



Multifrequenz-Funk-Solarwerk

Multi-frequency radio-controlled
solar movement

J615.84

JUNGHANS - DIE DEUTSCHE UHR

DEUTSCH	4
ENGLISH	26
FRANÇAIS	48
ESPAÑOL	70
ITALIANO	92
NEDERLANDS	114
DANSK	136
MAGYAR	158
ČESKY	180
SLOVENSKY	202
POLSKI	224
日本語	246
中文	268
한국의	290
	3

JUNGHANS – THE GERMAN WATCH

Many congratulations on your purchase of a timepiece from Junghans.

What began in 1861 with the founding of the firm in Schramberg quickly developed into one of the most fascinating success stories of the German watchmaking industry. While since that time the demands made of watches may have changed, the Junghans philosophy has always remained the same. Innovative flair and the constant pursuit of precision right down to the smallest detail define how the company works and thinks. You can see and sense this in every watch that carries the Junghans name. For as diverse as the Junghans range may be, it pursues one single goal: to combine traditional craftsmanship with cutting-edge watch technology and exciting design. That makes every watch with the Junghans star unique.

We hope you will enjoy this very special time-keeping instrument.

Yours,
Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Contents

	Page
1. Radio technology	29
2. Environmentally friendly solar technology	32
3. Automatic time synchronisation	32
4. Functions	35
5. Selectable LC displays	37
6. Reception indicator	37
6.1 Manual time synchronisation (transmitter calls)	38
6.2 Setting the time zone	40
6.3 Quartz mode	40
7. Ready for use	42
8. Charge level indicator on watches using solar power	43
8.1 Restarting after a complete discharge of the power store	44
9. Charging times	45
10. General information	46
11. Technical information	46
12. Impermeability	47

1. Radio technology

The most up-to-date way to keep time.

5,000 years have passed since timekeeping began with sundials. In the interim there have been water clocks, the mechanical clocks of the 13th century and quartz watches. Now we have the Junghans radio-controlled watch. This is a watch that, with good reception, will never go wrong and never need setting. The Junghans radio-controlled watch is absolutely precise, as it is linked via radio technology to the timing control of the most accurate clock in the world, For Europe this is the Caesium Time Base at the Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig (Germany's Institute of Natural and Engineering Sciences). For Japan the Caesium Time Base of the National Institute for Information and Communications Technology (NICT), a public administration authority organisation. For North America it is the U.S. Commerce Department's Caesium Time Base at the National Institute of Standards and Technology (NIST) in Boulder, Colorado. These clocks are so accurate that they are expected to deviate by no more than 1 second in a million years.



Your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch is able to automatically pick up time signals from the following transmitters:

- DCF77 in Mainflingen (24km south of Frankfurt am Main) for **Europe**,
- JY40 on Mount Ohtakadoya (near Tokyo in the North East of the country) for **Japan**
- JY60 on Mount Hagane (in the South West of Japan) for **Japan**, the **East Coast of China** (Shanghai), **South Korea** and parts of **Taiwan**
- WWVB in Fort Collins, Colorado (USA) for **America**

This means that within range of one of these 4 transmitter stations your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch will display the exact time when reception conditions are adequate. Junghans radio-controlled wristwatches automatically synchronise themselves every day with the DCF77, JY40, JY60 and WWVB time signal transmitters. If your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch is unable to receive a signal due to interference (e.g. thunder storms, electronic devices, lighting dimmer switches) it will automatically attempt to receive a signal the following day at the same time. The time can also be synchronised manually by calling a transmitter e.g. from a place with better reception. The most recent time information received is stored in an internal time memory. This time is then kept by a high-precision 32 kHz quartz oscillator until the next time your watch is synchronised. The radio-controlled time synchronisation function of your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch not only ensures total time accuracy, but also automatically switches (at night) from winter time to daylight saving time (Europe and North America) and vice-versa when reception is available. The Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch time zone adjustment function enables you to set your watch to the relevant local time when travelling in countries in other time zones.

2. Environmentally friendly solar technology

Technology that needs no batteries! Light – no matter whether sunlight or artificial – penetrates the solar or light-transparent watch face. This transforms the light into electrical energy, which gets saved in a long-life power store. The power store serves as the source of electricity for your multi-frequency radio-controlled solar-powered movement J615.84.

3. Automatic time synchronisation

The automatic time synchronisation process always takes place at night based on the local time set on your watch:

EU – DCF 77: at c. 2 a.m. and 3 a.m.

JP – JY40 and JY60: c. 2 a.m.

US – WWVB: c. 2 a.m.

At the start of the synchronisation process the LC display automatically switches off. The second hand begins to move and stops at the 12:00 position. Minute and hour hands remain at the time last displayed. The display remains switched off for the full duration of the synchronisation process (max. 9 minutes) or until this is manually aborted. Automatic time synchronisation can be aborted by pressing any button.

For the USA's WWVB time signal transmitter the following specific feature applies:

After a successful transmitter call or restart, your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch always reads in Pacific Standard Time. Due to the non-uniform changeover from summer to winter time and the differing time zones in the individual US states, you are given the opportunity to adjust winter time, summer time and time zone settings (see 6.2) manually. If, due to where you are, the time zone or summer / winter time that you have set differs from PST, it is nevertheless retained during any subsequent transmitter call or automatic synchronisation.

After automatic time synchronisation has been successfully performed, you can see which transmitter the signal was picked up from by pressing button T1. The time signal always changes the date automatically. In leap years the 29th of February gets automatically taken into account. If none of the attempts at picking up a signal lead to clear synchronisation, the reception indicator gets deactivated (see section 6). Thanks to the internal time-memory, your watch will continue to run during any days without time synchronisation with the precision of a quartz watch. The next successful reception of the time signal leads to synchronisation and the reception indicator on the LC display becomes activated.

Recommendation: To ensure the best possible conditions for automatic reception of the time synchronisation signal, the watch should not be worn and, if possible, not left near to any electrical appliances, mobile or cordless phones.

It is also helpful for picking up the signal to set the appropriate time zone for your location, as an attempt at synchronisation always begins at c. 2 a.m. based on the local time set on the watch. If the time zone is wrong, the watch will try to synchronise with the time signal transmitter that was previously set.

For example: You travel from Europe to Japan. Your watch has CET saved and tries to synchronise in line with CET at 10 a.m. in Japan. At that time of day interference is disproportionately greater than when synchronising at night and the chances of optimum reception are thus less.

With the time zone set correctly the appropriate transmitter frequency gets checked as the first priority, thus reducing the length of the transmitter check and power consumption.

Important note:

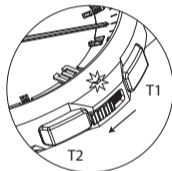
When you travel into a different reception area (e.g. travelling from Germany to Japan), automatic time and transmitter synchronisation does not take place until the watch next picks up a time signal. If the watch fails to pick up a time signal, perform a manual transmitter call (see section 6.1).

4. Functions

Please note: depending on model, your Junghans multi-frequency radio-solar watch is equipped with pushers or correctors embedded into the case. To operate the embedded correctors please use a suitable pointed tool.

Key lock (depending on model)

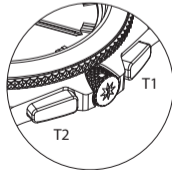
Depending on the model of your Junghans multi-frequency radio - solar watch you have the option of locking the T2 key.



Key lock via security cover:

Slide the security cover between T1 and T2 downwards (in the direction of T2) until it clicks into place and the red marking is visible.

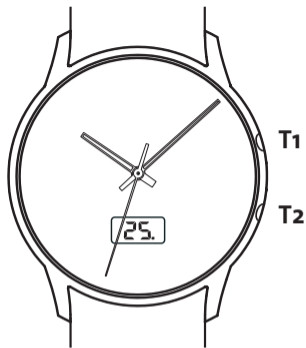
Sliding the security cover back up (in the direction of T1) means that all functions of T2 are available again.



Key lock via crown:

Rotate the crown until it clicks into place and the red marking is visible, as in the illustration on the left.

Rotate the crown halfway and all functions of T2 are available again.



- Analogue display: Hours, minutes, seconds
- LC display: Date, reception indicator, charge level indicator
- Button T1: Date, reception indicator, transmitter call
- Button T2: Time-zone settings

5. Selectable LC displays

The LC display is showing the date. By briefly pressing button T1, you can activate the reception indicator. After 3 seconds, the display switches back to the date.

If the charge level is low, the LC display shows the seconds (flashing alternately with [LO]). The second hand stops at the 12 o'clock position.

6. Reception indicator

The reception indicator shows you whether synchronisation has taken place with one of the time signal transmitters. It can display the four following codes:

- [EU] = DCF 77 (Europe)
- [JP] = JJY 40 (Japan)
- [JP.] = JJY 60 (Japan)
- [US] = WWVB (USA)

If a time signal transmitter is shown on the LC display, the watch has picked up the signal during the overnight automatic time synchronisation. If all that is shown on the LC display is two bars, poor reception conditions have resulted in no automatic synchronisation taking place. After the next successful synchronisation, the relevant time signal transmitter will once again be indicated.

Please note that no time synchronisation occurs in quartz mode (see chapter 6.3).

6.1 Manual time synchronisation (transmitter calls)

To perform manual time synchronisation, called making a 'transmitter call', press button T1 for longer than 3 seconds. The second hand begins to move and positions itself at 12 o'clock. Minute and hour hands remain at the time last displayed. The signal reception phase starts as soon as the indicator on the LC display goes out. While the signal is being received, please keep your watch still or put it down.

If synchronisation is not possible with the time signal transmitter shown, all other transmitters get checked for possible reception of the time signal. As soon as the time signal has been picked up, the hands automatically move to the time signal transmitter's local time and the date gets shown on the LC display. By pressing button T1 you can see which transmitter has been picked up. Should you be in a time zone different to that of the time signal transmitter that the watch picked up, you will need to set the applicable local time for that location (see section 6.2) once synchronisation has been successfully completed.

The time zones displayed when picking up the signal from the respective transmitters are as follows:

Transmitter	Time transmitted
[EU] DCF77 (Europe)	CET or CEST
[JP] JY40 (Japan)	Japanese local time
[JP.] JY60 (Japan)	Japanese local time
[US] WWVB (North America)	Pacific Standard Time

If you wish, you can interrupt the manual time synchronisation process, as soon as the second hand has moved to the 12 o'clock position. To do so, briefly press button T1 or T2. The second hand resets itself to the original time. Please note that manual time synchronisation is not possible if the [L0] symbol is being shown on the LC display.

6.2 Setting the time zone

Your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch is able to pick up the DCF77, JJY40, JJY60 and WWVB signals. Within the transmitter coverage areas your watch will thus reliably display summer or winter time respectively (WWVB is an exception – see section 13).

If you travel to a country with a different time zone, you can adjust the time then being displayed to the local time. You set the time zone by pressing button T2. By holding down button T2, you can quickly scroll through all known time zones. The hands run in parallel to your setting. The date also gets automatically adjusted when you set the zone.

If you want to reset the time display to the original time, trigger a transmitter call when within the time signal transmitter's reception range or press button T2 repeatedly until you have got back to the original time.

6.3 Quartz mode

In order to set the time manually, press both buttons for longer than 3 seconds (or until the indicator on the LC display goes out). After the hands have reached the 12 o'clock position, press button T1. The watch is now in quartz mode. Quartz mode is indicated by the display showing the year, e.g. [99]. Every time you press the T2 button the display advances by one year. Holding down button T2 scrolls through the years quickly.

Once you have entered the current year, confirm this with a brief press

of button T1. The LC display now switches to showing the month setting [12]. This is again adjusted via the T2 button. Confirm again the month you have set by briefly pressing button T1.

Perform the following settings using the procedure described above:

- Set the date – the LC display switches to [31] (or the final day in the month)
- Set the hour – the LC display switches to [23]
- Set the minutes – the LC display switches to [59]

Note: So that the seconds are shown correctly, set the next full minute and then confirm your entry when the seconds reach the 60th second.

After the minutes have been set and subsequently confirmed by pressing button T1, the hands of the multi-frequency radio-controlled solar-powered watch move to the programmed time. The LC display shows the date. The programmed time can be corrected by holding down button T2 for longer than 3 seconds.

Please note: The manual setting procedure must be fully completed before the watch is ready for further operation.

In quartz mode the watch does not perform any automatic attempt to pick up a time signal. A manual transmitter call can be made at any time. A successful transmitter call will overwrite the time set manually and the watch then performs automatic time synchronisation again.

7. Ready for use

In order to keep your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch ready for use, it should be kept in a very well lit place. Please ensure that the solar watch face does not get covered for any prolonged period by items of clothing as this may impair the watch's operational functionality.

If the power reserves have run out, hold your watch in bright light to recharge it. How long it takes to charge up is dependent on the intensity of the light source and the design of the solar watch face. The times given in the table on page 43 serve as a guide.

Important note:

Do not keep your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch too close to any light sources that generate heat! Do not leave your watch in direct sunlight for any prolonged period! Temperatures of over 50°C may cause damage to your watch!

8. Charge level indicator on watches using solar power

With the power store fully charged, the Junghans J615.84 multi-frequency radio-controlled solar-powered movement has power reserves to last up to 21 months. The LC display provides information on the power status:

- [01] The date or the reception indicator is being shown. The watch is fully operational.
- [01] The date is shown, flashing alternately with [L0]. The watch needs light / energy. Please charge up the power store until the display stops flashing.
- [--] The watch is being charged, but is not yet ready for use again. Continue to expose the watch to a source of light.
- [] No indicator: after 72 hours without exposure to light, the multi-frequency radio-controlled solar-powered watch has activated sleep mode. Briefly expose the solar watch face to a source of light or briefly press one of the buttons. The hands then move quickly to the saved time. In order to obtain the current radio time, the multi-frequency radio-controlled solar-powered watch begins an automatic transmitter search at the end of the next full minute.
- [] No indicator; hands are in the 12 o'clock position: The multi-frequency radio-controlled solar-powered watch's power store is completely discharged. Please expose the watch to a source of light (see section 8.1).

8.1 Restarting after a complete discharge of the power store





If the power store has been completely discharged, you need to expose your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch to light in order to charge the store up. During the charging process, two bars [--] flash at 10-second intervals on the LC display until the power store has sufficient power again. As soon as the charging process has finished, a restart gets performed automatically. The hands move to the 12 o'clock position and the watch starts the process of picking up the time signal. The indicator on the LC display goes out. A few minutes after a signal is successfully picked up, the watch automatically sets the correct time.

If no time signal has been picked up after 50 minutes, the process is aborted in order to save power and it is subsequently tried again every 6 hours. The hands remain in the 12 o'clock position and two flashing bars [--] are shown every other second on the LC display. In order to nevertheless get time information displayed, the watch can be manually set to the current time using quartz mode. The watch then carries on running with the precision of a quartz watch.

In order to switch to quartz mode, press button T1. The watch is now in quartz mode (see section 6.3).

9. Charging times

Charging times for your Junghans multi-frequency radio-controlled solar-powered watch will vary depending on the intensity of the light source. The times shown in the table below serve as a rough guide. Please note: the design of the solar watch face may make charging times longer.

Light source	Ambient conditions		Illuminance in klx	Time needed to charge the empty power store until two flashing bars [--] appear at 10 second intervals	Charging time until the signal reception process starts	Charging time until the power store is fully charged
Daylight	Clear sky and sunshine*		40	c. 1 min	< 7 hour	< 10 hours
Daylight	Cloudy		10	c. 1 min	< 28 hours	< 40 hours
Artificial light – neon tube	40 watts 40cm distance		5	c. 1 min	< 56 hours	< 80 hours
Energy-saving lamp artificial light	11 watts 40cm distance		1	c. 1 min	< 280 hours	< 400 hours

* Do not expose the watch to direct sunlight. The temperature inside the watch may rise above the maximum permitted temperature of 50 degrees Celsius.

10. General information

External influences can affect the watch's waterproof qualities, which may let in moisture. We therefore recommend that you have your watch regularly inspected by your Junghans specialist. Other servicing tasks or wrist strap repairs should also be done by your Junghans specialist. Your watch is fitted with a quality wrist strap that has undergone multiple inspections in our factory. If, however, you decide to change the strap, please fit a new one of the same quality, preferably an original Junghans wrist strap. Watch and wrist strap can be cleaned with a dry or slightly moistened cloth.

NB: Do not use chemical cleaners (e.g. benzene or paint thinners). These may harm the surface.

11. Technical information

Time taken to self-set with good reception	c. 3 -10 minutes
Time zone adjustment range (UTC)	+ /-12 hours
Switching from CET to CEST and vice versa	Automatic
Time comparison with the DCF77 time signal transmitter	2 a.m. and 3 a.m.
Synchronisation with the time signal transmitters JJY40, JJY60, WWVB	c. 2 a.m.
Operating temperature	0° to +50° C

No licence fee. Approved by the German Post Office. Subject to technical modifications.

Declaration of conformity

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG herewith declares that this wristwatch conforms to the principle requirements and other relevant stipulations of Directive 1999/5/EC.

A corresponding declaration of conformity can be requested from info@junghans.de.

12. Impermeability

Marking	Instructions for use				
	 Washing, rain, splashes	 Shower	 Bath	 Swimming	 Diving without equipment
No mark	No	No	No	No	No
3 ATM	Yes	No	No	No	No
5 ATM	Yes	No	Yes	No	No
10 ATM	Yes	Yes	Yes	Yes	No

The designation "3-10 ATM" only applies to brand new watches. External influences can affect water resistance. Please have your watch checked regularly.

JUNGHANS – LA MONTRE ALLEMANDE

Félicitations pour l'achat d'une montre Junghans.

Ce qui débuta en 1861 à Schramberg avec la fondation de la société, s'est rapidement transformé en une histoire à succès sans précédent dans l'industrie horlogère allemande. Malgré que les exigences par rapport aux montres ne soient plus les mêmes, la philosophie Junghans ne s'est pas modifiée. L'esprit innovant et l'ambition de la précision jusque dans les moindres détails déterminent l'élan et l'état d'esprit de ces établissements. Chaque montre du nom de Junghans en fournit la preuve de par son aspect. Et malgré sa variété, le programme Junghans respecte toujours la même exigence – l'alliance de l'artisanat traditionnel, de la technologie horlogère la plus récente et du design le plus raffiné. C'est ce qui distingue cette montre à étoile.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec cette montre très spéciale.

Vos

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Sommaire

1.	Technologie radio-pilotée	Page	51
2.	La technologie à l'énergie solaire non polluante		54
3.	Synchronisation automatique de l'heure		54
4.	Fonctionnalités		57
5.	Affichage sur écran à cristaux liquides		59
6.	Indicateur de contrôle de la réception du signal radio		59
6.1	Synchronisation manuelle (appel d'émetteur)		60
6.2	Réglage des fuseaux horaires		61
6.3	Mode quartz		62
7.	Mode opérationnel		64
8.	Affichage du contrôle d'énergie des montres fonctionnant à l'énergie solaire		64
8.1	Réinitialisation/mise en marche après décharge complet des batteries		66
9.	Délais de charge		67
10.	Remarques générales		68
11.	Informations techniques		68
12.	Étanchéité à l'eau		69

1. Technologie radio-pilotée

La forme la plus moderne de mesure le temps.

5 000 années se sont écoulées depuis les débuts de la mesure du temps avec les gnomons solaires et les clepsydres, les pendules mécaniques du XIII^e siècle, puis les montres à quartz, avant d'en arriver à la montre-bracelet radio-pilotée de Junghans. Une montre qui, si les conditions de réception sont bonnes, fonctionne toujours de manière juste et n'a jamais besoin d'être remise à l'heure. La montre radio-pilotée de Junghans est d'une précision absolue du fait qu'elle est reliée par ondes radio à l'heure officielle d'une des horloges les plus fiables au monde. Il s'agit de l'horloge au césium de l'office fédéral allemand de physique technique de Brunswick (PTB = Physikalisch-Technische Bundesanstalt). Au Japon, il s'agit de l'horloge au césium de l'Institut National des Technologies de l'Information et de la Communication (NICT), une institution publique. En Amérique du nord, il s'agit de l'horloge au césium du département du commerce, le « National Institute of Standards and Technology » (NIST), à Boulder, dans le Colorado. La précision de ces horloges est telle, qu'un retard d'une seconde seulement est à escompter en pas moins de d'un million d'années.



