



Multifrequenz-Funk-Solarwerk

Multi-frequency radio-controlled
solar movement

J615.84

JUNGHANS - DIE DEUTSCHE UHR

JUNGHANS – THE GERMAN WATCH

Ci congratuliamo con Lei per aver acquistato uno dei nostri strumenti per la misurazione del tempo.

Quella iniziata nel 1861 a Schramberg, con la fondazione della casa Junghans, si è rivelata ben presto una delle storie di successo più interessanti dell'industria tedesca di orologeria. Da allora sono cambiate molte esigenze in tema di orologi ma la filosofia Junghans è rimasta sempre la stessa. Lo spirito innovativo e la continua aspirazione alla precisione, sin nei minimi dettagli, ne contraddistinguono il pensiero e l'azione. Questo si vede e si percepisce in ogni orologio che porta il nome Junghans; perché, quanto vario, il programma Junghans abbina l'artigianato tradizionale e la tecnica orologiaia più recente ad un design accattivante. Questo fa di ogni orologio con la stella un pezzo straordinario.

Le auguriamo tanta soddisfazione con questo particolare strumento per la misurazione del tempo.

La Sua
Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Indice

	Pagina
1. Tecnica delle radiotrasmissioni	95
2. La tecnologia solare ecocompatibile	98
3. Sincronizzazione oraria automatica	98
4. Funzioni	101
5. Visualizzazioni display LC selezionabili	103
6. Indicatore controllo ricezione	103
6.1 Sincronizzazione manuale (chiamata del trasmettitore)	104
6.2 Impostazione del fuso orario	106
6.3 Modalità al quarzo	106
7. Operatività	108
8. Visore controllo energia negli orologi con energia solare	109
8.1 Riavvio/Messa in funzione quando l'accumulatore di energia è completamente scarico	110
9. Tempi di carica	111
10. Avvertenze generali	112
11. Informazioni tecniche	112
12. Impermeabilità	113

1. Tecnica delle radiotrasmissioni

La forma più moderna per misurare il tempo.

5.000 anni sono trascorsi dall'inizio della misurazione del tempo con le meridiane, gli orologi ad acqua, gli orologi meccanici del XIII secolo, gli orologi al quarzo fino all'orologio radiocomandato. Un orologio che, in buone condizioni di ricezione, non sgarra mai e non deve mai essere regolato. L'orologio radiocomandato Junghans è assolutamente preciso perché collegato via radio con il riferimento di tempo standard degli orologi più esatti al mondo. Per l'Europa è l'orologio atomico al cesio della Physikalisch-Technische Bundesanstalt (Istituto Federale Tecnico-Fisico) a Braunschweig (PTB). Per il Giappone è l'orologio atomico al cesio dell'Istituto Nazionale per la Tecnologia delle Informazioni e della Comunicazione (NICT), una società dell'autorità amministrativa. Per il Nord America è l'orologio atomico al cesio dell'U.S. Department of Commerce, il National Institute of Standards and Technology (NIST) a Boulder, Colorado. Tutti questi orologi sono così precisi che solo tra 1 milione d'anni è prevedibile una differenza di 1 secondo.



Il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans è in grado di ricevere automaticamente i segnali radio dei trasmettitori del segnale orario

- DCF77 a Mainflingen (24 km sud-est di Francoforte sul Meno) per l'**Europa**,
- JY40 sul monte Othakadoya (nei pressi di Tokio nel nord-est del Paese) per il **Giappone**
- JY60 sul monte Hagane (nel sud-ovest del Giappone) per il **Giappone**, per la **Costa orientale della Cina** (Shanghai), per la **Corea del Sud** e parti di **Taiwan**
- WWVB a Fort Collins, Colorado (USA) per il **Nord America**

