento per rendere i prodotti più belli e funzionali.***

La ricerca continua della perfezione.

La determinazione di Citizen, attraverso un incessante lavoro di ricerca e sviluppo nella riduzione dei consumi energetici, ha permesso la produzione di movimenti ad alta efficienza rendendo Eco-Drive unico per i suoi vantaggi.



Circuiti integrati e motori più efficienti

Le caratteristiche distintive di Eco-Drive – la capacità di generare energia anche con luce di bassa intensità e di mantenere la carica per lungo tempo anche al buio completo – sono traguardi raggiunti mediante la riduzione dell'energia consumata dal circuito integrato e dal motore. Citizen ha progettato circuiti integrati miniaturizzati, capaci di funzionare anche a basso voltaggio, che hanno permesso di ridurre sempre più drasticamente il consumo energetico. Allo stesso modo lo studio di nuovi motori ha permesso il loro funzionamento con una minima quantità di energia – indipendentemente dalle condizioni ambientali esterne (variazioni di temperatura, fluttuazioni nel voltaggio della batteria). Questi progressi hanno contribuito notevolmente a ridurre il consumo energetico di Eco-Drive.

Celle solari di nuova concezione

Agli inizi dello sviluppo della tecnologia a carica luce, la cella solare doveva essere completamente esposta alla luce per poter generare energia, in questo modo l'estetica dell'orologio era però compromessa. Citizen ha superato questo limite posizionando la cella solare sotto al quadrante per preservarne l'estetica. Per garantire comunque il buon funzionamento di questo componente è stato necessario progettare nuovi tipi di celle più performanti, di dimensioni ridotte per essere poco invasive a livello estetico. Questo, unito alla migliore efficienza del movimento, ha permesso di superare tutti i limiti nella realizzazione del quadrante.

Funzioni di risparmio energetico

Per aumentare ulteriormente l'autonomia dell'orologio e limitare gli sprechi di energia, Citizen ha sviluppato funzioni di risparmio energetico che fermano il movimento delle lancette quando l'orologio rimane inutilizzato al buio per un periodo prolungato.

Non appena l'orologio torna in uso la funzione di risparmio energetico si disattiva e immediatamente le lancette tornano a segnare il tempo con la massima precisione.