Votre montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples Junghans est capable de capter automatiquement les signaux radios des émetteurs de signaux horaires suivants :

- DCF77 à Mainflingen (situé à 24 km au sud-est de Francfort sur le Main) pour l'**Europe**,
- JJY40 sur le mont Ohtakadoya (près de Tokyo au nord-est du pays) pour le **Japon**
- JJY60 sur le mont Hagane (au sud-ouest du Japon) pour le **Japon**, la **côte est de la Chine** (Shanghai), la **Corée du sud** et une partie de **Taiwan**
- WWVB à Fort Collins, Colorado (USA) pour l'**Amérique du nord**

Ceci permet à la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de chez Junghans de toujours afficher l'heure parfaitement exacte dans ces 4 zones couvertes par les émetteurs correspondants lorsque les conditions de réception le permettent. La montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans se synchronise automatiquement tous les jours en se connectant aux émetteurs de signaux horaires DCF77, JJY40, JJY60 et WWVB. Dans le cas où la réception du signal est perturbée (par des orages, la présence d'appareils électriques ou de variateurs de lumière etc.) et ne peut être établie, la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans tentera de se reconnecter le jour suivant à la même heure. Il est également possible de procéder à une synchronisation manuelle de l'heure grâce à la touche d'appel d'émetteur, en se plaçant par exemple à un endroit présentant de meilleures conditions de réception. La dernière information horaire reçue est enregistrée dans une mémoire horaire interne. Cette heure est activée par un système à quartz de haute précision de 32 kHz jusqu'à la synchronisation horaire suivante. La synchronisation radio-pilotée de l'heure effectuée par la montre radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans ne se contente pas seulement d'indiquer toujours l'heure précise, mais elle effectue aussi, automatiquement (de nuit), le passage de l'heure d'hiver (CET) à l'heure d'été (CEST) et inversement, à condition, bien-entendu, que les conditions de réception soient bonnes. Et lorsque vous voyagez dans un pays ayant un autre fuseau horaire que le vôtre, la touche de programmation de fuseaux horaires de votre montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans vous permet de passer sans problème à l'heure locale en de ce pays.

2. La technologie écologique de l'énergie solaire

Une technologie qui se passe de piles ! La lumière – que la source soit naturelle ou artificielle n'a pas d'importance – pénètre le cadran solaire ou transparent à la lumière. Celui-ci transforme cette lumière en énergie électrique stockée ensuite dans une batterie à durée de vie longue. La batterie sert alors de source d'énergie électrique au mouvement solaire radio-piloté à fréquences multiples J615.84.

3. Synchronisation automatique de l'heure

La synchronisation automatique de l'heure se fait chaque nuit en fonction du fuseau horaire paramétré :

UE – DCF 77 : à 2h00 et 3h00

JP – JY40 et JY60 : vers 2h00

US – WWVB : vers 2h00

Le lancement du processus de synchronisation met l'écran à cristaux liquides automatiquement hors service. L'aiguille affichant les secondes démarre sa course et s'arrête sur 12h00. Les aiguilles affichant les minutes et les heures se figent à l'heure indiquée en dernier. L'écran à cristaux liquides reste éteint durant tout le processus de synchronisation (au plus 9 minutes) ou jusqu'à son interruption manuelle. Le processus de synchronisation automatique peut être interrompu en appuyant simplement sur une touche quelconque.

Pour l'émetteur de signal horaire WWVB (USA), il convient de tenir compte de la particularité suivante :

Après réception réussie d'un signal suite à l'appel d'émetteur ou après une réinitialisation, la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans lit systématiquement l'heure du pacifique. Les passages à l'heure d'hiver ou d'été ne se faisant pas partout au même moment de manière homogène et des différences entre les fuseaux horaires dans les différents Etats, vous avez la possibilité de régler le passage à l'heure d'hiver ou d'été ainsi que le fuseau horaire manuellement (cf. point 6.2). Le fuseau horaire spécifique réglé le cas échéant en fonction du lieu où vous vous-trouvez est conservé en cas de renouvellement de l'appel d'émetteur ou d'une synchronisation automatique.

Une fois le processus de synchronisation automatique achevé avec succès, l'émetteur capté reste affiché. La date avance automatiquement avec le signal capté indiquant l'heure. Les années bissextiles, la date du 29.02. est automatiquement pris en compte. Si malgré toutes les tentatives, il n'est pas possible de capter un signal pour procéder à la synchronisation, l'affichage indiquant la réception est désactivé (cf. chapitre 4). Les jours où la synchronisation n'est pas possible, l'horloge continue à fonctionner en affichant l'heure enregistrée dans sa mémoire interne avec une précision équivalente à une montre à quartz. La synchronisation suivante est alors effectuée à l'occasion de la prochaine connexion réussie et la réception du signal est affichée à l'écran LC.

Recommandation : Afin d'assurer des conditions optimales de réception pour la synchronisation automatique, il convient d'éviter de porter la montre au poignet ou de la déposer à proximité d'appareils électriques, de téléphones portables ou de téléphones sans fil.

En outre, la réception peut être facilitée en veillant à bien régler le fuseau horaire correspondant au lieu où vous vous trouvez, car la montre essaye systématiquement de lancer le processus de vers environ 2h00, heures locale, i.e. en fonction du fuseau horaire que vous avez paramétré. Lorsque celui-ci ne correspond pas à l'heure actuelle du lieu où vous vous trouvez, la montre tente de capter le signal de l'émetteur jusqu'à lors réglés pour procéder à la synchronisation.

Exemple : Vous vous rendez au Japon au départ de l'Europe, la montre est réglée sur le fuseau horaire CET et procède donc à une synchronisation au Japon en fonction de ce fuseau, c'est-à-dire vers 10h00. A cette heure, les signaux susceptibles de perturber le processus sont bien plus forts que si le processus de synchronisation avait lieu la nuit, ce qui réduit donc les chances d'une réception optimale.

Lorsque le réglage du fuseau horaire est correct, la fréquence correspondante de l'émetteur est vérifiée en premier, ce qui réduit donc la durée du test visant à établir une connexion avec l'émetteur et, de ce fait, la consommation d'énergie.

Remarque importante :

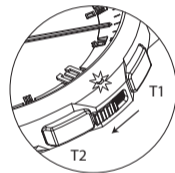
Lorsque vous entrez dans la zone de réception d'un autre émetteur (p.ex. lorsque vous partez au Japon au départ de l'Allemagne), la synchronisation automatique de l'heure et l'identification du signal de l'émetteur ne se font qu'à la prochaine tentative de connexion de la montre à ce dernier. Si la montre ne capte pas de signal d'aucun émetteur, procédez à une tentative manuelle de connexion à un émetteur (cf. chapitre 6.1).

4. Fonctions

N.B. : Selon le modèle, votre montre Junghans solaire radio-pilotée à fréquence multiple est équipée de boutons protubérants ou de correcteurs enfoncés dans le boîtier. Pour actionner les correcteurs enfoncés dans le boîtier de la montre, il convient d'utiliser un outil pointu adapté.

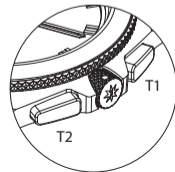
Mécanisme de blocage des boutons (selon le modèle)

Selon le modèle de votre montre Junghans solaire radio-pilotée à fréquence multiple, vous avez la possibilité de bloquer le bouton T2.

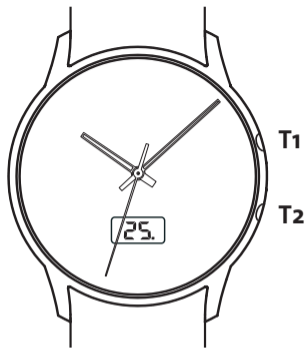


Blocage du bouton par coulisseau de sécurité : Poussez le coulisseau de sécurité situé entre les boutons T1 et T2 vers le bas (en direction du bouton T2) jusqu'à ce que le mécanisme de blocage de celui-ci se déclenche laissant apparaître une bande rouge.

Poussez le coulisseau de sécurité vers le haut (en direction du bouton T1) pour débloquer à nouveau toutes les fonctions du bouton T2.



Blocage du bouton par la couronne : Tournez la couronne jusqu'à ce que le mécanisme de blocage de celle-ci se déclenche laissant apparaître la marque rouget comme indiqué à l'image. En tournant la couronne une nouvelle fois d'un demi-tour, toutes les fonctions du bouton T2 sont à nouveau disponibles.



Affichage analogique : Heures, minutes, secondes

Ecran à cristaux liquides: Date, indicateur de la qualité de réception du signal radio, affichage du niveau de la batterie

Touche T1 : Affichage de la date, indicateur de la qualité de réception du signal radio, appel d'émetteur

Touche T2 : Réglage du fuseau horaire

5. Sélection de l'affichage à l'écran à cristaux liquides

La date s'affiche sur l'écran à cristaux liquides. Une impulsion brève sur la touche T1 permet d'activer l'affichage de l'indicateur de réception du signal radio. Après 3 secondes, l'écran bascule à nouveau à l'affichage de la date.

Lorsque le niveau de charge de la batterie est faible, les secondes s'affichent à l'écran à cristaux liquides (l'écran clignote en alternant avec [L0]). L'aiguille des secondes est positionnée sur 12h00.

6. Affichage de la qualité de réception du signal radio

L'affichage de la qualité de réception du signal radio permet de savoir si la synchronisation de l'heure indiquée par la montre a pu être réalisée grâce à la réception du signal de signal horaire. Quatre affichages sont possibles :

[EU] = DCF 77 (Europe)

[JP] = JJY 40 (Japon)

[JP.] = JJY 60 (Japon)

[US] = WWVB (USA)

Lorsque le symbole de l'émetteur du signal temporaire s'affiche à l'écran à cristaux liquides, la montre a automatiquement reçu le signal lors de l'opération de synchronisation nocturne. Lorsque l'écran à cristaux liquides n'affiche que deux barres, la synchronisation automatique n'a pas pu être effectuée en raison des mauvaises conditions de réception. Lors de la prochaine synchronisation réussie, l'émetteur temporaire correspondant s'affiche à nouveau.

Notez qu'en mode quartz (cf. chapitre 6.3) la synchronisation de l'heure est désactivée.

6.1 Synchronisation manuelle de l'heure (appel d'émetteur)

Pour déclencher manuellement une synchronisation de l'heure, vous pouvez procéder à un appel d'émetteur en maintenant la touche T1 enfoncée pendant plus de 3 secondes. L'aiguille des secondes se met en marche et s'arrête à 12h00. Les aiguilles affichant les minutes et les heures se figent à l'heure indiquée en dernier. La phase de réception commence dès l'affichage disparaît de l'écran à cristaux liquides. Pendant la réception, il convient de veiller à ne pas agiter la montre, voire à la déposer.

Lorsque la synchronisation ne peut être réalisée à partir de l'émetteur affiché, la montre tente de capter successivement le signal des autres émetteurs pour obtenir l'heure. Dès qu'un tel signal a été capté, les aiguilles se règlent automatiquement sur l'heure locale donnée par l'émetteur temporaire et la date s'affiche à l'écran à cristaux liquides. Une impulsion sur la touche T1 permet de visualiser l'émetteur dont le signal a été capté. Dans le cas où vous vous situez dans une zone dont le fuseau horaire diffère de celui de l'émetteur dont vous captez le signal, il est nécessaire de réajuster l'heure en fonction de l'heure locale du lieu où vous vous trouvez (cf. chapitre 6.2) après le processus de synchronisation.

Lors de la réception du signal d'un émetteur, les fuseaux horaires suivants sont affichés :

Emetteur	heure indiquée
[EU] DCF77 (Europe)	CET ou CEST
[JP] JY40 (Japon)	Heure locale japonaise
[JP.] JY60 (Japon)	Heure locale japonaise
[US] WWVB (Amérique du nord)	Heure du Pacifique

Vous pouvez interrompre une synchronisation en cours manuellement, dès que l'aiguille indiquant les secondes est sur 12h00. Pour ce faire, il convient d'appuyer brièvement sur la touche T1 ou T2. L'aiguille indiquant les secondes retourne alors dans sa position initiale pour indiquer l'heure affichée auparavant. Veuillez noter qu'une synchronisation manuelle de l'heure n'est pas possible lorsque le symbole [L0] s'affiche à l'écran.

6.2 Réglage des fuseaux horaires

La montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans reçoit les signaux des émetteurs DCF77, JY40, JY60 et WWVB. Ceci lui permet d'afficher de manière fiable les heures d'été comme d'hiver dans les zones de réception de ces signaux (à l'exception du fuseau WWVB, cf. chapitre 3.).

Lorsque vous vous déplacez dans pays dont l'heure se situe dans un autre fuseau horaire, l'heure locale actuelle peut être affichée en

ajustant le fuseau horaire. Le réglage du fuseau horaire se fait en appuyant sur la touche T2. En maintenant la touche T2 enfoncée, vous pouvez sélectionner le fuseau horaire souhaité en laissant passer en revue successivement. L'aiguille suit le réglage que vous effectuez au fur et à mesure et la date est également adaptée de manière automatique.

Si vous souhaitez retourner à l'heure du fuseau réglé initialement, vous pouvez déclencher manuellement un appel d'émetteur si vous vous trouvez à la portée du signal émis par l'émetteur de signal horaire correspondant ou appuyer sur la touche T2 jusqu'à ce que l'heure du fuseau initial soit à nouveau atteinte.

6.3 Mode quartz

Il est possible de régler l'heure manuellement en maintenant les deux touches enfoncées pendant plus de 3 secondes (ou jusqu'à ce que l'affichage disparaît de l'écran à cristaux liquides). Après que les aiguilles ont atteint la position indiquant 12h00, appuyez sur la touche T1. La montre est alors en mode quartz. Le fonctionnement de la montre en mode quartz est indiqué à l'écran qui affiche [99] pour l'année. Chaque fois que la touche T2 est activée, l'affichage de l'année passe à l'année suivante. En maintenant la touche T2 enfoncée, il est possible de procéder à un réglage rapide.

Après avoir défini l'année en cours, il convient de confirmer votre choix en appuyant brièvement sur la touche T1. L'écran à cristaux liquides passe alors en mode d'affichage permettant de régler le mois [12]. Ce réglage s'effectue peut alors être effectué au moyen également du tou-

che T2. Le mois ainsi doit ensuite être confirmé, toujours en appuyant brièvement sur la touche T1.

Remarque : Pour que les secondes puissent être affichées correctement, il convient de passer à la minute qui suit et de confirmer ce choix à la 60^{ème} seconde.

– Réglage de la date, l'écran à cristaux liquides affiche [31] (ou le dernier jour du mois)

– Réglage des heures, l'écran à cristaux liquides affiche [23]

– Réglage des minutes, l'écran à cristaux liquides affiche [59]

Remarque : Pour que les secondes puissent être affichées correctement, il convient de passer à la minute qui suit et de confirmer ce choix à la 60^{ème} seconde.

Après avoir réglé les minutes et confirmé ce choix en appuyant sur la touche T1, les aiguilles de la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples se déplacent jusqu'à indiquer l'heure programmée. L'écran à cristaux liquides indique alors la date. En appuyant ensuite une nouvelle fois sur la touche T2 pendant plus de 3 secondes, vous pouvez ajuster l'heure ainsi programmée.

Nota bene: le processus de réglage manuel doit être entièrement achevé pour que la montre soit à nouveau opérationnelle.

En mode quartz, la montre ne procède pas automatiquement à une tentative de réception. Un appel manuel de l'émetteur reste néanmoins possible à tout moment. Lorsque l'appel de l'émetteur est accompli avec succès, l'heure réglée manuellement est ajustée et la montre procède à nouveau à une synchronisation automatique de l'heure.

7. Disponibilité fonctionnelle

Afin d'assurer la disponibilité fonctionnelle de la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples Junghans, il convient de la conserver en un lieu relativement bien exposé à la lumière. Veillez à ce que le cadran solaire ne soit pas systématiquement couvert sous vos vêtements, car cela peut diminuer la disponibilité opérationnelle de la montre.

Dans le cas où la batterie est déchargée, il convient d'exposer la montre à une lumière d'une intensité suffisante pour recharger la batterie. Le temps de charge de celle-ci dépend de l'intensité lumineuse de la source de lumière et de la conception du cadran solaire. Les valeurs indiquées au tableau figurant en page 65 ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Important :

Ne jamais tenir votre montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans trop près d'une source lumineuse dégageant une trop forte chaleur ! Ne pas exposer la montre aux rayons directs du soleil pendant une durée prolongée ! Une exposition à des températures de plus de 50° C peut endommager la montre !

8. Affichage du niveau de charge de la batterie des montres fonctionnant à l'énergie solaire

Lorsque la batterie est entièrement chargée, la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples J615.84 dispose d'une autonomie restante qui peut aller jusqu'à 21 mois. L'écran à cristaux liquides vous indique le niveau de charge de la batterie:

- [01] La date ou l'affichage du niveau de charge de la batterie s'affiche. La montre est parfaitement opérationnelle.
- [01] La date s'affiche et l'affichage clignote en affichant en alternance la date et [L0]. La montre a besoin d'énergie ou d'être exposée à la lumière. Veuillez charger la batterie jusqu'à ce que l'écran cesse de clignoter.
- [--] La montre est en cours de charge, mais n'est pas encore opérationnelle. Elle a encore besoin d'être exposée à une source lumineuse.
- [] Aucun affichage : la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples s'est mise en mode veille après avoir fonctionné pendant 72 heures sans être exposée à aucune source lumineuse. Exposer le cadran solaire brièvement à une source lumineuse ou appuyer brièvement l'une des touches correspondantes pour voir les aiguilles se mettre en mouvement accélérer afin d'indiquer l'heure mémorisée. Afin d'obtenir à nouveau l'heure actuelle transmise par signal radio, la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples lance une recherche automatique d'émetteur une fois la prochaine minute complétée.
- [] Aucun affichage, les aiguilles indiquent 12 heures: La batterie de la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples est entièrement déchargée et la montre doit être exposée à une source lumineuse (cf. chapitre 8.1).

8.1 Redémarrage/mise en service après décharge complet de la batterie





Après un décharge complet de la batterie, la montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans doit être exposée à la lumière pour recharger la batterie. Pendant ce processus de charge, deux barres clignotent toutes les 10 secondes sur l'écran à cristaux liquides [--] jusqu'à ce que la batterie soient à nouveau suffisamment chargée en énergie. Dès que le processus est terminé, la montre est automatiquement réinitialisée. Les aiguilles se déplacent en mouvement accéléré pour s'arrêter à la position 12h00 et la montre se met à capter le signal de signal horaire. Lors de cette opération, l'écran à cristaux liquides s'éteint. Si la montre réussit à capter correctement le signal de signal horaire, elle affiche automatiquement l'heure actuelle au bout de quelques minutes.

Si la montre ne parvient pas à capter de signal de signal horaire au bout de 50 minutes, le processus de réception du signal radio est interrompu pour économiser l'énergie de la batterie et de nouvelles tentatives de connexion sont alors lancées toutes les 6 heures. Les aiguilles restent positionnée sur 12h00 et deux barres s'affichent à l'écran à cristaux liquides en clignotant au rythme d'une fois par seconde [--]. Pour néanmoins connaître l'heure, il est possible de régler l'heure actuelle manuellement en passant en mode quartz. Dans ce cas, la montre fonctionne alors avec la précision d'une montre à quartz.

Pour passer en mode quartz, appuyez sur la touche T1. La montre passe alors en mode quartz (cf. chapitre 6.3).

9. Temps de charge

Les temps de charge de votre montre solaire radio-pilotée à fréquences multiples de Junghans dépendent de l'intensité de la source lumineuse. Les valeurs indiquées au tableau ci-dessous peuvent servir de repères. N.B. : la conception du cadran solaire peut modifier les temps de charge.

Source lumineuse	Conditions extérieures		Intensité lumineuse en klx	Temps de charge de la batterie vide jusqu'à apparition de deux barres clignotantes [--] toutes les 10 secondes	Temps de charge jusqu'au lancement du processus de réception du signal radio	Temps de charge jusqu'à entièrement recharger la batterie
Lumière du jour	temps dégagé ensoleillé*		40	environ 1 min.	< 7 heures	< 10 heures
Lumière du jour	par temps couvert		10	environ 1 min.	< 28 heures	< 40 heures
Lumière artificielle Tube néon	40 Watt 40 cm de distance		5	environ 1 min.	< 56 heures	< 80 heures
Lumière artificielle ampoule à économie d'énergie	11 Watt 40 cm de distance		1	environ 1 min.	< 280 heures	< 400 heures

* Ne pas exposer la montre directement aux rayons du soleil. Dans ces conditions, la température maximale autorisée à l'intérieure de la montre de 50 degrés Celsius peut être dépassée.