Ecco quindi che all'interno di queste quattro zone di frequenza, con una buona ricezione, l'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans indica sempre l'ora esatta in assoluto. L'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans si sincronizza ogni giorno automaticamente con i trasmettitori del segnale orario DCF77, JY40, JY60 e WWVB. Se la ricezione è ostacolata da disturbi (per esempio in caso di temporali, in presenza di apparecchi elettrici, potenziometri per la luce), l'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans riavvia tentativi di ricezione il giorno successivo alla stessa ora. Si può anche effettuare una sincronizzazione oraria manuale attraverso una chiamata del trasmettitore, per esempio in un luogo con condizioni di ricezione migliori. L'ultima informazione oraria pervenuta viene memorizzata in una memoria oraria interna. Questo orario rimane in funzione fino alla sincronizzazione oraria successiva attraverso una time base al quarzo di alta precisione di 32 kHz. La sincronizzazione oraria radiocomandata del Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans fornisce non solo l'ora sempre esatta. Se la ricezione non è disturbata, anche il passaggio dall'ora solare all'ora legale (Europa e Nord America) – e ovviamente viceversa – nell'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans è del tutto automatico (di notte). E quando si viaggia in un Paese con un altro fuso orario, il passaggio tra i fusi orari dell'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans consente l'adattamento senza problemi alla rispettiva ora locale.

2. La tecnologia solare ecocompatibile.

La tecnica che fa a meno della batteria! La luce – non importa se luce solare oppure artificiale – penetra nel quadrante solare oppure nel quadrante trasparente alla luce, dove viene trasformata in energia elettrica che viene immagazzinata in un accumulatore di energia di lunga durata. L'accumulatore di energia serve da fonte energetica per il movimento solare radiocomandato multifrequenza J615.84.

3. Sincronizzazione oraria automatica

La sincronizzazione oraria automatica avviene di notte, secondo l'ora locale di volta in volta impostata:

EU – DCF 77: alle ore 2:00 e 3:00 ca.

JP – JY40 e JY60: ore 2:00 ca.

US – WWVB: ore 2:00 ca.

All'inizio della sincronizzazione il display LC si spegne automaticamente. Il display LC rimane spento per tutta la durata della sincronizzazione (massimo per 9 minuti) ovvero fino ad un'interruzione manuale. È possibile interrompere la sincronizzazione oraria automatica azionando un qualsiasi tasto.

Per il trasmettitore del segnale orario WWVB (USA) vale la seguente particolarità:

dopo una chiamata del trasmettitore con esito positivo o dopo un riavvio il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans rileva sempre l'ora standard del Pacifico. Dato che il passaggio dall'ora legale all'ora solare e tra i vari fusi orari nei singoli stati federali non avviene uniformemente, sussiste la possibilità di regolare manualmente l'ora legale e solare nonché i fusi orari (v. 6.2). Il fuso orario, o l'ora legale e solare, eventualmente divergenti da Lei impostati in base al luogo di permanenza rimangono conservati in caso di chiamata del trasmettitore o sincronizzazione automatica.

Quando la sincronizzazione oraria automatica è terminata con esito positivo, il trasmettitore del segnale orario ricevuto viene visualizzato premendo il tasto T1. La data si aggiorna sempre automaticamente tramite il segnale orario. Negli anni bisestili il 29 febbraio viene inserito automaticamente. Se non tutti i tentativi di ricezione portano ad una sincronizzazione univoca, l'indicatore di ricezione viene disattivato (v. cap. 6). Durante i giorni senza sincronizzazione oraria il Suo orologio continua a funzionare con l'esattezza di un orologio al quarzo grazie alla memoria oraria interna. La prossima ricezione possibile con esito positivo dà avvio alla sincronizzazione e l'indicatore di ricezione nel display LC viene attivato.

Consiglio: al fine di creare le condizioni di ricezione migliori possibili per la sincronizzazione oraria automatica, è meglio non indossare l'orologio e possibilmente non appoggiarlo in prossimità di apparecchiature elettriche, per esempio telefoni cellulari o telefoni cordless.

Inoltre per la ricezione è utile impostare il fuso orario secondo il luogo in cui ci si trova, perché verso le ore 2:00 l'orologio avvia un tentativo di sincronizzazione sempre sulla base dell'ora locale impostata. Qualora il fuso orario non coincida, l'orologio tenta di sincronizzare l'ora con il trasmettitore del segnale orario impostato fino a questo momento.

