



PRESENTA

DUOMÈTRE GRANDE COMPLICATION A GRANDE SONNERIE

UNA NUOVA INTERPRETAZIONE DEL CALIBRO 182

PUNTI SALIENTI:

- **15 Complicazioni:** I rintocchi in stile Westminster segnano i quarti d'ora e le ore in una Grande e Petite Sonnerie e ripetizione minuti; il calendario perpetuo retrogrado e il tourbillon volante si uniscono in un movimento formato da 1300 componenti
- **Grand Sonnerie Calibro:** 4 gong e 4 martelli suonano ogni quarto d'ora *en passant*, mostrando un savoir-faire d'eccezione negli orologi con suoneria
- **Progressi tecnici:** la cassa interna in titanio e i nuovi gong in vetro metallizzato migliorano l'acustica; una nuova misura di sicurezza per il meccanismo di suoneria aumenta la resistenza
- **Un'estetica rinnovata:** un nuovo design per il quadrante scheletrato rivela ancora di più la bellezza del movimento

Jaeger-LeCoultre presenta la Duomètre Grande Complication A Grande Sonnerie, una nuova interpretazione del Calibro 182, la prima Grande Complication da polso con suoneria della Maison. Lanciato nel 2009 con l'Hybris Mechanica A Grande Sonnerie, il Calibro 182 apre nuovi orizzonti nell'orologeria. Integrando una Grande Sonnerie con rintocchi in stile Westminster – il più raffinato meccanismo di suoneria – una Petite Sonnerie, una ripetizione minuti, calendario perpetuo retrogrado, tourbillon volante e due indicatori di riserva di carica – non fu solo uno degli orologi da polso più complicati mai realizzati, ma sfruttò anche l'innovativo sistema Duomètre (inventato da Jaeger-LeCoultre nel 2007) per gestire l'elevata richiesta di energia del calibro. A causa dell'estrema complessità del Calibro 182, sono stati realizzati ben pochi esemplari: con circa 1300 componenti, l'assemblaggio e la regolazione del movimento richiedono un anno e quattro fasi, per un totale di 16.000 operazioni diverse: assemblaggio, smontaggio, correzioni e pulizia, e assemblaggio finale.

Grazie ai notevoli progressi tecnici, Jaeger-LeCoultre presenta una nuova interpretazione del Calibro 182 per migliorare la qualità acustica dei rintocchi e aumentare la robustezza del movimento. Il movimento interamente integrato, che include 15 complicazioni, è stato sottoposto a otto brevetti, tra cui sei per sviluppi specifici del Calibro 182. L'orologio è dotato di un nono brevetto per il meccanismo di micro-regolazione sulla fibbia del cinturino in alligatore.



UNA GRANDE TRADIZIONE DI OROLOGI CON SUONERIA

L'Orologiaio degli Orologiai™: Per oltre 150 anni, gli orologi con suoneria sono stati un punto forte di Jaeger-LeCoultre, a completamento della celebre maestria di altre classiche complicazioni. La Maison ha sviluppato oltre 200 diversi calibri orologiai con suoneria, padroneggiando tutte le forme, da sveglie relativamente semplici alle Grandes Sonneries e i rintocchi Westminster. Dopo aver creato la sua prima ripetizione minuti nel 1870, Jaeger-LeCoultre si è affermato come L'Orologiaio degli Orologiai™, fornendo movimenti con suoneria a molti dei più prestigiosi nomi dell'orologeria, innovando continuamente per migliorare l'efficienza meccanica, la chiarezza e la bellezza del suono, dai gong cattedrale e dal regolatore silenzioso dei rintocchi ai gong di cristallo, dai martelli trébuchet ai doppi gong. Oggi, la Grande Sonnerie rappresenta l'ultima sfida sonora, che scandisce automaticamente ogni ora e quarto d'ora e, richiedendo al contempo una gestione dell'energia, una precisione e una complessità meccanica d'eccezione, che la rendono l'apice delle complicazioni orologiaie.

CALIBRO CALIBRO 182: 15 COMPLICAZIONI BASATE SUL CONCEPT DUOMÈTRE

Creare il Calibro 182 originale ha richiesto oltre cinque anni di intensa ricerca e sviluppo, sfruttando il precedente secolo e mezzo di savoir-faire maturato nella produzione di orologi con suoneria della Manifattura. Con tre diversi modi di scandire l'ora, il Calibro 182 unisce questo complesso meccanismo di suoneria a un calendario perpetuo che indica la data, il mese e il giorno della settimana con indicazione retrograda, e gli anni bisestili in un'indicazione digitale a ore 12 sul quadrante. Come tutti i calendari perpetui, tiene conto automaticamente di mesi di diverse lunghezze e degli anni bisestili e, se rimane carico, non richiede alcuna regolazione manuale fino al 2100 (un anno di inizio secolo che non è bisestile). Il calibro è valorizzato da un regolatore a tourbillon volante e presenta due diverse indicazioni della riserva di carica, una per ogni barileto principale.