10. Indications générales

Les conditions extérieures peuvent détériorer l'étanchéité, ce qui peut permettre à l'humidité de s'infiltrer. Ainsi, nous vous conseillons de porter votre montre régulièrement chez un spécialiste Junghans pour la faire vérifier. D'une manière générale, nous vous conseillons de faire effectuer les interventions et autres réparations de bracelet par votre spécialiste Junghans. Votre montre est équipée d'un bracelet de qualité ayant fait l'objet d'un contrôle qualité très strict. Si toutefois vous devez remplacer ce bracelet, nous vous conseillons de le faire par un bracelet de qualité équivalente et, dans l'idéal, par un bracelet d'origine. La montre et le bracelet peuvent être nettoyés au moyen d'un chiffon sec ou humide.

Attention : Ne pas utiliser de produits chimiques (p. ex. essence ou diluants pour peintures). Ces produits peuvent endommager les surfaces.

11. Informations techniques

Temps de réglage lors d'une réception non perturbée	env. 3 à 10 minutes
Réglage des fuseaux horaires possibles (UTC)	+ /-12 heures
Passage du CET au CEST et inversement	automatique
Comparaison avec l'heure donnée par l'émetteur de signal horaire DCF77	entre 2h00 et 3h00
Comparaison avec l'heure donnée par les émetteurs de signal horaires JJY40, JJY60, WWVB	à env. 2h00
Température de fonctionnement	0° à + 50° C






Service de synchronisation gratuit et autorisé par le Centre technique des télécommunications. Sous réserve de modifications techniques.

Déclaration de conformité

La société Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG déclare par la présente que cette montre-bracelet est répond aux exigences fondamentales et autres contraintes imposées par la directive 1999/5/CE.

Une déclaration de conformité correspondante est disponible sur simple demande à adresser à info@junghans.de.

12. Etanchéité à l'eau

Inscription	 Lavage, pluie, éclaboussures	 Douche	 Bain	 Natation	 Plongée sans équipement
Sans d'inscription	non	non	non	non	non
3 ATM	oui	non	non	non	non
5 ATM	oui	non	oui	non	non
10 ATM	oui	oui	oui	oui	non

L'état de "3-10 ATM" ne vaut que pour les nouvelles montres. Les conditions extérieures peuvent en outre influencer l'étanchéité à l'eau. Veuillez faire contrôler régulièrement votre montre à ce sujet.

JUNGHANS – EL RELOJ ALEMAN

Le felicitamos por la adquisición de uno de los relojes de la colección Junghans.

Lo que comenzó en 1861 en Schramberg con la fundación de la empresa, se ha convertido rápidamente en una de las historias de éxito más fascinantes de la industria relojera alemana. Los requisitos de los relojes han cambiado desde entonces – la filosofía de Junghans sigue siendo la misma –. La combinación única del arte tradicional de los relojeros, la ambición de buscar la precisión y un espíritu innovador han determinado hasta nuestros días nuestro pensamiento y nuestra forma de actuar. Esto se ve y se percibe en cada uno de los relojes que lleva el nombre Junghans, aunque fabricamos una gran amplitud y variedad de modelos, siempre tenemos la misma pretensión: combinar un mecanismo tradicional con la más novedosa tecnología relojera, y a su vez incorporando un diseño excitante. Esto hace único a cada uno de los relojes con la estrella de ocho puntas.

Le deseamos que disfrute de este maravilloso instrumento para medir el tiempo.

Su
Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Contenido	Página
1. Radio-Tecnología de transmisión	73
2. Tecnología solar respetuosa con el medio ambiente	76
3. Sincronización de tiempo automática	76
4. Funciones	79
5. Pantalla LCD opcional	81
6. Pantalla de control de recepción	81
6.1 Sincronización manual (transmisor)	82
6.2 Configuración de la hora	84
6.3 Modo de cuarzo	84
7. Funcionamiento	86
8. Indicador del control energético en los relojes solares	87
8.1 Reiniciar/Puesta en marcha tras la completa descarga del acumulador	88
9. Duración de las recargas	89
10. Indicaciones generales	90
11. Información técnica	90
12. Estanqueidad	91

1. Radio-Tecnología de transmisión

La forma más moderna de medir el tiempo.

Han pasado 5.000 años desde el comienzo de la medición del tiempo; desde los relojes solares hasta las clepsidras, pasando por los relojes mecánicos del siglo XIV y los relojes de cuarzo hasta los relojes de pulsera radio controlados de Junghans. Un reloj, que con buenas condiciones de recepción nunca marque la hora errónea y no haya que ponerlo a la hora manualmente. El reloj radio controlado de Junghans es absolutamente preciso, porque está comunicado con la señal horaria de los relojes más precisos del mundo mediante radiofrecuencia. Para Europa es la base horaria Celsius del Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) en Braunschweig. Para Japón es la base horaria Celsius el Instituto nacional para las Tecnologías de la Información y Comunicación (NICT), una sociedad de los organismos de gestión. Para Norte América la base horaria Celsius es del Departamento de Comercio de USA, en el Instituto Nacional para Estándares y Tecnología (NIST) en Boulder Colorado. Estos relojes son tan precisos, que se espera que tenga un retraso de un segundo dentro de un millón de años.



El reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans es capaz de recibir automáticamente la señal del receptor horario

- DCF77 en Mainflingen (24 Km. al sureste de Fráncfort del Meno) para **Europa**,
- JY40 en la montaña Ohtakadoya (cerca de Tokio al nordeste del país) para **Japón**
- JY60 en la montaña Hagane (en el suroeste de de Japón) para **Japón**, para la **sureste de China** (Shanghai), para **Corea del Sur** y partes de **Taiwán**
- WWVB en Fort Collins, Colorado (USA) para **América del Norte**.

Esto demuestra que los relojes solares radiocontrolados con transmisión multifrecuencia de Junghans siempre dan la hora exacta con una buena recepción dentro de estas cuatro áreas. Los relojes solares con transmisión multifrecuencia de Junghans se sincronizan a diario con las señales de los receptores horarios DCF77, JY40, JY60 y WWVB automáticamente. En el caso de que la recepción no pueda efectuarse debido a interferencias (como por ejemplo: tormentas, aparatos eléctricos, reguladores de intensidad de luz), los relojes solares con transmisión multifrecuencia de Junghans inician una búsqueda de cobertura al día siguiente a la misma hora. También es posible hacer una sincronización manual mediante el transmisor, en una ubicación por ejemplo, con mejores condiciones de recepción. La información más reciente sobre la hora se guarda en una memoria horaria interna. Ésta funciona hasta la próxima sincronización gracias a una señal de hora de cuarzo de 32 Khz. de altísima precisión. La sincronización mediante un aparato de transmisión de su reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans no sólo se encarga de señalar la hora exacta; sino que también el reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans realiza automáticamente el cambio de hora en verano e invierno (Europa y América del Norte) y viceversa; si no se interrumpe la señal (de noche). Si viaja a otro país con un huso horario diferente, la configuración de huso horario del reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans hace posible el cambio sin problemas a la hora local correspondiente.

2. Tecnología solar respetuosa con el medio ambiente

En esta técnica, que se presenta sin pilas, no hace diferencia, tanto si la luz es solar o artificial; la esfera solar con números o la esfera transparente se adelanta. Ésta transforma la luz en energía eléctrica, que se almacena en un acumulador vitalicio. El acumulador sirve como fuente de energía para el reloj solar con transmisión multifrecuencia J615.84.

3. Sincronización de tiempo automática

La sincronización automática tiene lugar de noche en la hora local correspondiente:

EU – DCF 77: entre aprox. 2:00 y 3:00 horas

JP – JY40 y JY60: aprox. 2:00 horas

USA – WWVB: aprox. 2:00 horas

Al comienzo de la sincronización la pantalla LCD se apaga automáticamente. El segundero comienza a moverse y se para en la posición de las 12:00 horas. La aguja horaria y el minuterero se ponen en la última hora mostrada. La pantalla LCD permanece desconectada durante la sincronización (9 minutos como máximo) o hasta la interrupción manual. Esta sincronización horaria automática puede interrumpirse pulsando cualquier botón.

Para la señal de transmisión horaria WWVB (USA) son válidas las siguientes particularidades:

El reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans lee el Tiempo del Pacífico después del envío con éxito o del reinicio. Debido al cambio no uniforme de las estaciones de verano e invierno, así como de las diferentes franjas horarias en los diferentes Estados, tiene la posibilidad de realizar manualmente (véase el punto 6.2) los cambios de las estaciones de verano e invierno, así como de las diferentes franjas horarias. La franja horaria o las estaciones de verano e invierno, que Ud. ha configurado debido a su diferente ubicación eventual, se mantienen gracias al transmisor o a la sincronización automática.

Una vez realizada exitosamente la sincronización automática aparece la señal de la hora pulsando el botón T1. La fecha se cambia siempre automáticamente mediante la señal horaria. En años bisiestos el 29 de febrero se tiene en cuenta automáticamente. Si todos los intentos de recepción no conducen a una sincronización inequívoca, se desactiva la pantalla de recepción (véase el capítulo 6). En los días sin sincronización el reloj sigue funcionando con la precisión de un reloj de cuarzo gracias a la memoria horaria interna. Con la primera recepción exitosa se produce la sincronización y se activa la señal de recepción en la pantalla LCD.

Recomendaciones: para disponer de las mejores condiciones de recepción para la sincronización automática, no debe llevar el reloj en la muñeca, ni ponerlo cerca de aparatos eléctricos, teléfonos móviles o teléfonos inalámbricos.

Así mismo, también es útil para la recepción configurar el huso horario con su ubicación correspondiente, ya que el reloj siempre inicia un intento de sincronización a las aprox. 2.00 horas a partir del huso horario configurado. El reloj intenta sincronizarse con el receptor de señal utilizado hasta ese momento, cuando los husos horarios no coincide.

Ejemplo: si viaja desde Europa a Japón, el reloj ha guardado la CET y se sincroniza con el correspondiente huso de la CET sobre las 10:00 horas en Japón. A esa hora las interferencias no son las mismas, y además son mayores, que en la sincronización nocturna, con ello las posibilidades de una recepción óptima también se reducen.

En la zona horaria configurada correctamente la frecuencia de recepción correspondiente se comprueba prioritariamente y con ello se reducen el tiempo de prueba de emisión y el consumo energético.

Importante:

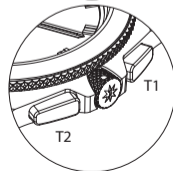
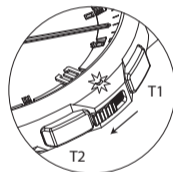
En los viajes a otras zonas horarias (por ejemplo de Alemania a Japón) la sincronización horaria y del emisor se realizan automáticamente tras la primera señal del reloj. Si el reloj no recibiera ninguna señal horaria, lleve a cabo una instalación manual de la recepción (véase el capítulo 6.1).

4. Funciones

Por favor, tenga en cuenta: En función del modelo, los relojes solares radiocontrolados multifrecuencia de Junghans están equipados con pulsadores o con correctores insertados en la carcasa. Para manejar los correctores insertados, utilice un objeto puntiagudo adecuado.

Bloqueo de teclas (en función del modelo)

En función del modelo de reloj solar radiocontrolado multifrecuencia de Junghans tendrá la posibilidad de bloquear la tecla T2.



Bloqueo de teclas por medio de la corredera de seguridad:

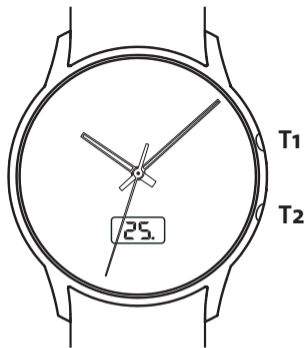
Deslice la corredera de seguridad entre T1 y T2 hacia abajo (en dirección T2) hasta que quede encastrada y se vea la marca roja.

Si desliza la corredera de seguridad de nuevo hacia arriba (en dirección T1) volverán a estar disponibles todas las funciones de T2.

Bloqueo de teclas por medio de la corona:

Gire la corona hasta que quede encastrada y se vea la marca roja como en la imagen de la izquierda.

Si gira la corona media vuelta volverán a estar disponibles todas las funciones de T2.



Pantalla analógica: Horas, minutos, segundos

Pantalla LCD: Fecha, pantalla de control de la recepción, pantalla de control energético

Botón T1: Pantalla de la fecha, pantalla del control de recepción, transmisor

Botón T2: Configuración de la zona horaria

5. Pantalla LCD opcional

El indicador LCD muestra la fecha. Presionando brevemente el botón T1 puede activar la pantalla de control de recepción. Después de tres segundos vuelve a aparecer la fecha en la pantalla.

Con poca batería la pantalla LCD muestra los segundos (la pantalla parpadea con el cambio a [L0]). El segundero se sitúa sobre la marca de las 12:00 horas.

6. Pantalla de control de recepción

Con la pantalla de control de recepción verá, si ha tenido lugar la sincronización del reloj con algún emisor de base horaria. Hay cuatro posibles opciones:

[EU] = DCF 77 (Europa)

[JP] = JJY 40 (Japón)

[JP.] = JJY 60 (Japón)

[US] = WWVB (USA)

Si la hora aparece en la pantalla LCD, el reloj tuvo cobertura durante la sincronización horaria nocturna. Si sólo hay representadas dos barras en la pantalla LCD, no se ha producido la sincronización automática debido a las malas condiciones de recepción. En la próxima sincronización exitosa aparecerá la hora correspondiente de nuevo.

Tenga en cuenta que en el modo de cuarzo (véase capítulo 6.3) no tiene lugar la sincronización de la hora.

6.1 Sincronización manual (transmisor)

Para la sincronización manual pulse durante más de 3 segundos el botón T1, el llamado transmisor. El segundero comenzará a moverse y señalará las 12:00 horas. La aguja horaria y el minuterio se ponen en la última hora mostrada. La fase de recepción comienza en el momento que la pantalla LCD se apague. Por favor no toque el reloj durante la recepción o quíteselo.

Si no ha sido posible la sincronización con el transmisor de la hora mostrado, se probará el resto de emisores con las posibles recepciones de la señal horaria. Tan pronto como la señal horaria tenga cobertura, la manecilla señalará la hora local del transmisor de la hora y en la pantalla LCD aparecerá la fecha. Al pulsar el botón T1 se muestra el emisor recibido. Si se encontrara con un emisor de hora recibido en un huso horario diferente, es necesario, que configure su franja horaria según su ubicación después de una sincronización con éxito (véase el capítulo 6.2).

Para la recepción de la señal horaria se distribuyen los siguientes husos horarios:

Emisor	Hora emitida
[EU] DCF77 (Europa)	CET y CETS
[JP] JY40 (Japón)	Hora japonesa
[JP.] JY60 (Japón)	Hora japonesa
[US] WWVB (Norte América)	Tiempo del Pacífico

Puede cancelar la sincronización manual antes de tiempo, tan pronto como el segundero marque las 12:00 horas. Para ello pulse el botón T1 o T2 brevemente. El segundero se colocará en la hora inicial nuevamente. Tenga en cuenta que no es posible la sincronización manual, si aparece el símbolo [L0] en la pantalla LCD.

6.2 Configuración de la hora

El reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans recibe la señal del DCF77, JY40, JY60, así como de WWVB. Para ello, el reloj indica de forma fidedigna las estaciones de invierno y verano en las zonas de emisión (con excepción de WWVB, véase el capítulo 3.).

Si viaja a un país con otro huso horario, puede cambiar la hora actual por la local. La configuración de la zona horaria se realiza pulsando el botón T2. Si mantiene pulsado el botón T2, puede configurar todas las franjas horarias conocidas gracias a la ejecución rápida. Las agujas se mueven de forma paralela hasta su posición. La fecha también se corrige automáticamente en la configuración.

Si desea volver a poner el reloj en la hora original, active el transmisor manual en la zona de recepción del emisor de hora o pulse el botón T2 sucesivamente hasta llegar a la hora original.

6.3 Modo de cuarzo

Para configurar manualmente la hora pulse ambos botones durante más de 3 segundos (o hasta que la pantalla LCD se encienda). Después de que la aguja marque las 12.00 horas, pulse el botón T1. El reloj está ahora en modo de cuarzo. El modo de cuarzo se muestra en la pantalla con el año [99]. Cada vez que pulsa el botón T2 se suma un año al número de la pantalla. Al mantener pulsado el botón T2 se produce una ejecución rápida.

Después de haber establecido el año actual, confírmelo pulsando brevemente el botón T1. La pantalla LCD cambia a la configuración por

meses [12]. Confirme la elección del mes pulsando de nuevo brevemente el botón T1.

Efectúe las siguientes configuraciones según el esquema arriba indicado:

- Configuración de la fecha, la pantalla en modo LCD cambia a [31] (por ejemplo al último día del mes)
- Configuración cambiar hora, la pantalla en modo LCD cambia a [23]
- Configuración cambiar minuto, la pantalla en modo LCD cambia a [59]

Advertencia: Para que los segundos aparezcan de forma correcta, configure el próximo minuto al completo y confirme la solicitud en el segundo 60.

Después de la configuración de los minutos y finalmente la confirmación con el botón T1, las manecillas del reloj solar con transmisión multifrecuencia se mueven hacia la hora programada. En la pantalla LCD aparece la fecha. Pulsando nuevamente el botón T2 más de 3 segundos se puede corregir la hora programada.

Por favor, tenga en cuenta: el proceso de ajuste manual se tiene que finalizar por completo para que el reloj esté de nuevo listo para el funcionamiento.

El reloj no lleva a cabo ningún intento de recepción en modo de cuarzo. Se puede realizar en cualquier momento a una emisión manual. La transmisión con éxito anula la hora ajustada manualmente y de nuevo el reloj lleva a cabo una sincronización automática.

7. Funcionamiento

Para poner en marcha el reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans debe permanecer de ser posible en un lugar luminoso. Tenga en cuenta que la esfera solar no puede permanecer oculta siempre bajo la ropa, puesto que podría mermar el funcionamiento del reloj.

Si se descarga el acumulador, ponga el reloj a cargar bajo una luz brillante. El tiempo de recarga depende de la intensidad de la fuente de luz y del diseño de la esfera solar. Los valores indicados en la tabla de la página 21 sirven como guía.

Importante:

No deje el reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans demasiado cerca de una fuente de luz. No exponga el reloj demasiado tiempo a la luz solar directa. Las temperaturas superiores a 50° C pueden producir daños en el reloj.

8. Indicador del control energético en los relojes solares

El modelo de reloj solar con transmisión multifrecuencia J615.84 de Junghans tiene una reserva energética de hasta 21 meses, cuando está completamente cargado. La pantalla LCD proporciona información sobre el estado de la alimentación:

- [01] Se muestra la fecha o el indicador de control de recepción. El reloj está a pleno funcionamiento.
- [01] La fecha se muestra y parpadea con el cambio a [L0]. El reloj necesita energía o luz. Cargue el acumulador hasta que la pantalla deje de parpadear..
- [--] El reloj se está cargando, pero aún no está funcionando. Deje un poco más el reloj en la fuente de luz.
- [] No hay avisos: el reloj solar con transmisión multifrecuencia ha activado el modo sleep después de 72 horas sin incidencia de luz. Ponga brevemente la esfera solar con número en una fuente de luz o pulse uno de los botones brevemente, entonces las manecillas se moverán a gran velocidad hacia la hora guardada. Para volver a obtener la hora actual mediante transmisión, deje que el reloj solar con transmisión multifrecuencia ejecute una búsqueda de frecuencias durante un minuto entero.
- [] No hay avisos, las manecillas marcan las 12:00 horas: el acumulador del reloj solar con transmisión multifrecuencia está completamente descargado, coloque el reloj bajo una fuente de luz (véase el capítulo 8.1).

8.1 Reiniciar/Puesta en marcha tras la completa descarga del acumulador





Después de la descarga completa del acumulador el reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans debe ponerse en la luz para recargar el acumulador. Durante la recarga parpadea en intervalos de 10 segundos dos barras en la pantalla LCD [--] hasta que el acumulador dispone de suficiente energía de nuevo. Una vez completada la recarga, el dispositivo se reinicia. Las manecillas se mueven hasta la posición de las 12:00 horas y el reloj comienza con la recepción de la señal. En este caso, el indicador de la pantalla LCD se apaga. Después de la recepción exitosa, el reloj se ajusta automáticamente la hora correcta después de unos minutos.