Esempio: se si va dall'Europa al Giappone, l'orologio ha memorizzato il CET e si è sincronizzato secondo l'ora del CET alle ore 10:00 in Giappone. A quest'ora i segnali di disturbo sono molto più alti che durante la sincronizzazione notturna, quindi le possibilità di una ricezione ottimale sono più scarse.

Quando il fuso orario è corretto, viene controllata prioritariamente la corrispondente frequenza del trasmettitore, quindi si riduce la durata del controllo del trasmettitore e il consumo di corrente.

Avvertenza importante:

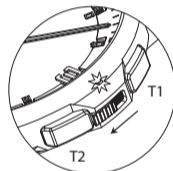
durante gli spostamenti in un altro campo di ricezione (per esempio dalla Germania al Giappone), la sincronizzazione automatica dell'ora e del trasmettitore avviene solo quando l'orologio esegue il prossimo tentativo. Se l'orologio non riceve nessun segnale orario, eseguire una chiamata manuale del trasmettitore (v. cap. 6.1).

4. Funzioni

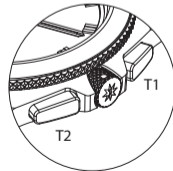
La preghiamo di osservare che a seconda del modello, il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza è dotato di tasti oppure di correttori incassati nella custodia. Per l'utilizzo dei correttori incassati servirsi di un utensile con una punta idonea.

Blocco tasti (a seconda del modello)

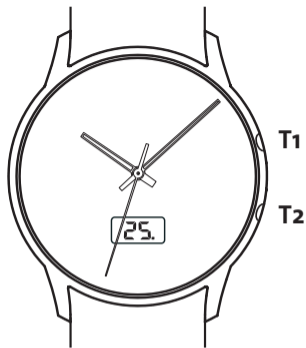
A seconda del modello, Lei può bloccare il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans con il tasto T2.



Blocco tasti tramite il cursore di sicurezza: spinga il cursore di sicurezza tra T1 e T2 verso il basso (in direzione T2) fino a quando si inserisce ad incastro e la tacca rossa risulta visibile. Spingendo il cursore di sicurezza di nuovo verso l'alto (in direzione T1) tutte le funzioni di T2 saranno di nuovo disponibili.



Blocco tasti tramite la corona: girare la corona fino a quando si incastra e la tacca rossa risulta visibile. Facendo fare mezzo giro alla corona, tutte le funzioni di T2 saranno di nuovo disponibili.



Visore analogico:	ore, minuti, secondi
Visualizzazione display LC:	data, indicatore controllo ricezione, indicatore controllo energia
Tasto T1:	data, indicatore controllo ricezione, chiamata trasmettitore
Tasto T2:	impostazione fuso orario

5. Visualizzazioni display LC selezionabili

Il display LC indica la data. Premendo brevemente il tasto T1 si può attivare l'indicatore di controllo ricezione. Dopo 3 secondi il display indica di nuovo la data.

In caso di carica scarsa, nel display LC vengono visualizzati i secondi (la visualizzazione lampeggia in alternanza con [L0]). La lancetta dei secondi sta sulle ore 12:00.

6. Indicatore controllo ricezione

Con l'indicatore controllo ricezione si può vedere se ha avuto luogo una sincronizzazione dell'orologio con uno dei trasmettitori del segnale orario. Sono possibili quattro indicazioni:

[EU] = DCF 77 (Europa)

[JP] = JJY 40 (Giappone)

[JP.] = JJY 60 (Giappone)

[US] = WWVB (USA)

Se nel display LC viene visualizzato il trasmettitore del segnale orario, l'orologio ha ricevuto regolarmente la sincronizzazione oraria automatica notturna. Se nel display LC appaiono solo due trattini, ciò significa che, a causa di cattive condizioni di ricezione, la sincronizzazione automatica non è avvenuta. Alla prossima sincronizzazione con esito positivo sarà nuovamente visualizzato il corrispettivo trasmettitore del segnale orario.

Per cortesia osservi che nella modalità al quarzo (v. cap. 6.3) la sincronizzazione oraria non ha luogo.