Due fonti di energia indipendenti: A causa dell'importanza cruciale della gestione dell'energia, l'architettura con movimento a doppio barileto è fondamentale per un calibro Grande Sonnerie. Per Jaeger-LeCoultre, era naturale costruire il Calibro 182 sul meccanismo Duomètre, inventato nel 2007. Questa idea risolve il rebus eterno dell'orologeria: come mantenere un perfetto flusso di energia per una misurazione precisa del tempo, introducendo al contempo complicazioni a maggior consumo, che dunque compromettono la regolarità del flusso stesso. Il meccanismo Duomètre si compone di due bariletti, ciascuno con ingranaggi separati e indipendenti, all'interno di un singolo calibro e collegati a un unico organo regolatore. Nel Calibro 182, un barileto fornisce energia all'ingranaggio che alimenta le indicazioni dell'ora e del calendario perpetuo, e l'altro all'ingranaggio che aziona le funzioni di suoneria, assicurando che il loro funzionamento non abbia alcun impatto sulla precisione di marcia.

Il barileto dedicato alle funzioni di cronometraggio e calendario fornisce una riserva di carica di 48 ore; il barileto dedicato al meccanismo di suoneria fornisce una potenza sufficiente nella modalità Grande Sonnerie per un totale di 616 note (equivalente a sette ore e 30 minuti di suoneria continua), e in modalità



Petite Sonnerie per un massimo di 992 note, equivalenti a 32 ore di rintocchi. Oltre alla configurazione standard Duomètre a due bariletti, il Calibro 182 presenta un terzo bariletti. Sostituisce il movimento di carica del grilletto, poiché quest'ultimo è sostituito da un pulsante sulla corona.

I RINTOCCHI: MELODIE DISTINTIVE CON QUALITÀ SONORA MIGLIORATA

Tre modi di suonare: Poiché il Calibro 182 è dotato di quattro gong e quattro martelli — al posto dei consueti due gong nelle ripetizioni minuti e nella maggior parte dei movimenti sonnerie — è in grado di riprodurre quattro note diverse (in varie combinazioni) che richiamano i rintocchi di Westminster, la famosa melodia del Big Ben di Londra. In aggiunta al carattere distintivo del Calibro 182, gli orologiai di Jaeger-LeCoultre hanno fatto la scelta insolita di far suonare alla Grande e alla Petite Sonnerie la melodia dei quarti d'ora per prima, seguita dalle ore corrispondenti; mentre la ripetizione minuti segue la sequenza standard di ore, quarti d'ora e minuti.

616 note, 7 ore e mezza: Le quattro note del Calibro 182 –E, C, D, G (mi-do-re-sol); una per ognuno dei quattro gong – sono suonate in cinque sequenze diverse, che vengono poi abbinate in modi diversi per creare una melodia unica per ogni quarto d'ora. La melodia del primo quarto d'ora comprende quattro note (una frase), la seconda otto note (due frasi da quattro note) e la terza 12 note (tre frasi da quattro note). Così, in modalità Grande Sonnerie, la melodia delle ore comprende sei frasi di quattro note ciascuna, per un totale di 24 note: una delle melodie Grande Sonnerie più lunghe mai suonate da qualsiasi orologio che integra un meccanismo straordinario.

Dal momento che l'approccio orologiero di Jaeger-LeCoultre è fondamentale per aggiornare costantemente i calibri esistenti, lo sviluppo tecnico del Calibro 182 si è concentrato sulla qualità delle melodie con suoneria. In un orologio con suoneria, la forma dei gong è cruciale per la purezza tonale e la frequenza della suoneria: un'area in cui gli ingegneri e gli orologiai di Jaeger-LeCoultre specializzati nelle suonerie cercano costantemente miglioramenti. La nuova versione del Calibro 182 presenta prestazioni acustiche avanzate, grazie a una combinazione di miglioramenti: i gong sono più lunghi, per una maggiore risonanza; la loro regolazione è stata perfezionata e la forma è stata modificata; mentre il corpo interno della cassa e la lunetta del fondello sono ora realizzati in titanio, valorizzando al contempo la forza, la bellezza e la profondità del suono. Ogni rintocco è infatti un accordo, e ogni accordo ha una nota fondamentale, completata da altre note. Di solito, attraverso la regolazione dei gong, un orologiaio può variare solo la nota fondamentale. Grazie al piccolo cambiamento di forma dei gong nel Calibro 182, è stato possibile regolare sia la nota fondamentale sia le altre sei note che formano l'accordo, creando così un suono più melodioso.