Si el reloj no ha captado la señal después de 50 minutos, el proceso de recepción se interrumpe para ahorrar energía y se repite cada 6 horas. Las manecillas permanecen sobre la posición de las 12:00 y en la pantalla LCD aparecen dos barras intermitentes cada [--] segundos. Para obtener más la información sobre la hora, el reloj se puede ajustar manualmente usando el modo de cuarzo en la hora actual. El reloj funcionará entonces con la precisión de un reloj de cuarzo.

Para acceder al modo cuarzo, pulse el botón T1. El reloj está ahora en modo cuarzo (véase el capítulo 6.3).

9. Duración de las recargas

La duración de las recargas de su el reloj solar con transmisión multifrecuencia de Junghans depende de la intensidad de la fuente de luz. Los valores de la siguiente tabla sirven como guía. Tenga en cuenta que durante la configuración de la esfera solar con cifras la duración de las recargas pueden variar.

Fuente de luz	Condiciones ambientales		Intensidad lumínica en Kvs	Duración de la recarga de un acumulador vacío hasta que aparecen dos barras intermitentes a intervalos de [--] 10 segundos	Duración de la recarga hasta que empieza la recepción	Duración de la recarga hasta la carga completa del acumulador
Luz natural	Despejado Sol*		40	aprox. 1 Min	< 7 horas	< 10 horas
Luz natural	Nublado		10	aprox. 1 Min	< 28 horas	< 40 horas
Tubos de luces de neón artificiales	40 vatios 40 cm de distancia		5	aprox. 1 Min	< 56 horas	< 80 horas
Bombilla de bajo consumo de luz artificial	11 vatios 40 cm de distancia		1	aprox. 1 Min	< 280 horas	< 400 horas

* No exponga el reloj a la luz solar directa. La temperatura en el interior puede sobrepasar la temperatura máxima recomendada de 50°.

10. Indicaciones generales

Las influencias externas pueden afectar a la estanqueidad, lo que permitiría una posible penetración de humedad. Por tanto, le recomendamos que lleve su reloj regularmente a un especialista en Junghans para que lo revise. Todas las demás reparaciones o reparaciones de correa también deben ser realizadas por un especialista en Junghans. El reloj está equipado de fábrica con una correa de calidad, verificada varias veces en nuestra fábrica. Si, aún así, quiere cambiar la correa, utilice una correa de la misma calidad o, mejor aún, otra correa original. El reloj y la correa se pueden limpiar con un paño seco o ligeramente humedecido.

Atención: no utilizar agentes de limpieza químicos (p. e., gasolina o disolvente). De lo contrario, se puede dañar la superficie.

11. Información técnica

Tiempo de configuración con una señal ininterrumpida	aprox. 3–10 minutos
Posible configuración del huso horario (TUC)	+ /-12 horas
Cambio de CET a CETS y viceversa	automáticamente
Comparación de la hora con la emisión horaria DCF77	2:00 y 3:00 horas
Comparación de la hora con las emisiones horarias JY40, JY60, WWVB	aprox. 2:00 horas
Temperatura de funcionamiento	0° hasta + 50° C

Autorizadas la exoneración de impuestos y la zona libre de impuestos. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Declaración de conformidad

Por la presente, la Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG declara, que este reloj cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones pertinentes según la directriz 1999/5/CE.

Puede solicitar la correspondiente declaración de conformidad en la dirección info@junghans.de

12. Estanqueidad

Marca	Instrucciones de uso				
	 Lavar, lluvia, salpicaduras	 Ducharse	 Bañarse	 Nadar	 Bucear sin equipo
sin marca	no	no	no	no	no
3 ATM	sí	no	no	no	no
5 ATM	sí	no	sí	no	no
10 ATM	sí	sí	sí	sí	no

La propiedad "3–10 ATM" sólo es válida para los relojes nuevos de fábrica. Las influencias externas, no obstante, pueden afectar a la estanqueidad. Le rogamos que lleve su reloj a revisar regularmente.

JUNGHANS - L'OROLOGIO TEDESCO

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 nordest del Paese) per il **Giappone**
- JY60 sul monte Hagane (nel sudovest 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. La lancetta dei secondi comincia a muoversi e si ferma sulla posizione delle ore 12:00. La lancetta dei minuti e quella delle ore rimangono ferme sull'ultimo orario indicato. 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:

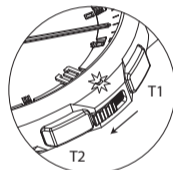
durante gli spostamenti in un altro campo di ricezione (per esempio dalla Germania al Giappone), la sincronizzazione automatica dell'ora e del trasmettitore avviene solo quando l'orologio esegue il prossimo tentativo. Se l'orologio non riceve nessun segnale orario, eseguire una chiamata manuale del trasmettitore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

4. Funzioni

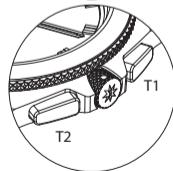
La preghiamo di osservare che a seconda del modello, il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza è dotato di tasti oppure di correttori incassati nella custodia. Per l'utilizzo dei correttori incassati servirsi di un utensile con una punta idonea.

Blocco tasti (a seconda del modello)

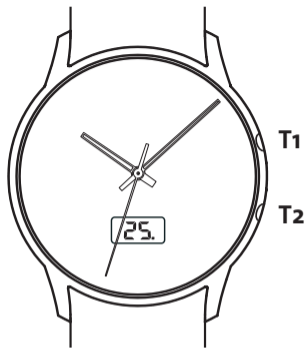
A seconda del modello, Lei può bloccare il Suo orologio solare radiocomandato multifrequenza Junghans con il tasto T2.



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 [LG]). 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. La lancetta dei minuti e quella delle ore rimangono ferme sull'ultimo orario indicato. 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] JY40 (Giappone)	ora locale giapponese
[JP.] JY60 (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 [--] inchié 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.

JUNGHANS – HET DUITSE HORLOGE

Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van een tijdmeting van de firma Junghans.

Wat in 1861 in Schramberg met de oprichting van de firma begon, heeft zich snel tot een van de meest fascinerende succesverhalen van de Duitse horloge-industrie ontwikkeld. Ook al zijn de eisen die aan een horloge gesteld worden sindsdien veranderd – toch is de filosofie van Junghans altijd dezelfde gebleven. Innovatiegeest en het continue streven naar precisie tot in het kleinste detail, bepalen het denken en handelen. Dat ziet en voelt men met elk horloge dat de naam Junghans draagt. Want hoe veelzijdig het programma van Junghans ook moge zijn – het volgt een eis: het combineren van traditioneel handwerk met de meest recente horlogetechnologie en opwindend design. Dat maakt van elke horloge met de ster een unicum.

Wij wensen u veel plezier met dit bijzondere tijdmetinginstrument.

Uw

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Inhoud	Pagina
1. Radiotechnologie	117
2. De milieuvriendelijkste zonnetechnologie	120
3. Automatische tijdsynchronisatie	120
4. Functies	123
5. Te selecteren LC-displays	125
6. Weergave ontvangstcontrole	125
6.1 Manuele synchronisatie (zenderoproep)	126
6.2 Instelling van de tijdzone	128
6.3 Kwartsmodus	128
7. Gebruiksklaar	130
8. Weergave van de energiecontrole bij horloges met zonne-energie	131
8.1 Nieuwe start/inbedrijfstelling na volledige ontlading van de energieaccu	132
9. Oplaadtijden	133
10. Algemene instructies	134
11. Technische informatie	134
12. Waterdichtheid	135

1. Radiotechnologie

De modernste vorm van de tijdmeting.

5.000 jaar zijn verstreken sinds het begin van de tijdmeting met zonnestaven via wateruurwerken, de mechanische klokken van de 13de eeuw en de kwartshorloges tot het Junghans radiopolshorloge. Een horloge, dat bij goede ontvangstvoorwaarden nooit verkeerd loopt en nooit ingesteld hoeft te worden. Het Junghans radiohorloge is zeer precies, omdat zij per radio met de tijdsignalen van de meest precieze klokken ter wereld verbonden is. Voor Europa is dat de cesium tijdbasis van de "Physikalisch-Technischen Bundesanstalte" in Braunschweig (PTB). Voor Japan de cesium tijdbasis van het Amerikaanse Ministerie van Handel, het "National Institute of Standards and Technology" (NIST) in Boulder, Colorado. Deze horloges zijn zo precies dat pas in 1 miljoen jaar een afwijking van 1 seconde te verwachten is.



Uw Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie is in staat automatisch de radiosignalen van de tijdsignaalzenders:

- DCF77 in Mainflingen (24 km ten zuidoosten van Frankfurt a.M.) voor **Europa**;
- JY40 op de berg Ohtakadoya (in de buurt van Tokio in het noordoosten van het land) voor **Japan**;
- JY60 op de berg Hagane (in het zuidwesten van Japan) voor **Japan**, voor de **oostkust van China** (Shanghai), voor **Zuid-Korea** en delen van **Taiwan**;
- WWVB in Fort Collins, Colorado (USA) voor **Noord-Amerika** te ontvangen.

Daardoor geeft het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie binnen deze 4 zones bij goede ontvangst altijd de absoluut actuele tijd aan. Het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie synchroniseert zich dagelijks automatisch met de tijdsignaalzenders DCF77, JY40, JY60 en WWVB. Wanneer de ontvangst door storing (bijvoorbeeld onweer, elektrische toestellen, lichtdimmers) niet tot stand komt, start het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie nieuwe ontvangstpogingen op de volgende dag op hetzelfde uur. De laatste aangekomen tijdinformatie wordt in een interne tijddaccu opgeslagen. Deze loopt tot de volgende synchronisatie via een uitermate precieze 32 kHz kwarts tijdbasis verder. De radiogestuurde tijdsynchronisatie van uw Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie zorgt niet alleen voor de altijd precieze weergave van de tijd. Ook de verandering van winter- naar zomertijd (Europa en Noord-Amerika) – en natuurlijk ook omgekeerd – gebeurt bij het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie bij ongestoorde ontvangst automatisch ('s nachts). Wanneer u naar een land met een andere tijdzone reist, maakt de instelling van de tijdzone van het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie een probleemloze verandering naar de op dat ogenblik geldige plaatselijke tijd mogelijk.

2. De milieuvriendelijke technologie op zonne-energie.

De techniek, die geen batterij nodig heeft! Licht – daarbij speelt het geen rol of het zonnelicht of kunstlicht is – penetreert door het cijferblad op zonne-energie of het lichttransparant gevormde cijferblad. Deze zet het licht in elektrische energie om die in een energieaccu met lange levensduur wordt opgeslagen. De energieaccu dient als stroombron voor het multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie J615.84.

3. Automatische tijdsynchronisatie

De automatische tijdsynchronisatie gebeurt telkens 's nachts in overeenstemming met de ingestelde plaatselijke tijd:

EU – DCF 77: om ca. 2:00 en 3:00 uur

JP – JY40 en JY60: ca. 2:00 uur

US – WWVB: ca. 2:00 uur

In het begin van de synchronisatie schakelt het LC-display helemaal uit. De secondewijzer begint te lopen en plaatst zich op de 12:00 uur positie. Minuten- en uren-wijzer blijven in de laatste aangegeven tijd staan. Het LC-display blijft voor de complete duur van de synchronisatie (maximum 9 uur) respectievelijk tot een manuele afbreking uitgeschakeld. De automatische tijdsynchronisatie kan door middel van eender welke toets afgebroken worden.

Voor de tijdsignaalzender WWVB (USA) geldt het volgende:

Het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie leest na een succesvolle zenderoproep of nieuwe start altijd de Pacific Standard Time in. U heeft wegens de niet uniforme verandering van zomer- en wintertijd evenals de verschillende tijdzones in de verschillende federale staten de mogelijkheid de zomer- en wintertijd evenals de instelling van de tijdzone (zie 6.2) manueel uit te voeren. De door u wegens uw verblijfplaats eventueel afwijkend ingestelde tijdzone of zomer- respectievelijk wintertijd, blijft bij een zenderoproep of een automatische synchronisatie behouden.

Na een succesvolle, automatische tijdsynchronisatie wordt de ontvangen tijdsignaalzender getoond door op de toets T1 te drukken. De datum wordt door het tijdsignaal altijd automatisch veranderd. In schrikkeljaren wordt automatisch rekening gehouden met de 29.02. Wanneer alle ontvangstpogingen niet tot een uniforme synchronisatie leiden dan wordt de ontvangstweergave gedeactiveerd (zie hoofdstuk 6). Op dagen zonder tijdsynchronisatie loopt het horloge met behulp van de interne tijdaccu met de precisie van een kwartshorloge verder. De volgende succesvolle ontvangst leidt tot de synchronisatie, en de ontvangstweergave in het LC-display wordt geactiveerd.

Aanbeveling: Om de bestmogelijke ontvangstvoorwaarden voor de automatische tijdsynchronisatie te verzekeren mag het horloge niet gedragen en indien mogelijk niet in de buurt van elektrische toestellen, mobiele telefoons of draadloze telefoons gelegd worden.

Bovendien is het nuttig voor de ontvangst dat de tijdzone naargelang uw verblijfplaats wordt ingesteld omdat het horloge altijd vertrekkend van de ingestelde plaatselijke tijd ongeveer om 2.00 uur probeert een synchronisatie uit te voeren. Wanneer de tijdzone niet overeenstemt, probeert het horloge zich met de tot dan ingestelde tijdsignaalzender te synchroniseren.

Voorbeeld: u reist van Europa naar Japan, het horloge heeft de MEZ opgeslagen en synchroniseert in overeenstemming met de MEZ-tijd om 10.00 uur in Japan. Op dat tijdstip zijn de storingsignalen ongelijk hoger dan tijdens de nachtelijke synchronisatie en bijgevolg zijn de kansen op een optimale ontvangst geringer.

Bij een correct ingestelde tijdzone wordt de zenderfrequentie met prioriteit gecontroleerd en zo wordt de duur van de zendercontrole en het stroomverbruik verminderd.

Belangrijke opmerking:

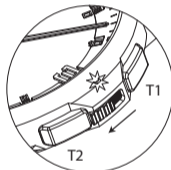
Bij reizen naar een andere ontvangstzone (u reist bijvoorbeeld van Duitsland naar Japan) gebeurt de automatische tijd- en zendersynchronisatie pas bij de volgende ontvangst van het horloge. Indien het horloge geen tijdsignaal ontvangt moet u een manuele zenderoproep uitvoeren (zie hoofdstuk 6.1).

4. Functies

Belangrijk: Afhankelijk van het model is uw Junghans multifunctionele radiohorloge op zonne-energie met drukknoppen of met in de behuizing verzonken correctoren uitgerust. Voor de bediening van de verzonken correctoren gebruikt u een passend puntig voorwerp.

Toetsenvergrendeling (afhankelijk van het model)

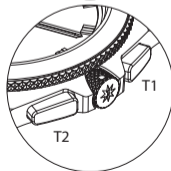
Afhankelijk van het model is uw Junghans multifunctionele radiohorloge op zonne-energie heeft u de mogelijkheid om de toets T2 te blokkeren.



Toetsenblokkering door veiligheidsschuif:

Schuif de veiligheidsschuif tussen T1 en T2 naar beneden (in richting T2) tot hij insluit en de rode markering zichtbaar is.

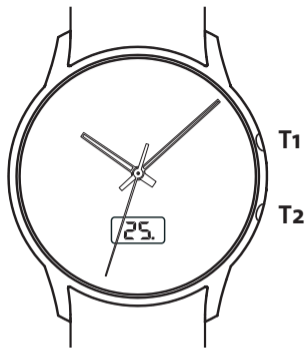
Schuift u de veiligheidsschuif weer naar boven (in richting T1) dan zijn alle functies van T2 weer beschikbaar.



Toetsenvergrendeling door kroon:

Draai de kroon tot hij insluit en de rode markering zichtbaar is, zoals getoond in de afbeelding links.

Draait u de kroon een halve omwenteling dan zijn alle functies van T2 weer beschikbaar.



Analoge weergave:	Uren, minuten, seconden
LC-display-weergave:	Datum, ontvangstcontroleweergave, energiecontroleweergave
Toets T1:	Datumweergave, ontvangstcontroleweergave, zenderoproep
Taste T2:	Tijdzone-instelling

5. LC-displays die gekozen kunnen worden

Het LC-display geeft de datum aan. Door kort op de toets T1 te drukken kan de ontvangstcontroleweergave geactiveerd worden. Na 3 seconden keert het display terug naar de datum.

Bij een laag laadvermogen wordt in het LC-display de seconde getoond (het display knippert afwisselend met [L0]). De secondewijzer staat op de 12:00 uur-positie.

6. Ontvangstcontroleweergave

Met de ontvangstcontroleweergave ziet u of een synchronisatie van het horloge met een van de tijdsignaalzenders heeft plaatsgevonden. Er zijn vier weergaven mogelijk:

[EU] = DCF 77 (Europa)

[JP] = JJY 40 (Japan)

[JP.] = JJY 60 (Japan)

[US] = WWVB (USA)

Wordt de tijdsignaalzender in het LC-display getoond dan heeft het horloge 's nachts de automatische tijdsynchronisatie ontvangen. Zijn slechts twee balken in het LC-display weergegeven dan heeft er wegens slechte ontvangstvoorwaarden geen automatische synchronisatie plaatsgevonden. Bij de volgende succesvolle synchronisatie wordt de betreffende tijdsignaalzender weer getoond.

Vergeet niet dat in de kwartsmodus (zie hoofdstuk 6.3) geen tijdsynchronisatie plaatsvindt.

6.1 Manuele tijdsynchronisatie (zenderoproep)

Voor een manuele tijdsynchronisatie, de zogenaamde zenderoproep, drukt u de toets T1 langer dan 3 seconden in. De secondewijzer begint te lopen en plaatst zich op de 12:00 uur positie. Minuten- en urenwijzer blijven in de laatste aangegeven tijd staan. De ontvangstfase begint zodra de waarde in het LC-display verdwijnt. Houd het horloge tijdens de ontvangst stil of doe het horloge uit.

Is met de aangegeven tijdsignaalzender geen synchronisatie mogelijk dan worden alle andere zenders op de mogelijke ontvangst van de tijdsignalen gecontroleerd. Zodra een tijdsignaal ontvangen wordt, stellen de wijzers automatisch op de plaatselijke tijd van de tijdsignaalzender in en wordt in het LC-display de datum getoond. Door op de toets T1 te drukken kan de ontvangen zender getoond worden. Wanneer u zich in een tijdzone bevindt die van een van de ontvangen tijdsignaalzenders afwijkt dan moet u na een succesvolle synchronisatie die op uw plaats geldige plaatselijke tijd instellen (zie hoofdstuk 6.2).

Bij de ontvangst van de tijdsignaalzenders worden de volgende tijdzones uitgegeven:

Zender	uitgegeven tijd
[EU] DCF77 (Europa)	MEZ respectievelijk MESZ
[JP] JJY40 (Japan)	Japanse plaatselijke tijd
[JP.] JJY60 (Japan)	Japanse plaatselijke tijd
[US] WWVB (Noord-Amerika)	Pacific Standard Time

U kunt de manuele tijdsynchronisatie vroegtijdig afbreken zodra de secondewijzer op de 12:00 uur positie staat. Druk daarvoor de toets T1 of T2 kort in. De secondewijzer gaat weer op de oorspronkelijke tijd staan. Niet vergeten dat een manuele tijdsynchronisatie niet mogelijk is wanneer het [L0] symbool in het LC-display getoond wordt.

6.2 Instelling van de tijdzone

Het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie ontvangt de signalen van de DCF77, de JY40, de JY60 en de WWVB. Daarmee geeft het horloge in de zenderzones zomer- respectievelijk wintertijd op betrouwbare wijze aan (uitzondering gemaakt voor WWVB, zie hoofdstuk 3.).

Reist u naar een land met een andere tijdzone, dan kunt u de actuele tijdweergave op de plaatselijke tijd omstellen. De instelling van de tijdzone gebeurt door middel van de toets T2. Door de toets T2 permanent in te drukken kunt u alle bekende tijdzones met de snelle procedure instellen. De wijzers lopen parallel met uw instelling mee. De datum wordt bij de instelling eveneens automatisch aangepast.

Wilt u de tijdweergave weer op de oorspronkelijke tijd terugzetten, dan activeert u in de ontvangstzone van de tijdsignaalzender een manuele zenderoproep of drukt u zo dikwijls op de toets T2 tot u de oorspronkelijke tijd weer bereikt heeft.