6.1 Sincronizzazione oraria manuale (chiamata del trasmettitore)

Per la sincronizzazione oraria manuale, la cosiddetta chiamata del trasmettitore, azionare il tasto T1 per più di 3 secondi. Le lancette dei secondi iniziano a scorrere e si posizionano sulle ore 12:00. Le lancette dei minuti e delle ore continuano ad indicare parallelamente l'ora attuale. La fase di ricezione inizia non appena si spegne la visualizzazione nel display LC. Durante la ricezione tenere l'orologio fermo oppure toglierlo e appoggiarlo su un piano.

Se la sincronizzazione con il trasmettitore dei segnali orari visualizzato non è possibile, vengono esaminati tutti gli altri trasmettitori per trovare una possibile ricezione dei segnali orari. Non appena è stato ricevuto un segnale orario, le lancette si posizionano automaticamente sull'ora locale del trasmettitore del segnale orario e nel display LC viene visualizzata la data. Premendo il tasto T1 si può visualizzare il trasmettitore ricevuto. Se ci si trova in un fuso orario diverso da quello del trasmettitore del segnale orario ricevuto, al termine di una sincronizzazione con esito positivo è necessario impostare l'ora locale valida nella località in cui ci si trova (v. cap. 6.2).

Con la ricezione del trasmettitore del segnale orario vengono visualizzati i seguenti fusi orari:

Trasmettitore	Ora emessa
[EU] DCF77 (Europa)	CET o CEST
[JP] JJY40 (Giappone)	ora locale giapponese
[JP.] JJY60 (Giappone)	ora locale giapponese
[US] WWVB (Nord Amerika)	ora standard del Pacifico

Si può interrompere la sincronizzazione oraria manuale anzitempo appena la lancetta dei secondi è sulle ore 12:00. A tal fine premere per un attimo il tasto T1 o T2. La lancetta dei secondi ritorna sull'ora originaria. Tenere presente che la sincronizzazione manuale non è possibile se nel display LC viene visualizzato il simbolo [L0].

6.2 Impostazione del fuso orario

L'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans riceve i segnali del DCF77, del JY40, del JY60 e del WWVB. Quindi nelle zone dei trasmettitori l'orologio segnala sempre con affidabilità l'ora legale e solare (eccezione WWVB, v. cap. 3).

Se ci si reca in un Paese con un altro fuso orario, si può impostare l'indicazione attuale dell'ora sull'ora locale. L'impostazione del fuso orario si effettua azionando il tasto T2. Azionando continuamente il tasto T2 si possono regolare tutti i fusi orari noti con la regolazione rapida. Le lancette scorrono in parallelo alla Sua impostazione. Anche la data viene adeguata automaticamente durante la regolazione.

Se si desidera ripristinare l'indicazione oraria sull'ora originaria, avviare una chiamata manuale del trasmettitore nel campo di ricezione del trasmettitore del segnale orario oppure continuare ad azionare il tasto T2 finché si è ripristinata nuovamente l'ora originaria.

6.3 Modalità al quarzo

Per impostare manualmente l'ora azionare entrambi i tasti per un lasso di tempo superiore ai tre secondi (oppure finché l'indicazione nel display LC è cancellata). Dopo che le lancette hanno raggiunto le ore 12.00, azionare il tasto T1. Ora l'orologio è nella modalità al quarzo. La modalità al quarzo viene visualizzata attraverso l'indicazione dell'anno [99] Ogni volta che si aziona il tasto T2, l'indicazione passa all'anno successivo. Premendo continuamente il tasto T2 si esegue una regolazione rapida.

Dopo che è stato inserito l'anno attuale, confermarlo azionando brevemente il tasto T1. L'indicazione del display LC passa all'impostazione del mese [12]. La regolazione avviene di nuovo tramite il tasto T2. Confermare il mese impostato azionando di nuovo brevemente il tasto T1.

Procedere alle seguenti impostazioni secondo lo schema descritto in precedenza:

- impostazione della data, l'indicazione nel display LC passa a [31] (o all'ultimo giorno del mese)
- impostazione dell'ora, l'indicazione nel display LC passa a [23]
- impostazione dei minuti, l'indicazione nel display LC passa a [59]

Nota: per visualizzare correttamente i secondi impostare il prossimo minuto pieno e confermare al 60esimo secondo.