MECCANISMI AVANZATI, MAGGIORE SICUREZZA E FUNZIONAMENTO INTUITIVO

Le informazioni dietro ogni rintocco: il cuore funzionale di un orologio con suoneria è il suo sistema di raccolta delle informazioni, costituito da componenti noti come chiocciole e cremagliere, che



trasformano la posizione delle lancette delle ore e dei minuti in un numero di rintocchi corrispondente. Nel Calibro 182, due meccanismi chiave controllano le sequenze e melodie distintive della suoneria.

Precisione dietro ogni rintocco: Il “tour d’entraînement de sonnerie” od “organo della sequenza dei rintocchi” è un meccanismo a forma di torre che fornisce le informazioni meccaniche alle cremagliere, permettendo loro di muoversi nelle posizioni necessarie per scandire i rintocchi nella sequenza corretta. Secondo la modalità selezionata, la Grande Sonnerie e la Petite Sonnerie suonano prima la melodia, seguita dalle ore; mentre la ripetizione minuti segue la sequenza standard delle ore, la melodia dei quarti d’ora e dei minuti. Questo piccolo meccanismo, visibile sul quadrante tra le ore 8 e le ore 9, è costituito da 22 componenti, ma ha uno spessore di soli 6,04 millimetri.

Un secondo meccanismo a torre, soprannominato “*tour infernale*” da parte degli orologiai di Jaeger-LeCoultre per la sua complessità, regola le sei combinazioni delle quattro note che creano le diverse melodie. Questa serie di cinque chiocciole fornisce alle cremagliere le informazioni relative alle melodie dei quarti d’ora in modalità Grande o Petite Sonnerie, nonché al numero di ore e minuti da scandire in modalità ripetizione minuti.

Controllo intuitivo, complessità eccezionale: Poiché i meccanismi con suoneria sono vulnerabili ai danni causati da un uso improprio, gli ingegneri di Jaeger-LeCoultre hanno dotato il Calibro 182 di un meccanismo di selezione per garantire che la modalità scelta dall’utente in un determinato momento disattivi effettivamente le altre modalità. Tale indicazione è fornita da un display posizionato a ore 6 sul quadrante: M per “mise à l’heure” (impostazione dell’ora) e tre modalità suoneria – G “Grande Sonnerie”, P “Petite Sonnerie” e S “Silence” (che silenzia la suoneria automatica, ma permette di attivare la ripetizione minuti su richiesta). Nella nuova versione del Calibro 182, è integrato da un nuovo meccanismo di sicurezza per la modalità ripetizione minuti, che impedisce all’utente di attivare nuovamente il suono prima che il meccanismo si resettì al completamento della sequenza di suoneria precedente.

Il funzionamento delle varie complicazioni è regolato da tre pulsanti – due inseriti nella carrure e il terzo nella corona – che assicurano che, nonostante la sua complessità, l’orologio sia intuitivo da leggere e da usare. Il Calibro 182 conferisce energia alla ripetizione minuti direttamente dal movimento; di conseguenza, invece di richiedere un tradizionale scorrimento nella carrure che “ricarica” la molla motrice della ripetizione minuti, la ripetizione minuti è azionata semplicemente dal pulsante nella corona. Il pulsante sotto la corona funge da selettore della modalità suoneria, indicato sul quadrante con G, P o S per la modalità silenziosa/ripetizione minuti. Le funzioni normali della corona sono regolate anche da questo selettore, invece di estrarre la corona in diverse posizioni: per caricare l’orologio, l’utente seleziona S (che garantisce che le funzioni automatiche *en passant* con suoneria siano disattivate) e per impostare l’ora, l’utente seleziona la quarta modalità, M – “mise à l’heure” (impostazione dell’ora). Il pulsante sopra la corona consente la correzione dell’indicazione del giorno del calendario perpetuo. I correttori di mese e data sono nascosti tra le anse a ore 12.



UNA NUOVA ESTETICA, COMPLETATA DA FINITURE DI ALTA OROLOGERIA

Il quadrante della nuova Duomètre Grande Complication A Grande Sonnerie è più scheletrato rispetto al modello precedente, e rivela maggiormente la bellezza e la complessità del meccanismo, mentre il diametro del quadrante del calendario, delle ore e dei minuti è aumentato del 30% per migliorare la leggibilità e l'equilibrio della composizione.

Il quadrante principale e il quadrante del calendario, delle ore e dei minuti sono decorati con lacca blu-grigia scura, che crea un contrasto visivo sobrio con la miriade di componenti mobili e l'estetica dell'oro rosa applicato a diversi componenti, in particolare alle cinque cremagliere e alle molle corrispondenti, visibili tra le ore 10 e le ore 11. Il centro del quadrante di ore e minuti è spazzolato finitura soleil sotto la lacca e sul cerchio esterno. La lacca blu scuro sfumata applicata su una lavorazione *guilloché* finitura soleil fa da sfondo agli indici delle ore applicati in oro rosa 18 carati (750/1000).