6.3 Kwartsmodus

Om de tijd manueel in te stellen drukt u beide toetsen langer dan 3 seconden in (of tot de waarde in het LC-display verdwijnt). Wanneer de wijzers de 12:00 uur positie bereikt hebben, drukt u op toets T1. Het horloge staat nu in de kwartsmodus. De kwartsmodus wordt met behulp van het jaargetal [99] weergegeven. Telkens wanneer de toets T2 ingedrukt wordt, stijgt het nummer met één jaar. Door de toets T2 constant in te drukken vindt een snelle instelling plaats.

Na het actuele jaar ingegeven te hebben, bevestigt u dit door de toets T1 kort in te drukken. Het LC-display gaat naar de maandinstelling [12]. De instelling gebeurt weer via de toets T2. De ingestelde maand bevestigt u opnieuw door kort op de toets T1 te drukken.

Voer de volgende instellingen uit op basis van het hierboven beschreven schema:

- Instelling van de datum, het LC-display gaat naar [31] (respectievelijk naar de laatste dag van de maand)
- Instelling van het uur, het LC-display gaat naar [23]
- Instelling van de minuten, het LC-display gaat naar [59]

Opmerking: Om te verzekeren dat de seconde correct weergegeven wordt, stelt u de volgende volle minuut in en bevestigt u de ingave bij de 60ste seconde.

Na de minuut ingesteld en daarna met de toets T1 bevestigd te hebben, verplaatsen de wijzers van de multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie zich naar de geprogrammeerde tijd. In het LC-display wordt de datum weergegeven. Door de toets T2 opnieuw langer dan 3 seconden in te drukken kan de geprogrammeerde tijd gecorrigeerd worden.

Belangrijk: De manuele instellingsprocedure moet compleet beëindigd worden zodat de horloge weer gebruiksklaar is.

In de kwartsmodus voert het horloge geen automatische ontvangstpoging uit. Een manuele zenderoproep is steeds mogelijk. Een succesvolle zenderoproep overschrijft de manueel ingestelde tijd en het horloge voert opnieuw een automatische tijdsynchronisatie uit.

7. Gebruiksklaar

Om het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie bedrijfsklaar te houden moet ze op een zo helder mogelijke plaats bewaard worden. Het cijferblad op zonne-energie mag niet permanent door kledingsstukken bedekt worden omdat hierdoor de bedrijfsklaarheid van het horloge kan afnemen.

Indien de energieaccu ontladen is, houdt u het horloge in helder licht om ze op te laden. De oplaadduur is afhankelijk van de intensiteit van de lichtbron en de vorming van het cijferblad op zonne-energie. De aangegeven waarden in de tabel op pagina 131 dienen als richtwaarden.

Belangrijk:

Het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie niet te dicht bij warmtegenererende lichtbronnen houden! Het horloge niet langere tijd in directe zonnestralen leggen! Temperaturen boven 50°C kunnen het horloge beschadigen!

8. Energiecontroleweergave bij horloges op zonne-energie

Het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie J615.84 heeft bij volledig geladen energieaccu een autonomie van max. 21 maanden. Het LC-display geeft u informatie over de energiestatus:

[0!] De datum of de ontvangstcontroleweergave wordt aangegeven. Het horloge is compleet bedrijfsklaar.

[0!|] De datum wordt weergegeven en knippert afwisselend met [L3]. Het horloge heeft licht respectievelijk energie nodig. De energieaccu opladen tot het display niet meer knippert.

[--] Het horloge is al aan het laden, maar is nog niet bedrijfsklaar. Het horloge verder in een lichtbron plaatsen.

[] Geen weergave: het multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie heeft na 72 uur zonder lichtinval de sleepmode geactiveerd. Plaats het cijferblad op zonne-energie kort in een lichtbron of druk kort op een van de toetsen, de wijzers bewegen zich snel naar de opgeslagen tijd. Om de actuele radiotijd weer te verkrijgen start het multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie op de volgende volle minuut een automatische zenderzoekprocedure.

[] Geen weergave, de wijzers staan op de 12 uur positie: de energieaccu van het multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie is volledig ontladen, plaats het horloge in een lichtbron (zie hoofdstuk 8.1).

8.1 Nieuwe start/inbedrijfstelling na volledige ontlading van de energieaccu





Na een volledige ontlading van de energieaccu moet het Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie in het licht geplaatst worden om de energieaccu op te laden. Tijdens het laden knipperen om de 10 seconden twee balken in het LC-display [--] tot de energieaccu weer over voldoende energie beschikt. Zodra de laadprocedure beëindigd is, wordt automatisch een nieuwe start uitgevoerd. De wijzers bewegen zich naar de 12:00 uur positie en het horloge begint met de ontvangst van het tijdsignaal. Daarbij wordt het LC-display leeg. Bij een succesvolle ontvangst stelt het horloge na enkele minuten automatisch de correcte tijd in.

Wanneer het horloge na 50 minuten geen tijdsignaal ontvangen heeft wordt de ontvangst, om energie te besparen, afgebroken en om de 6 uur herhaald. De wijzers blijven op de 12:00 uur positie staan en in het LC-display worden in seconde-intervallen twee knipperende balken getoond [--]. Om toch over tijdinformatie te beschikken kan het horloge door middel van de kwartsmodus manueel op de actuele tijd ingesteld worden. Het horloge loopt dan met de precisie van een kwartshorloge verder.

Om naar de kwartsmodus te gaan drukt u op de toets T1. Het horloge is nu in de kwartsmodus (zie hoofdstuk 6.3).

9. Oplaadtijden

De oplaadtijden van uw Junghans multifrequentie-radiohorloge op zonne-energie zijn afhankelijk van de intensiteit van de lichtbron. Als oriëntering dienen de in de tabel vermelde richtwaarden. Belangrijk: door de vorm van het cijferblad op zonne-energie kunnen de oplaadtijden veranderen.

Lichtbron	Omgevingsvoorwaarden	Verlichtingssterkte in klx	Oplaadtijd van het lege energieaccu tot twee knipperende balken [--] in intervallen van 10 seconden verschijnen	Oplaadtijd tot de ontvangst gestart wordt	Oplaadtijd tot de volledige oplading van de energieaccu
Daglicht	Wolkeloos Zonneschijn*	 40	ca. 1 min	< 74 uur	< 10 uur
Daglicht	Bewolkt	 10	ca. 1 min	< 28 uur	< 40 uur
Kunstlicht Neon buizen	40 Watt 40 cm afstand	 5	ca. 1 min	< 56 uur	< 80 uur
Kunstlicht energie-spaarlamp	11 Watt 40 cm afstand	 1	ca. 1 min	< 280 uur	< 400 uur

* Uw horloge niet aan directe zonnestraling blootstellen. De temperatuur in het horloge kan daarbij de maximaal toegelaten temperatuur van 50 graden Celsius overschrijden.

10. Algemene instructies

Uitwendige invloeden kunnen de waterdichtheid beïnvloeden, wat een eventueel binnendringen van vochtigheid mogelijk maakt. Vandaar adviseren wij u, uw horloge regelmatig door een Junghans vakman te laten controleren. Andere servicewerkzaamheden of reparaties van armbanden dient u eveneens door uw Junghans-vakman te laten uitvoeren. Uw horloge is met een meervoudig in ons huis gekeurde kwaliteitsarmband uitgerust. Indien u echter uw armband wilt vervangen, gebruik alstublieft een armband van identieke kwaliteit, het best weer een originele armband. Horloge en armband kunnen met een droge of licht vochtige doek worden gereinigd.

Attentie: maak geen gebruik van chemische reinigingsmiddelen (bv benzine of verdunner). Hierdoor kan de oppervlakte worden beschadigd.

11. Technische informatie






Instellingstijd bij ongestoorde ontvangst	ca. 3–10 minuten
Tijdzone-instelling mogelijk (UTC)	+ /–12 uur
Verandering van MEZ naar MESZ en omgekeerd	automatisch
Tijdvergelijking met de tijdsignaalzender DCF77	2:00 en 3:00 uur
Tijdvergelijking met de tijdsignaalzender JJY40, JJY60, WWVB	ca. 2:00 uur
Bedrijfstemperatuur	0° tot + 50° C
Gratis en FTZ-gekeurd. Technische veranderingen voorbehouden.	

Conformiteitverklaring

Hiermee verklaart de Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG dat dit polshorloge in overeenstemming is met de fundamentele vereisten en andere relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.

Een conformiteitverklaring kan aangevraagd worden op het volgende e-mail adres: info@junghans.de.

12. Waterdichtheid

Kenmerking	Gebruiksaanwijzingen				
	 Wassen, regen, spatten	 Douchen	 Baden	 Zwemmen	 Duiken zonder uitrusting
geen kenmerking	nee	nee	nee	nee	nee
3 ATM	ja	nee	nee	nee	nee
5 ATM	ja	nee	ja	nee	nee
10 ATM	ja	ja	ja	ja	nee

De status "3–10 ATM" geldt alleen voor horloges die nieuw uit de fabriek komen. Externe invloeden kunnen de waterdichtheid echter beïnvloeden. Laat uw horloge regelmatig controleren.

JUNGHANS – DET TYSKE UR

Hjerteligt tillykke med erhvervelsen af Deres nye ur fra Junghans.

Det, der begyndte med firmaets grundlæggelse i 1861 i Schramberg, har hurtigt udviklet sig til en af de mest fascinerende succes historier i tysk urindustri. Selv om kravene til uret har ændret sig siden dengang, har filosofien bag Junghans altid været den samme. Innovationsånd og en fortsat stræben om præcision helt ned til de mindste detaljer bestemmer vores tanke- og handle måde. Det kan man både se og mærke på alle ure, der bærer navnet junghans. selv om Junghans har et vidtfavnende program, følger vi hovedkravet: at forene traditionelt håndværk med nyeste urteknologi og spændende design. Dette gør ethvert ur med stjernemærket enestående.

God fornøjelse med dette dejlige ur.

Med venlig hilsen
Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Indhold

	Side
1. Radiostyring	139
2. Miljøvenlig solarteknologi	142
3. Automatisk tidssynkronisering	142
4. Funktioner	145
5. Skift af visninger på LC-displayet	147
6. Signalmodtagevisning	147
6.1 Manuel synkronisering (senderopkald)	148
6.2 Tidszoneindstilling	150
6.3 Quartz-modus	150
7. Energiforsyning	152
8. Energikontrolvisning for ure med solenergi	153
8.1 Genstart/opstart efter fuldstændig afladning af energilageret	154
9. Opladningstid	155
10. Generelle oplysninger	156
11. Tekniske specifikationer	156
12. Vandtæthed	157

1. Radiostyring

Den moderne form for tidsmåling.

5.000 år er gået siden solurene i tidsmålingens barndom. Senere kom vandure, i det 13. århundrede de mekaniske ure, dernæst quartz-ure og nu det radiostyrede Junghans armbånds-ur. Et ur, der, hvis modtageforholdene er gode, altid går præcist og aldrig skal stilles. Det radiostyrede Junghans ur går yderst præcist, da det synkroniseres med verdens mest nøjagtige ur via radiosignaler. I Europa er dette det cæsiumbaserede atomur hos Physikalisch-Technischen Bundesanstalt i Braunschweig (PTB). I Japan er det det cæsiumbaserede atomur hos det Nationale Institut for Informations- og Kommunikationsteknologi (NICT). For Nordamerika er det det cæsiumbaserede atom-ur hos U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology (NIST) i Boulder, Colorado. Disse ure er så præcise, at de først om 1 million år kan risikere en afvigelse på 1 sekund.



Det radiostyrede Junghans MF solarur modtager automatisk signaler fra senderen

- DCF77 i Mainflingen (24 km sydøst for Frankfurt a.M.). Radiosignalerne udsendes til **Europa**,
- JY40 på bjerget Ohtakadoya (i nærheden af Tokio i den nordøstlige del af landet) udsender signaler til **Japan**
- JY60 på bjerget Hagane (i den sydvestlige del af Japan) udsender til **Japan, Kinas østkyst** (Shanghai), **Sydkorea** og dele af **Taiwan**
- WWVB i Fort Collins, Colorado (USA) udsender til **Nordamerika**

I disse 4 sendeområder viser det radiostyrede Junghans MF solarur, ved gode modtageforhold, et yderst præcist klokkeslæt. Det radiostyrede Junghans MF solarur synkroniseres automatisk dagligt med senderne DCF77, JY40, JY60 eller WWVB. Hvis modtagelsen ikke kan oprettes (f.eks. på grund af tordenejr, elektriske apparater, lysdæmpere), påbegynder det radiostyrede Junghans MF solarur et nyt forsøg den næste dag på samme tid. Tidssynkronisering kan også foretages manuelt, f.eks. på et sted med bedre modtageforhold. De sidst modtagne tidsdata lagres i en intern hukommelse. Denne tid går videre via et højpræcist 32 kHz quartz-urværk, indtil uret synkroniseres igen. Den radiostyrede tidssynkronisering af det radiostyrede Junghans MF solarur sørger ikke blot for præcis tidsangivelse. Det skifter også fra vintertid til sommertid (Europa og Nordamerika) – og selvfølgelig også tilbage igen – automatisk om natten, når der er gode modtageforhold. Hvis De rejser til et land med en anden tidszone, kan lokaltiden nemt indstilles ved hjælp af tidszoneindstillingen i det radiostyrede Junghans MF solarur.

2. Miljøvenlig solarteknologi

Teknikken, der gør batterier overflødige! Lyset, dvs. både sollys og kunstigt lys, gennemtrænger solarurskiven eller den lystransparente urskive. I urskiven omdannes lyset til elektrisk energi, som lagres i et langtidsholdbart energilag. Dette energilag udgør strømforsyningen for urværket J6\$5.84 i det radiostyrede Junghans MF solarur.

3. Automatisk tidssynkronisering

Den automatiske tidssynkronisering foregår om natten i overensstemmelse med den indstillede lokaltid:

EU – DCF 77: ca. klokken 2:00 og 3:00

JP – JY40 og JY60: ca. klokken 2:00

US – WWVB: ca. klokken 2:00

Når synkroniseringen begynder, slukkes LC-displayet automatisk. Sekundviseren bevæger sig og bliver stående på 12:00-positionen. Minut- og timeviserne bliver stående på det sidst viste klokkeslæt. LC-displayet forbliver slukket under hele synkroniseringen (maksimalt 9 minutter), eller indtil den afbrydes manuelt. Den automatiske tidssynkronisering kan afbrydes ved at trykke en vilkårlig knap.

For WWVB-senderen (USA) gælder følgende specielle forhold:

Det radiostyrede Junghans MF solarur henter altid tiden Pacific Standard Time efter et senderkald eller en genstart. Da omstillingen mellem sommer- og vintertid ikke foregår samtidigt, og da de enkelte stater har forskellige tidszoner, kan man indstille sommer-/vintertid og tidszonen manuelt (se 6.2). Den indstillede sommer-/vintertid og den eventuelt indstillede tidszone ændres ikke ved et senderopkald eller en automatisk synkronisering.

Når der er foretaget en automatisk tidssynkronisering, vises den modtagne sender ved tryk på T1. Datoen omstilles altid automatisk via tids-signalet. I skudår tages der automatisk hensyn til den 29.02. Hvis ikke alle forsøgene fører til en entydig synkronisering, deaktiveres sendervisningen (se afsnit 6). På dage uden tidssynkronisering går uret med et kvarturs nøjagtighed vha. tiden i den interne hukommelse. Næste gang synkroniseringen lykkes, aktiveres sendervisningen på LC-displayet igen.

Anbefaling: De bedste modtageforhold for den automatiske tidssynkronisering opnås ved at tage uret af og lægge det fladt et sted, hvor der ikke er elektriske apparater, mobiltelefoner eller trådløse telefoner i nærheden.

Det er også en fordel at indstille tidszonen, så den passer til opholdsstedet, da uret altid starter et synkroniseringsforsøg ca. klokken 2:00 efter den indstillede lokaltid. Hvis tidszonen ikke stemmer overens, vil uret forsøge at synkronisere med den sender, der har været indstillet indtil da.

Eksempel: Ved en rejse fra Europa til Japan har uret indstillet den centraleuropæiske tid (CET) og synkroniserer i overensstemmelse med CET-tiden klokken 10:00 i Japan. På dette tidspunkt er støjsignalerne meget kraftigere end ved en synkronisering om natten, og derfor er sandsynligheden for optimal modtagelse lavere.

Når tidszonen er indstillet korrekt, forsøges først med den dertil hørende senderfrekvens. Derved reduceres den tid, der benyttes til at finde senderen og dermed også strømforbruget.

Vigtig henvisning:

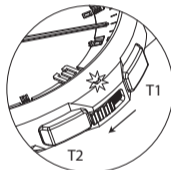
Hvis man rejser til et andet modtageområde (f.eks. fra Danmark til Japan) sker den automatiske tids- og sendersynkronisering først ved næste signalsøgning. Modtager uret intet tidssignal, kan man foretage et manuelt senderopkald (se kapitel 6.1).

4. Funktioner

Vær opmærksom på: Afhængig af modellen er Deres Junghans multifrekvens-radio-solarur udstyret med trykknapper eller forsænkede knapper. Brug et egnet, spidst redskab til at trykke de forsænkede knapper.

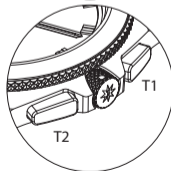
Låsning af knapper (afhængig af modeltype)

På nogle modeller af Junghans multifrekvens-radio-solarur kan knappen T2 låses.



Låsning af knapper vha. skydeknop:

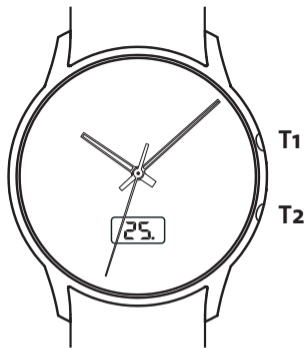
Skub skydeknappen, der sidder mellem T1 og T2, nedefter (mod T2), indtil den klikker på plads, og man kan se den røde markering. Når skydeknappen skubbes opad igen (mod T1), har T2 igen alle funktioner.



Låsning af knapper vha. kronen:

Drej kronen, indtil den falder i hak, og den røde markering bliver synlig, som vist på billedet til venstre.

Drej kronen en halv omdrejning. Derefter har T2 igen alle funktioner



Analogvisning:	Timer, minutter, sekunder
LC-display:	Dato, signalmodtagevisning, energikontrolvisning
Knappen T1:	Datovisning, signalmodtagevisning, senderopkald
Knappen T2:	Tidszoneindstilling

5. Skift af visninger på LC-displayet

LC-displayet viser datoen. Når der trykkes kort på T1, vises signalmodtagevisningen. Efter 3 sekunder skifter visningen igen til datoen.

Ved for lav spænding vises sekunderne i LC-displayet (visningen blinker skiftevis med [L0]). Sekundviseren står på 12:00.

6. Signalmodtagevisning

Mit der Empfangskontrollanzeige sehen Sie, ob eine Synchronisation der Uhr mit einem der Zeitzeichensender stattgefunden hat. Es sind vier Anzeigen möglich:

[EU] = DCF 77 (Europa)

[JP] = JJY 40 (Japan)

[JP.] = JJY 60 (Japan)

[US] = WWVB (USA)

Vises en af senderne i LC-displayet, har uret modtaget tidssignalet ved den natlige synkronisering. Ses kun to streger i LC-displayet, er der ikke foretaget en automatisk synkronisering – pga. dårlige modtageforhold. Næste gang synkroniseringen lykkes, ses den sender, der er modtaget signaler fra.

Vær opmærksom på, at der ikke foretages tidssynkronisering i kvarts-mode (se kapitel 6.3).

6.1 Manuel tidssynkronisering (senderopkald)

En manuel tidssynkronisering (et såkaldt senderopkald) foretages ved at trykke på T1 og holde den inde i min. 3 sekunder. Sekundviseren bevæger sig og bliver stående på 12:00-positionen. Minut- og timeviserne bliver stående på det sidst viste klokkeslæt. Modtagefasen begynder, så snart visningen i LC-displayet slukkes. Uret skal holdes i ro under senderopkaldet, f.eks. kan man tage det af og lægge det på et bord.

Hvis synkroniseringen med den viste sender ikke er mulig, vil uret forsøge at modtage tidssignalet fra en af de andre sendere. Når uret har modtaget tidssignalet, stiller viserne sig automatisk på senderens lokale klokkeslæt, og i LC-displayet vises datoen. Den sender, der er modtaget fra, kan vises ved at trykke på T1. Hvis man befinder sig i en anden tidszone end senderen, er det nødvendigt at indstille lokaltiden, efter at synkroniseringen er udført (se kapitel 6.2).