Dopo aver impostato il minuto e confermato con il tasto T1, le lancette dell'orologio solare radiocomandato multifrequenza passano all'ora programmata. Nel display LC viene visualizzata la data. Azionando di nuovo il tasto T2 per più di tre secondi si può eventualmente correggere l'ora programmata.

La preghiamo di osservare che l'impostazione manuale deve essere del tutto conclusa affinché l'orologio sia di nuovo pronto per l'uso.

Nella modalità al quarzo l'orologio non esegue nessun tentativo automatico di ricezione. La chiamata manuale del trasmettitore è possibile in qualsiasi momento. Una chiamata del trasmettitore con esito positivo sovrascrive l'ora impostata manualmente e l'orologio esegue di nuovo la sincronizzazione oraria automatica.

7. Operatività

Per conservare il funzionamento del Suo orologio da polso solare multifrequenza, Le consigliamo di conservarlo in un luogo possibilmente luminoso. Eviti che il quadrante solare rimanga continuamente coperto da pezzi d'abbigliamento perché ciò può ridurre l'operatività dell'orologio.

Se l'accumulatore di energia dovesse scaricarsi, metta l'orologio in un luogo luminoso affinché si ricarichi. Il tempo di ricarica varia a seconda dell'intensità della fonte luminosa e della forma del quadrante solare. I valori indicati nella tabella a pagina 109 possono servire come indicazioni di massima.

Importante:

non tenga il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza in prossimità di fonti di luce che producono calore! Non esponga l'orologio ai raggi diretti del sole per un tempo prolungato! Le temperature sopra i 50° C possono provocare danni all'orologio!

8. Visore controllo energia negli orologi con energia solare

Quando l'accumulatore di energia è del tutto caricato, il movimento solare radiocomandato multifrequenza Junghans J615.84 ha una riserva di marcia fino a 21 mesi. Il display LC fornisce informazioni sullo stato dell'energia:

- [01] Viene visualizzata la data oppure l'indicatore controllo ricezione. L'orologio è del tutto pronto per l'uso.
- [01] La data viene visualizzata e lampeggia in alternanza con [L0]. L'orologio necessita di luce ed energia. Ricaricare l'accumulatore di energia finché il display non lampeggia più.
- [--] L'orologio si sta già ricaricando ma non è ancora pronto per l'uso. Continuare ad esporre l'orologio ad una fonte luminosa.
- [] Nessuna indicazione: dopo 72 ore senza incidenza della luce l'orologio solare radiocomandato multifrequenza attiva la modalità sleep. Esporre il quadrante solare per un breve lasso di tempo ad una fonte luminosa oppure azionare brevemente uno dei tasti: le lancette si muoveranno nella modalità rapida fino all'ora memorizzata. Per ripristinare l'ora radiocomandata attuale, l'orologio solare radiocomandato multifrequenza avvia una ricerca automatica del trasmettitore fino al prossimo minuto pieno.
- [] Nessuna indicazione, le lancette sono sulla posizione delle ore 12: l'accumulatore di energia dell'orologio solare radiocomandato multifrequenza è completamente scarico, esporre l'orologio ad una fonte luminosa (v. cap. 8.1).

8.1 Riavvio/Messa in funzione quando l'accumulatore di energia è completamente scarico





Quando l'accumulatore di energia si è completamente scaricato, l'orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans deve essere esposto alla luce per ricaricare l'accumulatore. Durante la procedura di ricarica nel display LC lampeggiano per 10 secondi due trattini [--] inché l'accumulatore dispone nuovamente di energia a sufficienza. Non appena la procedura di ricarica è conclusa, parte automaticamente un riavvio. Le lancette vanno sulla posizione ore 12:00 e l'orologio inizia con la ricezione del segnale orario. L'indicazione nel display LC si cancella. Se la ricezione ha esito positivo, dopo alcuni minuti l'orologio imposta automaticamente l'ora corretta.

Se dopo 50 minuti l'orologio non ha ricevuto nessun segnale orario, per motivi di risparmio energetico la procedura di ricezione viene interrotta e riavviata ogni 6 ore. Le lancette rimangono sulle ore 12:00 e nel display LC vengono visualizzati al ritmo di un secondo 2 trattini lampeggianti [--]. Per poter visualizzare comunque un'informazione oraria, l'orologio può essere impostato manualmente sull'ora attuale per mezzo della modalità al quarzo. L'orologio continua dunque con la precisione di un orologio al quarzo.