Sulla parte esterna del quadrante, l'indicazione retrograda della data forma un arco dalle ore 7 alle ore 11, inciso al laser su oro rosa; le indicazioni retrograde dei giorni della settimana e i mesi sono incisi al laser su un anello interno in oro rosa sul quadrante di ore e minuti, ciascuno indicato da una piccola freccia dorata. I due contatori della riserva di carica, caratteristici dell'architettura della Duomètre, sono scheletrati, e l'indicazione dell'anno bisestile a ore 12 offre simmetria con l'indicatore della modalità suoneria a ore 6. Sul retro dell'orologio, il fondello in vetro zaffiro rivela il tourbillon volante, completato da meticolose finiture di Alta Orologeria sul movimento, tra cui sabbiatura, perlage e finitura a spirale: 87 ore di smussatura manuale su 251 componenti, rubini incassati e viti, finitura soleil Côtes de Genève, lucidatura piana e spazzolatura lineare e circolare – nove diverse finiture in totale.

In linea con la complessità del movimento, la cassa Grande Tradition è composta da fino a 60 componenti, e abbina una cassa in titanio a elementi in oro rosa 18 carati (750/1000), tra cui anse, lunetta e pulsanti. I componenti in oro rosa presentano una combinazione di finiture micro-sabbiate e lucide. La Duomètre Grande Complication A Grande Sonnerie è racchiusa in una cassa da 45 mm, una straordinaria prodezza di miniaturizzazione per un calibro da 1.300 componenti, completata da un cinturino in pelle di alligatore nera con iconica fibbia *déployante* della serie Hybris, dotata di un meccanismo brevettato che consente una regolazione precisa per adattarsi perfettamente al polso.



Riaffermazione della maestria di Jaeger-LeCoultre nel campo degli orologi con suoneria, costruita sulla base di una tradizione di oltre 200 calibri con suoneria creati nel corso dei 156 anni, e simbolo dell'impegno della Maison per l'innovazione costante, la nuova versione della Duomètre Grande Complication A Grande Sonnerie è un esemplare unico.

SPECIFICHE TECNICHE



DUOMÈTRE GRANDE COMPLICATION A GRANDE SONNERIE

Movimento: Calibro 182 di Manifattura, a carica manuale, tre bariletti, tourbillon volante, scheletrato

Funzioni: Ore e minuti, Grande Sonnerie, Petite Sonnerie, ripetizione minuti, calendario perpetuo

Riserva di carica: 48 ore (funzioni tempo e calendario), 7,5 ore di suoneria continua in modalità Grande Sonnerie, 32 ore di suoneria continua in modalità Petite Sonnerie

Materiale della cassa: Oro rosa 18 carati 5N (750/1000) con corpo interno in titanio

Dimensioni: 45 mm x 16,16 mm

Fondello: vetro zaffiro

Quadrante: Scheletrato con finitura soleil guilloché e rivestito di lacca blu-grigia

Quadrante dell'ora e del calendario: lacca blu-grigia scura con segmenti sfumati e finitura soleil

Cinturino: Pelle di alligatore nera con fibbia déployante in oro rosa 18 carati (750/1000) con meccanismo di micro-regolazione

Referenza: Q603H480

Esemplare unico

JAEGER-LECOULTRE – L'OROLOGIAIO DEGLI OROLOGIAI™

Dal 1833, ispirandosi alla quieta cornice della Vallée de Joux e guidata da una sete inestinguibile di innovazione e creatività, Jaeger-LeCoultre custodisce il proprio patrimonio distinguendosi per la sua storica maestria nelle complicazioni e la precisione dei suoi movimenti orologiai. La Manifattura-Atelier™, conosciuta come L'Orologiaio degli Orologiai™, ha espresso la propria inesorabile forza creativa attraverso la creazione di oltre 1400 calibri diversi e l'ottenimento di oltre 430 brevetti. Forti di oltre 190 anni di esperienza e tradizione, gli orologiai di Jaeger-LeCoultre progettano, producono, rifiniscono e decorano meccanismi straordinariamente precisi e tecnologicamente avanzati, connubio di passione e di un savoir-faire centenario: creazioni uniche e senza tempo, in equilibrio tra passato e futuro, ma sempre di tendenza. La Manifattura-Atelier™ riunisce 82 atelier, 108 mestieri artigianali e 235 tecniche, tra cui 69 tecniche distintive, e crea raffinati segnatempo che uniscono ingegno tecnico, bellezza estetica e una raffinatezza sobria e distintiva.

jaeger-lecoultre.com