Følgende tidszoner vises ved modtagelse fra senderen:

Sender	Tidszone
[EU] DCF77 (Europa)	CET eller CEST (sommer- eller vintertid i Europa)
[JP] JY40 (Japan)	Japansk lokaltid
[JP.] JY60 (Japan)	Japansk lokaltid
[US] WWVB (Nordamerika)	Pacific Standard Time

Den manuelle tidssynkronisering kan afbrydes, når sekundviseren står på 12:00. Dette gøres ved at trykke kort på T1 eller T2. Sekundviseren stiller sig igen på den oprindelige tid. Vær opmærksom på, at det ikke er muligt at udføre en manuel tidssynkronisering, når symbolet [LO] vises i LC-displayet.

6.2 Tidszoneindstilling

Det radiostyrede Junghans MF solarur modtager signaler fra senderne DCF77, JY40, JY60 og WWVB. Uret viser dermed altid den nøjagtige sommer- eller vintertid (med undtagelse af WWVB, se afsnit 3).

Rejser man til et land med en anden tidszone, kan man ændre det aktuelle klokkeslæt til den lokale tid. Tidszonen indstilles ved at trykke på knappen T2. Ved at holde T2 inde kan alle kendte tidszoner indstilles med en hurtig gennemgang. Viserne følger indstillingen. Datoen tilpasses også automatisk ved indstillingen.

Hvis klokkeslættet skal stilles tilbage på den oprindelige tid, kan man foretage et manuelt senderopkald inden for senderens modtageområde eller man kan trykke på T2, indtil den oprindelige tid er indstillet.

6.3 Quartz-modus

Klokkeslættet kan indstilles manuelt ved at trykke på begge knapper og holde dem inde i min. 3 sekunder (eller indtil visningen i LC-displayet slukkes). Tryk på T1, når viserne har nået 12:00-positionen. Uret er nu i quartz-modus. Når uret er i quartz-modus, ses årstallet [99] i displayet. Hvert tryk på T2 forøger årstallet med et år. Når T2 holdes inde, ændres årstallet hurtigere.

Når det aktuelle årstal ses i displayet, skal dette bekræftes med et kort tryk på T1. Visningen i LC-displayet skifter til månedsindstilling [12]. Indstillingen foregår ligeledes med T2. Den aktuelt valgte måned skal bekræftes ved at trykke kort på T1.

På samme måde foretages derefter følgende indstillinger:

- Indstilling af dato. Visningen i LC-displayet skifter til [31] (hhv. den sidste dag i måneden)
- Indstilling af time, visningen i LC-displayet skifter til [23]
- Indstilling af minutter, visningen i LC-displayet skifter til [59]

OBS: Sekunderne indstilles korrekt ved først at indstille det kommende minuttal og bekræfte det præcist på det 60. sekund.

Så snart minuttallet er indstillet og bekræftet med T1, stiller det radiostyrede MF solarurs visere sig på den indstillede tid. I LC-displayet vises nu datoen. Den indstillede tid kan korrigeres ved at trykke på T2 og holde den inde i min. 3 sek.

Bemærk: Den manuelle indstilling skal gennemføres helt, før uret igen er driftsklart.

Når uret er i quartz-modus, foretager det ingen automatisk signalsøgning. Der kan altid foretages et manuelt senderopkald. Efter et vellykket senderopkald slettes den manuelt indstillede tid, og uret foretager igen en automatisk tidssynkronisering.

7. Energiforsyning

Det anbefales at opbevare det radiostyrede Junghans MF solarur på et lyst sted, så det altid er klar til at tage i brug. Pas på, at solarurskiven ikke dækkes af tøj i længere tid, da dette kan nedsætte urets funktion. Hvis energilageret er tomt, lægges uret et lyst sted, så det kan oplade igen. Opladningstiden er afhængig af lyskildens intensitet og solarurskivens udformning. De omtrentlige opladningstider kan aflæses i tabellen på side 153.

Vigtigt:

Det radiostyrede Junghans MF solarur må ikke holdes for tæt på varmeudviklende lyskilder! Uret må ikke lægges i direkte sollys i længere tid! Temperaturer over 50 °C kan ødelægge uret!

8. Energikontrolvisning for ure med solenergi

Det radiostyrede Junghans MF solarurværk, J615.84, har en gangreserve på op til 21 måneder, når energilageret er helt fuldt. I LC-displayet vises urets energistatus:

- [0!] Datoen eller signalmodtagevisningen vises. Uret er fuldt ud klar til at blive taget i brug.
- [0!] Datoen vises og blinker skiftevist med [L0]. Uret har brug for lys eller energi. Oplad energilageret, indtil displayet ikke længere blinker.
- [--] Uret oplader allerede, men det er endnu ikke klart til at blive taget i brug. Hold fortsat solaruret i lyskilden.
- [] Ingen visning: Det radiostyrede Junghans MF solarur er efter 72 timer uden lys gået standby. Lad en lyskilde skinne i kort tid på solarurskiven, eller tryk kort på en af knapperne, hvorefter viserne bevæger sig hurtigt hen til det gemte klokkeslæt. For igen at kunne vise det aktuelle, radiostyrede klokkeslæt påbegynder det radiostyrede Junghans MF solarur en automatisk sendersøgning ved næste "hele" minut.
- [] Ingen visning, viserne står på klokken 12: Det radiostyrede Junghans MF solarurs energilager er helt afladet. Lad en lyskilde skinne på uret (se kapitel 8.1).

8.1 Genstart/opstart efter fuldstændig afladning af energilageret

Efter en fuldstændig afladning af energilageret skal det radiostyrede Junghans MF solarur tilføres energi i form af lys for at oplade energilageret. Under opladningen blinker de to streger i LC-displayet [--] i 10 sekunders intervaller, indtil energilageret igen har tilstrækkelig energi. Når opladningen er færdig, foretager uret automatisk en genstart. Viserne stiller sig på klokken 12:00, og uret begynder at modtage tidssignalet. Derved slukkes visningen i LC-displayet. Ved gode modtageforhold stiller uret sig automatisk på det rigtige klokkeslæt efter et par minutter.

Hvis uret ikke kan modtage tidssignalet i løbet af 50 minutter, afbrydes modtagelsesproceduren af hensyn til energibesparelse og gentages efter hver 6. time. Viserne bliver stående på klokken 12:00, og i LC-displayet ses to streger [--], der blinker en gang i sekundet. Skal uret alligevel vise klokkeslættet, kan det indstilles manuelt i kvarts-mode. Uret går herefter med et kvartsurts nøjagtighed.

Tryk på knappen T1 for skifte til quartz-modus. Uret er nu i quartz-modus (se kapitel 6.3).

9. Opladningstid

Opladningstiden for det radiostyrede Junghans MF solarur er afhængig af lyskildens intensitet. Til orientering kan de omtrentlige opladningstider aflæses i nedenstående tabel. Vær opmærksom på at opladningstiden er afhængig af solarurskivens udformning.

Lyskilde	Omgivelsesforhold		Belysningsstyrke i klx	Opladningstid ved tomt energilager – indtil der fremkommer to streger [--], der blinker i intervaller på 10 sekunder		
				Opladningstid – indtil signalmodtagelsen startes	Opladningstid – indtil energilageret er fyldt helt op	
Dagslys	Skyfri himmel Solskin*		40	ca. 1 min	< 7 timer	< 10 timer
Dagslys	Skyet		10	ca. 1 min	< 28 timer	< 40 timer
Kunstigt lys Neonrør	40 Watt 40 cm afstand		5	ca. 1 min	< 56 timer	< 80 timer
Kunstigt lys energi-spare-lampe	11 Watt 40 cm afstand		1	ca. 1 min	< 280 timer	< 400 timer

* Uret må ikke udsættes for direkte sollys. Derved kan temperaturen inde i uret stige til over den maksimalt tilladte temperatur på 50 °C.

10. Generelle oplysninger

Ydre påvirkninger kan have indflydelse på vandtætheden og muliggøre fugtindtrængning. Derfor anbefaler vi at lade uret kontrolleres regelmæssigt af Deres Junghans fagmand. Andet servicearbejde eller reparation af urremmen bør ligeledes udføres af Deres Junghans fagmand. Deres ur er udstyret med en kvalitetsrem, som er blevet kontrolleret hos os før levering. Skal remmen udskiftes af en eller anden grund, anbefales det at anvende en rem af samme kvalitet – og det bedste er en Junghans originalrem. Rengør uret og remmen med en tør eller let fugtig klud.

OBS: Brug ikke kemiske rengøringsmidler (f.eks. benzin eller opløsningsmidler). Overfladen kan beskadiges.

11. Tekniske specifikationer

Indstillingstid ved uforstyrret modtagelse	ca. 3–10 minutter
Tidszoneindstilling mulig (UTC)	+ /–12 timer
Skift fra CET til CEST og omvendt	automatisk
Synkroniseringstidspunkt med senderen DCF77	2:00 og 3:00Uhr
Synkroniseringstidspunkt med senderne JY40, JY60, WWVB	ca. klokken 2:00
Driftstemperatur	0° til + 50° C


FTZ-godkendt. Vi forbeholder os ret til uden forudgående information at foretage tekniske ændringer.

Overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG, at dette armbåndsur er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og andre relevante bestemmelser i direktivet 1999/5/EF.

Overensstemmelseserklæringen kan rekvireres ved henvendelse til info@junghans.de

12. Vandtæthed

Mærkning	Anvisninger				
	 Vask, regn, sprøjt	 Brusebad	 Karbad	 Svømning	 Dykning uden udstyr
Ingen mærkning	nej	nej	nej	nej	nej
3 ATM	ja	nej	nej	nej	nej
5 ATM	ja	nej	ja	nej	nej
10 ATM	ja	ja	ja	ja	nej

Betegnelsen "3–10 ATM" gælder kun fabriksnye ure. Ydre påvirkninger kan have indflydelse på vandtætheden. Lad venligst uret kontrollere med jævne mellemrum.

JUNGHANS – DIE DEUTSCHE UHR

Szívből gratulálunk a Junghans-háztól vásárolt időmérő szerkezetéhez.

1861-ben Schrambergben a cégalapítást követően az egyik legelragadóbb sikertörténet zajlott le a német óragyártást illetően. Bár az órák iránt támasztott követelmények az idők során megváltoztak – Junghans filozófiája mindig ugyanaz marad. A legkisebb részletekig menő állandó precízitásra törekvés és az innovatív gondolkodás határozza meg a gondolkodásmódunkat és tevékenységünket. Ez látható és érezhető minden Junghans nevet viselő órán. Mivel a Junghans programja ilyen sokoldalú is lehet, ezért igény merült fel a hagyományos kézművesség kombinálása a legmodernebb óratechnológiával és az izgalmas kivitelezéssel. Ez az, ami a csillaggal rendelkező órát olyan egyedülállóvá teszi.

Sok örömet kívánunk Önnek ehhez a különleges időmérő eszközhöz.

Üdvözlettel,
Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Tartalomjegyzék

	Oldalszám
1. Rádiós technológia	161
2. A környezetbarát, napelemes technológia	164
3. Automatikus idősinkronizálás	164
4. Funkciók	167
5. Választható, folyadékkristályos kijelzők	169
6. Vételi ellenőrzés kijelző	169
6.1 Kézi szinkronizálás (az adó hívásával)	170
6.2 Az időzóna beállításai	172
6.3 Kvarc üzemmód	172
7. Üzemkész állapot	174
8. Energiaellátás kijelző napelemes óránál	175
8.1 Újraindítás/üzembe helyezés az energiataróroló teljes lemerülése után	176
9. Töltési idők	177
10. Általános tudnivalók	178
11. Műszaki információk	178
12. Vízállóság	179

1. Rádiós technológia

Az időmérés legmodernebb módja.

5000 év telt el az időmérés kezdete óta. Ez kezdetben napórával, vízórával, a 13. században mechanikus órákkal, majd kvarcórakkal, napjainkban pl. a Junghans rádiós karórával történik. Ez olyan óra, amely jó véte-li viszonyok között soha nem jár rosszul, és sohasem kell beállítani. A Junghans rádiós óra tökéletesen pontos, mert rádiótechnológiával kapcsolódik a világ legpontosabb óráinak időnormáihoz. Európában ez a Fizikai-Műszaki Szövetségi Intézet (PTB) cézium időalapja Braunschweigben. Japán esetében ez a Nemzeti Informatikai és Kommunikáció-technológiai Intézet hivatalának (NICT) cézium időalapja. Észak-Amerikában az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériumának cézium időalapja a Nemzeti Szabványügyi és Technológiai Intézetben (NIST), a coloradói Boulderben található. Ezekről az óráktól olyan pontosságot várunk el, hogy 1 millió év alatt mindössze 1 másodpercnyi eltérése lehet.



A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra képes a következő időjel-adók rádiójeleinek vételére:

- DCF77 Mainflingenben (24 km-re, délkeletre Frankfurt am Maintól) **Európa** esetében,
- JY40 az Ohtakadoya-hegyen (Tokió közelében, az ország északkeleti részén) **Japán** esetében
- JY60 a Hagane-hegyen (Japán délnyugati részén) **Japan** esetében **Kína keleti partjai** számára (Sanghaj), valamint **Dél-Korea** és **Tajvan** bizonyos területein.
- WWVB a coloradói Fort Collinsban, (amerikai Egyesült Államok) **Észak-Amerika** esetében.

Ezáltal a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra ezen a 4 adóközeten belül mindig tökéletesen pontos időt mutat. A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra naponta szinkronizálja magát automatikusan a DCF77, JY40, JY60 és WWVB adókkal. Ha a vétel nem jön létre valamilyen zavar miatt (pl. időjárás, elektromos készülékek, háztartásban előforduló zavarok), akkor a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra magától elkezd keresni újból az adót a rákövetkező napon a saját órájának ideje szerint. Kézi időszinkronizálás is lehetséges az adó hívásával, pl. olyan helyen, ahol jobbak a vételi viszonyok. Az utoljára beérkezett időinformáció egy belső memóriában tárolódik. Ez fut tovább a következő szinkronizálásig egy nagy pontosságú, 32 kHz-es kvarc időalap szerint. A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra rádiós vezérlésű időszinkronizálása nem csupán a mindig pontos időmeghatározást szolgálja. A téli és nyári időszámítások közötti odavissza átváltást is (Európában és Észak-Amerikában) automatikusan végzi el a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra (éjjel), zavartalan vétel mellett. Ha másik időzónában lévő országba utazik, a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra időzóna-beállítása problémamentes átállítást tesz lehetővé az éppen aktuális helyi időre.

2. A környezetbarát, napelemes technológia.

Az elem nélkül működő technika! Függetlenül attól, hogy napfény vagy mesterséges fény éri a napelemes számlapot vagy a fényáteresztő számlapot, az átalakítja a fényt elektromos energiává, amely egy hosszú élettartamú energiatárolóba kerül. Az energiatároló áramforrásul szolgál a J615.84 többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra számára.

3. Automatikus időszinkronizálás

Az automatikus időszinkronizálás mindig éjjel megy végbe a beállított helyi időnek megfelelően:

EU – DCF 77: 2:00 és 3:00 órakor

JP – JY40 és JY60: kb. 2:00 órakor

US – WWVB: kb. 2:00 óra

A szinkronizálás megkezdésekor a folyadékkristályos kijelző automatikusan kikapcsol. A másodpercmutató elindul, és megáll 12:00 óra helyzetben. A perc- és óramutató a legutóbb kijelzett helyzetben marad. A kijelző kikapcsolva marad a szinkronizálás teljes időtartama alatt (legfeljebb 9 percig) ill. a szinkronizálás kézi megszakításáig. Az automatikus időszinkronizálás megszakítható egy tetszőleges gomb megnyomásával.

A WWVB időjeladó (Amerikai Egyesült Államok) esetén a következők érvényesek:

A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra egy sikeres adóhívás vagy újraindítás után mindig a csendes-óceáni időt olvassa be. A téli és nyári időszámítás nem egységes átállítása, valamint az egyes szövetségi államok különböző időzónái miatt lehetősége van a nyári és téli időszámítás és az időzóna beállításának (lásd 6.2) kézi elvégzésére. Az Ön által a tartózkodási helye miatt esetlegesen eltérő módon beállított időzóna, illetve nyári vagy téli időszámítás megmarad egy adóhívás vagy egy automatikusan szinkronizálás során.

A sikeres, automatikus időszinkronizálást követően a vett időjeladó a T1 gomb megnyomására a kijelzőn látható. A dátum mindig automatikusan átállítódik az időjelzés hatására. Szökőévekben automatikusan történik a február 29. figyelembe vétele. Ha a vételi kísérletek nem eredményeznek egyértelmű szinkronizálást, akkor a vételi kijelzés deaktiválódik (lásd a 6. fejezetet). Azokon a napokon, amikor nem történt szinkronizálás, az óra a belső időmemória segítségével jár tovább, a kvarc pontosságának megfelelően. A következő sikeres vétel szinkronizálást eredményez, és aktiválódik a vételi kijelzés a folyadékkristályos kijelzőn.

Javaslat: annak érdekében, hogy a lehető legjobb vételi feltételek legyenek az automatikus szinkronizáláskor, ne hordja az órát, és lehetőleg ne helyezze elektromos berendezések, mobiltelefonok vagy vezeték nélküli telefonok közelébe.

Ezen felül a vételben segít, ha az időzónát a tartózkodási helyének megfelelően állítja be, így az óra a beállított helyi időtől függően kb. 2:00 órakor indítja el a szinkronizálási kísérletet. Nem egyező időzóna esetén az óra az addig beállított adóhoz próbál szinkronizálni.

Példa: Európából Japánba utazik, az óra a közép-európai időt tárolja, és ennek megfelelően próbál szinkronizálni 10:00 órakor Japánban. Ekkor a zavaró jelek lényegesen nagyobbak, mint éjjeli szinkronizálás esetén, így kisebb az esély az optimális vételre.

Helyesen beállított időzóna esetén a megfelelő adófrekvencia ellenőrzése prioritással történik, így csökken a jeladó-ellenőrzés és az áramfogyasztás időtartama.

Fontos tudnivaló:

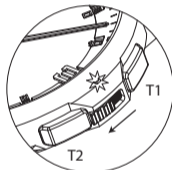
Ha másik vételi területre utazik (pl. Németországból Japánba utazik), az automatikus idő- és adószinkronizálás csak az óra következő vételi kísérleténél megy végbe. Ha az óra nem vesz adójelet, hajtson végre kézi adóhívást (lásd a 6.1. fejezetet).

4. Funkciók

Kérjük, ügyeljen a következőkre: A modelltől függően az Ön többfrekvenciás rádióhullámos, napelemes Junghans órája nyomógombokkal vagy a házba süllyesztett állítógombokkal lehet felszerelve. A süllyesztett állítógombok kezeléséhez használjon megfelelő, hegyes eszközt.

Gombzár (modelltől függő)

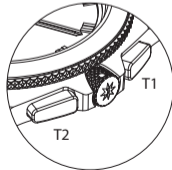
Az Ön többfrekvenciás rádióhullámos napelemes Junghans órájának modelljétől függően lehetősége van a T2 gomb lezárására.



Gombzár biztonsági tolattyúval:

Tolja el a biztonsági tolattyút T1 és T2 között lefelé (a T2 irányába) míg reteszeliődik, és a piros jelölés láthatóvá válik.

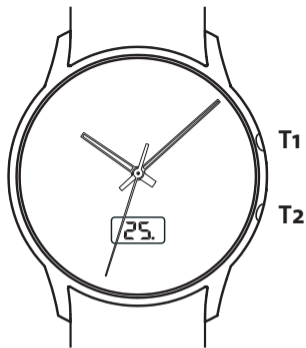
Ha a biztonsági tolattyút (a T1 irányába) visszahelyezi, a T2 összes funkciója ismét rendelkezésre áll.



Gombzár koronával:

Forgassa el a koronát reteszeliődésig, ekkor a piros jelölés a bal oldali ábrának megfelelően ismét látható.

Ha a koronát egy fél fordulattal elforgatja, a T2 összes funkciója ismét elérhető.



Analóg kijelző:	órák, percek, másodpercek
Folyadékkristályos kijelző:	dátum, vételi ellenőrzés kijelző, energia kijelző
T1 gomb:	dátum kijelző, vételi ellenőrzés kijelző, adó hívása
T2 gomb:	időzóna beállítása

5. Választható folyadékkristályos kijelzések

A folyadékkristályos kijelző megjeleníti a dátumot. A T1 gomb rövid idejű megnyomásával aktiválható a vételi ellenőrzés kijelző. 3 másodperc után a kijelző visszavált a dátum kijelzésére.