Per entrare nella modalità al quarzo, azionare il tasto T1. Ora l'orologio è nella modalità al quarzo (v. cap. 6.3).

9. Tempi di carica

I tempi di ricarica del Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza variano a seconda dell'intensità della fonte luminosa. I valori indicati nella tabella valgono come indicazione di massima. Tenga presente che i tempi di ricarica possono cambiare a seconda della forma del quadrante solare.

Fonte luminosa	Condizioni atmosferiche	Intensità luminosa in klx	Tempo di ricarica dell'accumulatore di energia vuoto fino alla comparsa di due trattini lampeggianti [--] al ritmo di un secondo	Tempo di ricarica fino all'avvio della ricezione	Tempo di ricarica fino alla carica completa dell'accumulatore di energia
Luce del giorno	Sereno Luce solare* 	40	1 minuto ca.	< 7 ore	< 10 ore
Luce del giorno	nuvoloso 	10	1 minuto ca.	< 28 ore	< 40 ore
Luce artificiale Luce al neon	40 Watt distanza 40 cm 	5	1 minuto ca.	< 56 ore	< 80 ore
Luce artificiale con lampadina a risparmio energetico	11 Watt distanza 40 cm 	1	1 minuto ca.	< 280 ore	< 400 ore

* Non esporre l'orologio alla luce diretta del sole. La temperatura interna può superare la temperatura massima ammessa di 50° C.

10. Avvertenze generali

Agenti esterni possono compromettere l'impermeabilità all'acqua, fattore che eventualmente comporta penetrazione di umidità. Perciò noi consigliamo di far controllare regolarmente l'orologio dal rivenditore autorizzato Junghans. Anche gli altri servizi o riparazioni al cinturino dovrebbero essere svolti dal rivenditore autorizzato Junghans. L'orologio è dotato di un cinturino di qualità, che noi sottoponiamo a ripetuti controlli interni. Tuttavia, se Lei dovesse cambiare il cinturino, consigliamo di scegliere un cinturino di pari qualità, meglio di nuovo un cinturino originale. L'orologio e il cinturino si possono pulire con un panno asciutto o leggermente inumidito.

Attenzione: non utilizzare detergenti chimici (p.es. benzina o diluente). La superficie potrebbe risultarne danneggiata.

11. Informazioni tecniche

Tempo di impostazione con ricezione senza disturbi 3 – 10 minuti ca.

Impostazione fuso orario possibile (UCT) + /- 12 ore

Passaggio da MEZ a MESZ e viceversa automatico

Confronto orario con il trasmettitore di segnale orario DCF77 ore 2:00 e 3:00

Confronto orario con il trasmettitore del segnale orario JJY40, JJY60, WWVB ore 2:00 ca.

Temperatura di esercizio da 0° a + 50°

Esentasse e autorizzato dalla FTZ Con riserva di modifiche tecniche.

Dichiarazione di conformità

Con la presente la ditta Uhrenfabrik Junghans Uhren GmbH & Co. KG dichiara che questo orologio da polso è in conformità con i requisiti fondamentali e le altre norme rilevanti della direttiva 1999/5/CE.

Una corrispettiva dichiarazione di conformità può essere richiesta all'indirizzo info@junghans.de

12. Impermeabilità

Sigla	Avvertenze per l'uso				
	 Lavaggio, pioggia, schizzi	 Doccia	 Bagno	 Nuoto	 Immersione e senza dotazione
nessuna sigla	no	no	no	no	no
3 ATM	sì	no	no	no	nein
5 ATM	sì	no	sì	no	no
10 ATM	sì	sì	sì	sì	no

La condizione "3 – 10 ATM" è valida solo per gli orologi di nuova fabbricazione. Fattori esterni possono comunque influenzare l'impermeabilità all'acqua. Eseguire controlli regolari dell'orologio.

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG
Postfach 100 · D-78701 Schramberg
www.junghans.de · info@junghans.de

42.712-0515 / 4447271 / 0114