Alacsony töltöttségi szint esetén a folyadékkristályos kijelzőn villog a másodperc kijelzés (a kijelzőn felváltva villog az [L0] kijelzéssel). A másodperc kijelző a 12:00 órapozícióra áll.

6. Vételi ellenőrzés kijelző

A vételi ellenőrzés kijelzőn látható, hogy megtörtént-e az óra szinkronizálása egy időjel-adóval. Négy kijelzés lehetséges:

[EU] = DCF 77 (Európa)

[JP] = JJY 40 (Japán)

[JP.] = JJY 60 (Japán)

[US] = WWVB (Amerikai Egyesült Államok)

Ha megjelenik az időjel-adó a kijelzőn, akkor az óra sikeres vételt hajtott végre az éjszakai, automatikus időszinkronizálás során. Ha csak két vonal látható a kijelzőn, akkor a rossz vételi körülmények miatt nem történt automatikus szinkronizálás. A következő sikeres szinkronizálás után ismét megjelenik a megfelelő időjel-adó.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy kvarc üzemmódban (lásd 6.3. fejezet) nem történik időszinkronizáció.

6.1 Kézi szinkronizálás (adóhívás)

Kézi időszinkronizáláshoz, az ún. adóhíváshoz nyomja meg a T1 gombot 3 másodpercnél hosszabb ideig. Elkezd futni a másodperc számláló, és beáll a 12:00 órás pozícióba. A perc- és óramutató a legutóbb kijelzett helyzetben marad. A vételi fázis megkezdődik, amint törlődik a kijelzés a folyadékkristályos kijelzőn. A vétel során tartsa nyugalomban vagy tegye le az órát.

Ha a megjelenített időjel-adóval nem lehetséges a szinkronizálás, akkor megtörténik az összes többi adó időjelenek vizsgálata az időjel lehetséges vétele érdekében. Amint megtörtént egy időjel vétele, a mutató automatikusan beáll az időjel-adó helyi idejére, és a kijelzőn megjelenik a dátum. A T1 gomb megnyomására megjelenik a vett adó. Ha a vett időjel-adótól eltérő időzónában tartózkodik, akkor a sikeres szinkronizálást követően be kell állítania a tartózkodási helyének megfelelő helyi időt (lásd a 6.2. fejezetet).

Az időjel-adó vételekor a következő időzónák jelennek meg:

Adó	megjelenő idő
[EU] DCF77 (Európa)	téli, ill. nyári időszámítás szerinti idő
[JP] JY40 (Japán)	japán helyi idő
[JP.] JY60 (Japán)	japán helyi idő
[US] WWVB (Észak-Amerika)	csendes-óceáni idő

Ha a másodpercmutató a 12:00 órás pozícióba áll, akkor meg lehet szakitani a kézi időszinkronizálást. Nyomja meg ehhez röviden a T1 vagy a T2 gombot. A másodpercmutató ismét beáll az eredeti időre. Ügyeljen arra, hogy a kézi időszinkronizálás nem lehetséges, ha az [L5] szimbólum megjelenik a kijelzőn.

6.2 Az időzóna beállítása

A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra veszi a DCF77, a JY40, a JY60, valamint a WWVB jeleit. Ezáltal az óra megbízhatóan mutatja a nyári és téli időszámítás szerinti időt az adók területén (kivéve a WWVB, lásd 3. fejezet).

Ha egy másik időzónában lévő országba utazik, akkor átállíthatja az aktuális idő kijelzést a helyi időre. Az időzóna beállítása a T2 gomb megnyomásával történik. A T2 gomb hosszú idejű megnyomásával beállíthatja az összes ismert időzónát a gyorskeresés segítségével. A mutatók a beállítással párhuzamosan tovább járnak. A beállítással együtt a dátum beállítása is automatikusan megtörténik.

Ha vissza szeretné állítani az idő kijelzést az eredeti időre, hajtson végre kézi adóhívást az időjel-adó vételi területén, vagy addig nyomja a T2 gombot, amíg elérkezik az eredeti időhöz.

6.3 Kvarc üzemmód

Az idő kézi beállításához nyomja meg mindkét gombot 3 másodpercnél hosszabb ideig (vagy amíg törlődik a kijelzés a folyadékkristályos kijelzőn). Miután a mutatók elérték a 12:00 órás pozíciót, nyomja meg a T1 gombot. Az óra ekkor kvarc üzemmódban van. A kvarc üzemmód a [99] évszám kijelzéssel látható. A T2 gomb minden megnyomására egy évvel nő a kijelzett év. A T2 hosszú idejű megnyomásával gyorsbeállítás lehetséges.

Miután megadta az aktuális évszámot, véglegesítse azt a T1 gomb rövid idejű megnyomásával. A folyadékkristályos kijelző átvált a hónap kijel-

zésére [12]. A beállítás ismét a T2 gomb megnyomásával történik. A beállított hónapot véglegesítse ismét a T1 gomb rövid idejű megnyomásával.

Végezze el a következő beállításokat a fent leírtak szerint:

- A dátum beállítása, a kijelzőn [31] látható (ill. a hónap utolsó napja)
- Az óra beállítása, a kijelzőn [23] látható
- A perc beállítása, a kijelzőn [59] látható

Figyelem: a másodperc helyes kijelzése érdekében állítsa be a következő egész percet, és véglegesítse a beállítást a 60. másodpercben történő bevitellel.

A perc beállítása és a T1 gombbal történő véglegesítés után az óra mutatói beállnak a beprogramozott időre. A folyadékkristályos kijelzőn megjelenik a dátum. A T2 gomb újbóli, 3 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával korrigálható a beállított idő.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a manuális beállítási eljárást teljesen le kell zárni ahhoz, hogy az óra ismét üzemkész legyen.

Kvarc üzemmódban az óra nem hajt végre automatikus vételi próbálkozást. Bármikor lehetséges a kézi adóhívás. A sikeres adóhívás felülírja a kézi úton beállított időt, és az óra ismét automatikus időszinkronizálást hajt végre.

7. Üzemkész állapot

A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra üzemkész állapotban tartásához lehetőleg tartsa az órát világos helyen. Ügyeljen arra, hogy az óra napelemes számlapját ne takarja le hosszú ideig a ruházat, mivel ez csökkentheti az óra készenléti idejét.

Ha lemerül az energiatároló, feltöltéshez tartsa az órát világos helyre. A feltöltés ideje függ a fényforrás intenzitásától és a napelemes számlap elhelyezésétől. A 175. oldalon lévő táblázatban megadott értékek irányértékeként szolgálnak.

Fontos:

Ne tartsa a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes órát túl közel meleget kibocsátó fényforrásokhoz! Ne tegye ki az órát hosszabb ideig tartó, közvetlen napsugárzásnak! Az 50 °C fölötti hőmérséklet károsíthatja az órát!

8. Energiaellátás kijelző napelemes óránál

A J615.84 Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra teljesen feltöltött energiatárolóval akár 21 hónapig is képes működni. A kijelző tájékoztatást ad az energiaellátottság állapotáról:

- [0!] A dátum vagy az energiaellátás kijelzése jelenik meg. Az óra teljesen üzemkész állapotban van.
- [0!] A dátum jelenik meg, és felváltva villog az [L0] jelzéssel. Az órának fény-, ill. energiaszükséglete van. tölts fel annyira az energiatárolót, hogy a kijelző ne villogjon.
- [--] Az óra már töltődik, de még nem üzemkész. Továbbra is hagyja az órát fényforrásnak kitéve.
- [] Nincs kijelzés: a többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra 72 órányi fényhiány miatt alvó üzemmódba lépett. Tegye ki a napelemes számlapot rövid időre egy fényforrás hatásának, vagy nyomja meg valamelyik gombot egy rövid időre, a mutatók gyorsan beállnak a tárolt időre. Az aktuális rádiós idő újbóli eléréséhez a többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra automatikus adókeresést indít a következő teljes percben.
- [] Nincs kijelzés, a mutatók a 12 órás pozícióban állnak: Az óra energiatárolója teljesen lemerült, tegye az órát fényre (lásd a 8.1. fejezetet).

8.1 Újraindítás/üzembe helyezés az energiatároló teljes lemerülése után





Az energiatároló teljes lemerülése után a Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes órát fényre kell tenni az energiatároló feltöltéséhez. A töltési folyamat közben 10 másodperces ütemben villog két vonal a folyadékkristályos kijelzőn [--], amíg az energiatároló ismét elegendő energiával rendelkezik. Amint befejeződött a töltés, automatikus újraindításra kerül sor. A mutatók a 12:00 órás pozícióba állnak, és az óra elkezdi járni az időjel vételekor. Ekkor törlődik a folyadékkristályos kijelző. Sikeres vétel esetén az óra néhány perc múlva automatikusan a helyes időre áll be.

Ha az óra 50 percig nem kap időjelet, a vételi folyamat energiatakarékosági okokból megszakad, és 6 óránként megismétlődik. A mutatók beállnak a 12:00 órás pozícióba, és a folyadékkristályos kijelzőn másodpercenként két villogó vonal jelenik meg [--]. Ha ennek ellenére időinformációt szeretne látni, az óra a kvarc üzemmód révén, kézi úton beállítható az aktuális időre. Az óra ekkor egy kvarcóra pontosságával jár tovább.

A kvarc üzemmódba való belépéshez nyomja meg a T1 gombot. Az óra ekkor kvarc üzemmódba lép (lásd a 6.3. fejezetet).

9. Töltési idők

A Junghans többfrekvenciás, rádiós, napelemes óra töltési idői függenek a fényforrás erősségétől. Iránymutatásul szolgálnak a táblázatban feltüntetett értékek. Vegye figyelembe, hogy a napelemes számlap kialakításától függően a töltési idők változóak lehetnek.

Fényforrás	Környezeti feltételek	A megvilágítás erőssége klx-ben	Az üres energiatároló töltési ideje, amíg két oszlop [--] villog 10 másodperces ütemben	Töltési idő, amíg a vétel megkezdődik	Töltési idő, amíg végbemegy az energiatároló teljes feltöltése
Napfény	Felhőtlen Napsütés* 	40	kb. 1 perc	< 7 óra	< 10 óra
Napfény	felhős 	10	kb. 1 perc	< 28 óra	< 40 óra
Mesterség es fény Neoncső	40 Watt 40 cm távolság 	5	kb. 1 perc	< 56 óra	< 80 óra
Mesterség es fény energiatakarékos lámpa	11 Watt 40 cm távolság 	1	kb. 1 perc	< 280 óra	< 400 óra

* Ha az órát nem közvetlen napsugárzásnak tette ki. A belső hőmérséklet túllépheti a maximálisan megengedett 50 Celsius fokot.

10. Általános tudnivalók

A külső hatások befolyásolhatják a vízállóságot, amely lehetővé teszi a nedvesség esetleges bejutását az óratestbe. Ezért ajánljuk, hogy rendszeresen ellenőriztesse óráját egy Junghans szakemberrel. Egyéb szervizmunkálatokat vagy szíjjavítási munkálatokat is Junghans szakemberrel végeztessen. Az órája egy többszörösen ellenőrzött minőségi szíjjal van ellátva. Amennyiben le szeretné cserélni, kérem egy hasonló minőségűt, lehetőleg egy eredeti Junghans szíjat válasszon. Az órát és a szíjat száraz vagy enyhén nedves ronggyal tisztítsa.

Vigyázat: ne használjon semmilyen vegyszert (pl. benzint vagy hígítót), mivel ezáltal megsérülhet az óra felszíne.






11. Műszaki információk

Beállítási idő zavartalan vétel esetén	kb. 3–10 perc
Lehetséges az időzóna beállítása (UTC)	+ /-12 óra
Automatikus átállás a téli és nyári időszámítás között oda-vissza	automatikus
Az idő összehasonlítása a DCF77 időjel-adóval	2:00 és 3:00 óra között
Az idő összehasonlítása a JY40, JY60, WWVB időjel-adókkal	kb. 2:00 óraker
Üzemi hőmérséklet	0° és + 50° C között
Illetékmentes és a Német Szövetségi Posta által engedélyezett. A műszaki változtatások joga fenntartva.	

Megfelelőségi nyilatkozat

A Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG óragyár ezúton kijelenti, hogy ez a karóra összhangban van az 1999/5/EK irányelv alapvető követelményeivel, és megfelel az irányelv egyéb vonatkozó előírásainak. A megfelelőségi nyilatkozat kérhető az info@junghans.de e-mail címen.

12. Vízállóság

Jelölés	Használati utasítás				
	 Mosás, eső, locsolás	 Zuhanyzás	 Fürdés	 Úszás	 Felszerelés nélküli merülés
Nincs jelölés	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
3 ATM	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem
5 ATM	Igen	Nem	Igen	Nem	Nem
10 ATM	Igen	Igen	Igen	Igen	Nem

A „3-10 ATM” jelölés csak a vadonatúj óráknál érvényes. Külső hatások azonban befolyásolhatják a vízállóságot. Rendszeresen ellenőriztesse az óráját!

JUNGHANS – DIE DEUTSCHE UHR

Srdečně blahopřejeme k zakoupení hodinek značky Junghans.

To, co začalo v roce 1861 ve Schrambergu založením firmy, se rychle vyvinulo jako fascinující příběh o úspěchu německého hodinářského průmyslu. Požadavky na hodinky se během doby možná změnily – filozofie firmy Junghans zůstává stále stejná. Inovační duch a neustálá snaha o preciznost určuje do nejmenšího detailu myšlení a jednání. To vidíme a cítíme, když nosíme hodinky, které nesou jméno Junghans. I když je program firmy Junghans různorodý, stále podléhá tomuto nároku: kombinovat tradiční ruční práce s nejnovější technologií hodinek a se zajímavým designem. To činí každé hodinky s hvězdou jedinečnými.

Přejeme Vám hodně radosti s tímto neobvyklým měřičem času.

Váše

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Obsah

	Strana
1. Rádiová technologie	183
2. Ekologická solární technologie	186
3. Automatická synchronizace času	186
4. Funkce	189
5. Volitelná zobrazení LC displeje	191
6. Zobrazení kontroly příjmu	191
6.1 Ruční synchronizace (navázání kontaktu s vysílačem)	192
6.2 Nastavení časových pásem	194
6.3 Režim Quarz	194
7. Připravenost k obsluze	196
8. Zobrazení stavu energie u hodinek na solární energii	197
8.1 Opětne spuštění/uvedení do provozu po úplném vybití zásobníku energie	198
9. Doby nabíjení	199
10. Všeobecné pokyny	200
11. Technické informace	200
12. Vodotěsnost	201

1. Rádiová technologie

Nejmodernější forma měření času.

Už 5 000 let uplynulo od začátku měření času prostřednictvím slunečních tyčí přes vodní hodiny, mechanické hodiny 13. století, křemenné hodiny až po rádiově řízené náramkové hodinky Junghans. Hodinky, které za dobrých podmínek pro příjem signálu nikdy nejdou špatně, a nikdy je není třeba nastavovat. Rádiově řízené hodinky Junghans jsou absolutně přesné, protože jsou rádiově spojeny s časovým normálem nejpřesnějších hodin na světě. Pro Evropu je to časová základna na bázi cesia ve Physikalisch-Technischen Bundesanstalt v Braunschweigu (PTB). Pro Japonsko je to časová základna na bázi cesia národního institutu pro informační a komunikační technologie (NICT), společnost správního úřadu. Pro Severní Ameriku je to časová základna na bázi cesia U. S. Department of Commerce, spadající pod National Institute of Standards and Technology (NIST) v Boulderu v Coloradu. Tyto hodiny jsou tak přesné, že odchylka 1 sekunda se dá očekávat až po 1 milionu let.



Vaše multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans dokáží plně automaticky přijímat rádiové signály vysílače časových značek

- DCF77 v Mainflingu (24 km jihovýchodně od Frankfurtu nad Mohanem) pro **Evropu**,
- JJY40 na hoře Ohtakadoya (poblíž Tokia na severovýchodě země) pro **Japonsko**
- JJY60 na hoře Hagane (na jhozápadě Japonska) pro **Japonsko**, pro **východní pobřeží Číny** (Šanghaj), pro **Jižní Koreu** a části **Taiwanu**.
- WWVB ve Fort Collins v Coloradu (USA) pro **Severní Ameriku**.

Díky tomu ukazují multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans v rámci těchto 4 zón při dobrém příjmu vždy absolutně přesný čas řízený rádiovým signálem. Multifrekvenční rádiem řízené hodinky Junghans se denně automaticky synchronizují s vysílači časových značek DCF77, JJY40, JJY60 a WWVB. Pokud nedojde k navázání příjmu následkem poruchy (např. bouřky, elektrických přístrojů, stmívače světla), spustí multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans samovolně opětovný pokus o navázání příjmu následujícího dne ve stejnou dobu. Lze také provést ruční synchronizaci času prostřednictvím spojení s vysílačem, např. na místě s lepšími podmínkami příjmu. Naposledy došlá časová informace se uloží do interní časové paměti. Ta dále běží až do následující časové synchronizace díky vysoce přesné časové základně quartz 32 kHz. Rádiově řízená synchronizace času vašich multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením Junghans se stará nejenom o neustále přesný časový údaj. Také přechod ze zimního na letní čas (Evropa a Severní Amerika) – a samozřejmě také naopak – probíhá u multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením Junghans automaticky (v noci) při nerušeném příjmu. Pokud cestujete v nějaké zemi v jiném časovém pásmu, umožní nastavení časového pásma multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením Junghans bezproblémový přechod na aktuální platný místní čas.

2. Ekologická solární technologie

Technologie, která se objede bez baterie! Světlo – přitom nehraje žádnou roli, zda je to sluneční nebo umělé světlo – proniká solárním ciferníkem nebo ciferníkem vyrobeným tak, aby jím procházelo světlo. Ten přemění světlo na elektrickou energii, která se ukládá do zásobníku energie s dlouhou životností. Zásobník energie slouží jako zdroj proudu pro multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením J615.84.

3. Automatická synchronizace času

Automatická synchronizace času probíhá vždy v noci podle nastaveného místního času:

EU – DCF 77: zhruba ve 2:00 a 3:00 hod.

JP – JY40 a JY60: cca 2:00 hod.

US – WWVB: cca 2:00 hod.

Na začátku synchronizace se automaticky vypne LC displej. Rozběhne se vteřinová ručička a zůstane stát v poloze 12:00 hod. Minutová a vteřinová ručička zůstanou v naposledy zobrazené poloze. LC displej zůstane vypnutý po celou dobu synchronizace (maximálně 9 minut), respektive až do ručního přerušení. Automatickou synchronizaci času lze přerušit stisknutím libovolného tlačítka.

Pro vysílač časových značek WWVB (USA) platí následující zvláštnost:

Vaše multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans nastaví po úspěšném navázání kontaktu s vysílačem nebo novém spuštění vždy pacifický standardní čas. Kvůli nejednotnému přechodu z letního a zimního času a různým časovým pásmům v jednotlivých federálních státech máte možnost provést nastavení letního a zimního času a časového pásma (viz 6.2) ručně. Odlišné časové pásmo nebo letní, respektive zimní čas, které jste nastavili na základě místa vašeho pobytu, zůstane při kontaktu vysílače nebo v případě automatické synchronizace času zachováno.

Po úspěšné, automatické synchronizaci času se po stisknutí tlačítka T1 zobrazí přijatý vysílač časových značek. Datum se díky časovému signálu vždy přenastaví automaticky. V přestupných letech je automaticky bráno v úvahu datum 29. 02. Pokud by pokusy o příjem nevedly k jednoznačné synchronizaci, zobrazení příjmu se deaktivuje (viz kapitolu 6). Během dnů bez synchronizace času jdou hodinky s pomocí interní časové paměti s přesností kvarzových hodinek. Následující úspěšný příjem provede synchronizaci a na LC displeji se aktivuje zobrazení příjmu.

Doporučení: Abyste zjistili nejlepší možné podmínky pro příjem pro automatickou synchronizaci času, neměli byste hodinky nosit a pokud možno je neodkládejte do blízkosti elektrických přístrojů, mobilních telefonů nebo bezdrátových telefonů.

Příjmu také napomáhá nastavit časové pásmo podle místa vašeho pobytu, protože hodinky spouští pokus o synchronizaci na základě nastaveného místního času ve zhruba 2:00 hod. Pokud časové pásmo neodpovídá, pokusí se hodinky provést synchronizaci s doposud nastaveným vysílačem časových značek.

Příklad: cestujete z Evropy do Japonska, hodinky uložily SEČ a provedly v Japonsku synchronizaci podle času SEČ v 10:00 hod. V tuto dobu jsou rušivé signály podstatně vyšší než při noční synchronizaci a tím je menší šance na optimální příjem.

Pokud je časové pásmo nastaveno správně, zkontroluje se prioritně odpovídající frekvence vysílače a tím se sníží doba trvání kontroly vysílače a spotřeba elektrické energie.

Důležitá upozornění:

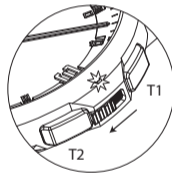
Při cestách do jiné oblasti příjmu (např. cestujete z Německa do Japonska) proběhne automatická synchronizace času a vysílače teprve při následujícím pokusu hodinek o příjem. Pokud hodinky nepřijmou časový signál, provedou ruční kontaktování vysílače (viz kapitolu 6.1).

4. Funkce

Mějte, prosím, na zřeteli: vždy podle dotyčného modelu jsou vaše multifrekvenční solární hodinky Junghans s rádiovým řízením vybaveny tlačítky nebo korekčními prvky zapuštěnými do pláště hodinek. Pro ovládnutí zapuštěných korekčních prvků používejte, prosím, vhodný špičatý nástroj.

Zablokování tlačítek (v závislosti na modelu)

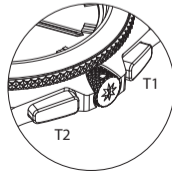
Vždy podle dotyčného modelu mají vaše multifrekvenční solární hodinky Junghans s rádiovým řízením možnost zablokovat tlačítko T2.



Zablokování tlačítek prostřednictvím bezpečnostního jezdce:

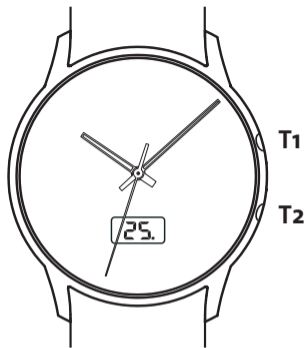
Posuňte bezpečnostního jezdce mezi T1 a T2 směrem dolů (ve směru T2), až se zacvaknutím zapadne a bude vidět červená značka.

Posunete-li bezpečnostního jezdce opět směrem nahoru (ve směru T1), budou všechny funkce T2 opět k dispozici.



Zablokování tlačítek prostřednictvím korunky: Otáčejte korunkou, až se zacvaknutím zapadne a bude vidět červená značka jako na obrázku vlevo.

Otočíte-li korunkou o půl otáčky, budou všechny funkce T2 opět k dispozici.



Analogové zobrazení: hodiny, minuty, sekundy

Zobrazení LC displeje: Datum, indikátor kontroly příjmu, indikátor stavu energie

Tlačítko T1: Zobrazení data, indikátor kontroly příjmu, navázání kontaktu s vysílačem

Tlačítko T2: Nastavení časového pásma

5. Volitelná zobrazení LC displeje

LC displej zobrazuje datum. Krátkým stisknutím tlačítka T1 lze aktivovat indikátor kontroly příjmu. Po 3 sekundách se zobrazení přepne opět na datum.

Při nízkém stavu nabití LC displej zobrazí sekundy (zobrazení bliká střídavě s [L0]). Vteřinová ručička je v postavení 12:00 hod.

6. Indikátor kontroly příjmu

Díky indikátoru kontroly příjmu uvidíte, zda proběhla synchronizace hodinek s vysílačem časových značek. Jsou možná čtyři zobrazení:

[EU] = DCF 77 (Evropa)

[JP] = JJY 40 (Japonsko)

[JP.] = JJY 60 (Japonsko)

[US] = WWVB (USA)

Pokud je na LC displeji zobrazen vysílač časových značek, hodinky obdržely během noční automatické synchronizace času signál. Pokud jsou na LC displeji vidět pouze dvě čárky, automatická synchronizace kvůli špatným podmínkám příjmu neproběhla. Při další úspěšné synchronizaci se opět zobrazí odpovídající vysílač časových značek.

Mějte, prosím, na zřeteli, že v quartzovém režimu (viz kapitolu 6.3) neprobíhá synchronizace času.

6.1 Ruční synchronizace času (navázání kontaktu s vysílačem)

Pro ruční synchronizaci času, takzvané navázání kontaktu s vysílačem, stiskněte tlačítko T1 na dobu delší než 3 sekundy. Vteřinová ručička se rozeběhne a nastaví se do postavení 12:00 hod. Minutová a vteřinová ručička zůstanou v naposledy zobrazené poloze. Fáze příjmu začne, jakmile na LC displeji zhasne zobrazení. Během příjmu držte hodinky v klidu nebo je položte.

Pokud není se zobrazeným vysílačem synchronizace času možná, zkontrolují se všechny další vysílače na možný příjem časového signálu. Jakmile byl obdržen časový signál, nastaví se ručičky automaticky na lokální čas vysílače časových značek a na LC displeji se zobrazí datum. Po stisknutí tlačítka T1 lze zobrazit přijatý vysílač. Pokud byste se nacházeli v jednom z časových pásem, které se liší od přijímaného vysílače, je zapotřebí, abyste po úspěšné synchronizaci času nastavili místní čas, který platí na místě vašeho pobytu (viz kapitolu 6.2).

Při příjmu vysílače časových značek se zobrazí následující časová pásma:

Vysílač	odeslaný čas
[EU] DCF77 (Evropa)	SEČ, respektive SELČ
[JP] JY40 (Japonsko)	japonský místní čas
[JP.] JY60 (Japonsko)	japonský místní čas
[US] WWVB (Severní Amerika)	Pacific Standard Time (pacifický standardní čas)

Ruční synchronizaci času můžete předčasně přerušit, jakmile se vteřinová ručička nachází v postavení 12:00 hod. K tomu krátce stiskněte tlačítko T1 nebo T2. Vteřinová ručička se znovu nastaví na původní čas. Mějte, prosím, na zřeteli, že ruční synchronizaci času nelze provést, pokud je na LC displeji zobrazen symbol [L0].

6.2 Nastavení časového pásma

Multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans přijímají signály DCF77, JY40, JY60 a WWVB. Díky tomu ukazují hodinky v pásmech vysílačů spolehlivě letní, respektive zimní čas (výjimkou je WWVB, viz kapitolu 3.).

Cestujete-li do země v jiném časovém pásmu, můžete aktuální zobrazení času změnit na místní čas. Nastavení časového pásma probíhá stisknutím klávesy T2. Dlouhým stisknutím tlačítka T2 můžete nastavit všechna známá časová pásma pomocí rychlého výběru. Ručičky běží paralelně s vaším nastavením. Datum se při nastavení také automaticky přizpůsobí.

Pokud chcete zobrazení času nastavit opět na předchozí čas, zrušte v oblasti příjem vysílače časových značek ruční kontaktování vysílače nebo stiskněte tlačítko T2 tolikrát, až znovu dosáhnete původně nastaveného času.

6.3 Režim Quarz

Chcete-li nastavit čas ručně, stiskněte obě tlačítka na dobu delší než 3 sekundy (nebo dokud nezhasne zobrazení na LC displeji). Poté, co ručičky dosáhnou postavení 12:00 hod., stiskněte tlačítko T1. Hodinky jsou nyní v režimu Quarz. Režim Quarz se zobrazí prostřednictvím zobrazení letopočtu [99].

Každé stisknutí tlačítka T2 navýší zobrazení o jeden rok. Delším stisknutím tlačítka T2 proběhne rychlé nastavení. Poté, co jste zadali aktuální letopočet, potvrďte jej krátkým stisknutím tlačítka T1. Zobrazení na LC

displeji se změní na nastavení měsíce [12]. Nastavení probíhá opět prostřednictvím tlačítka T2. Nastavený měsíc potvrďte opět krátkým stisknutím tlačítka T1.

Proveďte následující nastavení podle výše popsaného schématu:

- Nastavení data, zobrazení na LC displeji se změní na [31] (respektive poslední den v měsíci)
- Nastavení hodin, zobrazení na LC displeji se změní na [23]
- Nastavení minut, zobrazení na LC displeji se změní na [59]

Upozornění: K tomu, aby se správně zobrazovaly sekundy, nastavte další celou minutu a potvrďte zadání při šedesáté sekundě.

Po nastavení minut a následném potvrzení tlačítkem T1, se ručičky multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením pohnou na naprogramovaný čas. Na LC displeji se zobrazí datum. Opětným stisknutím tlačítka T2 na dobu delší než 3 sekundy lze zkorigovat naprogramovaný čas.

Mějte, prosím, na zřeteli: aby byly hodinky opět připraveny k provozu, je třeba ruční nastavování kompletně dokončit.

V režimu Quarz hodinky neprovádějí automatický pokus o příjem. Ruční kontaktování vysílače je kdykoliv možné. Úspěšné kontaktování vysílače přepíše ručně nastavený čas a hodinky provedou opět automatickou synchronizaci času.

7. Přípravenost k ovládní

Chcete-li udržet multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans provozuschopné, měli byste je ukládat na co možná nejsvětlejší místo. Dbejte, prosím, na to, aby solární ciferník nebyl dlouhodobě zakryt oděvem, protože to může snížit připravenost hodinek k použití.

Pokud by se vybil zásobník energie, podržte hodinky vystavené na jasném světle, aby se nabily. Doba nabíjení závisí na intenzitě zdroje světla a konstrukci solárního ciferníku. Hodnoty uvedené v tabulce na straně 197 slouží jako směrové hodnoty.

Důležité:

Multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans nadržte blízko zdrojů světla, které vytvářejí teplo! Hodinky neodkládejte na delší dobu na přímé sluneční světlo! Teploty vyšší než 50°C mohou vést k poškození hodinek!

8. Zobrazení stavu energie u hodinek na solární energii

Multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans J615.84 mají při plně nabitém zásobníku energie rezervu chodu až 21 měsíců. Informaci o stavu energie udává LC displej:

- [0!] Zobrazí se datum nebo zobrazení stavu energie. Hodinky jsou nyní připraveny k provozu.
- [0!] Zobrazí se datum a bliká střídavě s [L0]. Hodinky potřebují světlo, respektive energii. Nabijte, prosím, zásobník energie, až displej přestane blikat.
- [--] Hodinky se již nabíjejí, nejsou však ještě připraveny k provozu. Hodinky dále vystavte zdroji světla.
- [] Žádné zobrazení: multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením aktivovaly po 72 hodinách bez dopadu světla režim Sleep (režim spánku). Vystavte solární ciferník krátkodobě zdroji světla nebo krátce stiskněte jedno z tlačítek, ručičky se zrychleně pohybují na uložený čas. Abyste opět získali aktuální rádiový čas spustí multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením k následující celé minutě automatické vyhledávání vysílače.
- [] Žádné zobrazení, ručičky jsou v postavení 12 hod.: zásobník energie multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením je zcela vybitý, vystavte, prosím, hodinky zdroji světla (viz kapitolu 8.1).

8.1 Opětne spuštění/uvedení do provozu po úplném vybití zásobníku energie





Po úplném vybití zásobníku energie je třeba multifrekvenční rádiem řízené hodinky se solárním napájením Junghans vystavit světlu, aby se zásobník energie nabil. Během nabíjení blikají, až do doby kdy bude mít zásobník dostatek energie, na LC displeji v 10 sekundovém rytmu dvě čárky [--]. Jakmile se proces nabíjení ukončí, provede se automaticky nové spuštění. Ručičky se pohybují do postavení 12:00 hod. a hodinky začnou s příjmem časového signálu. Přitom zhasne zobrazení na LC displeji. V případě úspěšného příjmu nastaví hodinky po několika minutách automaticky správný čas.

Pokud hodinky neobdržely po 50 minutách žádný časový signál, proces přijímání se kvůli šetření energií přeruší a bude se opakovat každých 6 hodin. Ručičky zůstanou stát v postavení 12:00 hod. a na LC displeji se budou v sekundovém taktu zobrazovat dvě blikající čárky [--]. Aby se přesto zobrazila informace o čase, je možné na hodinkách prostřednictvím režimu Quarz ručně nastavit aktuální čas. Hodinky poté dále běží s přesností kvarzových hodinek. Quarzuhr weiter.

Chcete-li se dostat do režimu Quarz, stiskněte tlačítko T1. Hodinky jsou nyní v režimu Quarz (viz kapitolu 6.3).

9. Doby nabíjení

Doby nabíjení vašich multifrekvenčních rádiem řízených hodinek se solárním napájením Junghans závisí na intenzitě zdroje světla. Jako orientace slouží směrové hodnoty uvedené v tabulce. Mějte, prosím, na paměti: podle konstrukce solárního ciferníku se mohou doby nabíjení změnit.

Zdroj světla	Podmínky okolního prostředí	Intenzita osvětlení v klx	Doba nabíjení prázdného zásobníku energie, dokud se objeví dvě blikající čárky [--] v 10 sekundovém rytmu	Doba nabíjení dokud se nespustí příjem signálu	Doba nabíjení dokud zcela nenabije zásobník energie
Denní světlo	jasno bez mraků svit slunce* 	40	cca 1 min	< 7 hod.	< 10 hod.
Denní světlo	oblačno 	10	cca 1 min	< 28 hod.	< 40 hod.
Umělé světlo neónová zářivka	40 Watt 40 cm vzdálenost 	5	cca 1 min	< 56 hod.	< 80 hod.
Umělé osvětlení energeticky úspornou žárovkou	11 Watt 40 cm vzdálenost 	1	cca 1 min	< 280 hod.	< 400 hod.

* Hodinky, prosím, nevystavujte přímým slunečním paprskům. Teplota uvnitř hodinek přitom může překročit maximální povolenou teplotu 50°C.

10. Všeobecné pokyny

Vnější vlivy mohou poškodit těsnění, tlačítka a také sklo hodinek, což umožní případné vniknutí vlhkosti. Proto doporučujeme nechat Vaše hodinky pravidelně přezkoušet Vaším odborníkem Junghans. Také jiné servisní práce, jako je výměna baterie, nebo oprava náramku, by měly být provedeny odborníkem Junghans. Vaše hodinky jsou opatřeny páskem, který je u nás několikrát přezkoušen. Pokud přesto Váš pásek vyměníte, použijte, prosím pásek stejné kvality, nejlépe opět originální pásek. Hodinky i pásek mohou být čištěny suchým, nebo lehce navlhčeným hadříkem.

Pozor: Nepoužívejte žádné chemické čisticí prostředky (např. benzín, nebo bělicí prostředek). Tak by mohl být poškozen povrch.

11. Technické informace






Doba nastavení je při nerušeném příjmu	cca 3–10 minut
Možnost nastavení časových pásem (UTC)	+ /–12 hodin
Přechod mezi SEČ a SELČ a naopak	automatický
Časové porovnání s vysílačem časových značek DCF77	2:00 a 3:00 hod.
Časové porovnání s vysílači časových značek JJY40, JJY60, WWVB	cca 2:00 hod.
Provozní teplota	o až + 50°C
Nepodléhá poplatku a schváleno FTZ (Ústřední úřad spojů). Technické změny vyhrazeny.	

Prohlášení o shodě

Závod na výrobu Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG tímto prohlašuje, že tyto náramkové hodinky jsou v souladu se základními požadavky a dalšími platnými předpisy směrnice 1999/5/ES.

Patříčné prohlášení o shodě si můžete vyžádat na info@junghans.de.

12. Vodotěsnost

Značení	Pokyny pro použití				
	 Mytí rukou, déšť, přeháňka	 Sprchování se	 Koupání se	 Plavání	 Potápění se bez vybavení
Žádné značení	ne	ne	ne	ne	ne
3 ATM	ano	ne	ne	ne	ne
5 ATM	ano	ne	ano	ne	ne
10 ATM	ano	ano	ano	ano	ne

Stav „3-10 ATM“ platí jen pro nové hodinky ze závodu. Vnější vlivy mohou přesto ovlivnit voděodolnost. Prosím, nechte své hodinky pravidelně kontrolovat.

JUNGHANS – DIE DEUTSCHE UHR

Srdečne blahoželáme k zakúpení hodínok značky Junghans.

To, čo sa v roku 1861 v Schrambergu založením firmy, sa rýchlo vyvinulo ako fascinujúci príbeh o úspechu nemeckého hodinárskeho priemyslu. Požiadavky na hodinky sa od tejto doby možno zmenili – ale filozofia firmy Junghans zostáva stále rovnaká. Inovačný duch a neustála snaha o precíznosť určuje do najmenšieho detailu myslenie a jednanie. To vidíme a cítime, keď nosíme hodinky, ktoré nesú meno Junghans. Aj keď je program firmy Junghans rôznorodý, stále podlieha tomuto nároku: kombinovať tradičnú ručnú prácu s najnovšou technológiou a so zaujímavým designom. To robí každé hodinky s hviezdou jedinečnými.

Prajeme Vám veľa radosti s týmto neobvyklým meračom času.

Vaša

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Obsah

	Strana
1. Rádiová technológia	205
2. Ekologická solárna technológia	208
3. Automatická synchronizácia času	208
4. Funkcie	211
5. Voliteľné zobrazenie LC-displeja	213
6. Zobrazenie kontroly príjmu	213
6.1 Manuálna synchronizácia (vyhľadávanie vysielča)	214
6.2 Nastavenie časovej zóny	216
6.3 Režim Quarz (kvarc)	216
7. Pripravenosť k obsluhu	218
8. Zobrazenie stavu energie u hodínok na solárnu energiu	219
8.1 Opätovné spustenie/uvedenie do prevádzky po úplnom vybití zásobníka energie	220
9. Doby nabíjania	221
10. Všeobecné pokyny	222
11. Technické údaje	222
12. Vodotesnosť	223

1. Rádiová technológia

Najmodernejšia forma merania času.

Už 5 000 rokov prešlo od začiatku merania času za pomoci slnečných hodín cez vodné hodiny, mechanické hodiny 13. storočia a kvarcové hodiny až po rádiom riadené náramkové hodinky firmy Junghans. Hodinky, ktoré pri dobrom príjme nikdy nejdú nepresne a nikdy nemusia byť nastavované. Rádiové riadené hodinky Junghans sú absolútne presné, pretože sú rádiovým signálom spojené s časovým normálom tých najpresnejších hodín na svete. Pre Európu sú to atómové céziové hodiny Fyzikálno-technického ústavu v nemeckom meste Braunschweig (PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt). Pre Japonsko atómové céziové hodiny úradu správy Národného inštitútu pre informačné a komunikačné technológie (NICT). Pre Severnú Ameriku atómové céziové hodiny U.S. Department of Commerce Národného inštitútu pre štandardy a technológie (NIST) v meste Boulder (Colorado). Tieto hodinky sú také presné, že sa pri nich očakáva jednosekundová odchýlka až po 1 miliónu rokov.



Vaše multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans sú schopné prijímať plne automaticky rádiový signál časového vysielateľa

- DCF77 v meste Mainflingen (24 km juhovýchodne od Frankfurtu nad Mohanom) pre **Európu**,
- JJY40 na vrchu Ohtakadoya (neďaleko Tokia na severovýchode krajiny) pre **Japonsko**
- JJY60 na vrchu Hagane (na juhozápade Japonska) pre **Japonsko**, pre **východné pobrežie Číny** (Šanghaj), pre **Južnú Kóreu** a časti **Taiwanu**,
- WWVB v meste Fort Collins, Colorado (USA) pre **Severnú Ameriku**.

Preto ukazujú hodinky multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans pri dobrom prijímaní signálu v dosahu týchto 4 vysielateľov vždy absolútne presný rádiový čas. Multifrekvenčné rádiom riadené hodinky Junghans sa denne automaticky synchronizujú s vysielateľmi časového signálu DCF77, JJY40, JJY60 a WWVB. Ak kvôli rušeniu (napr.: búrka, elektrické prístroje, stmievače svetla) nemôžu prijať signál, multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans sami spustia na druhý deň v tom istom čase nový pokus o prijímanie signálu. Tiež je možné zosynchronizovať čas na hodinách manuálnym vyhľadáním vysielateľa, napr. na mieste s lepším príjmom. Posledná informácia o presnom čase sa uloží vo vnútornej pamäti a hodinky idú ďalej vďaka vysoko presnej kvarcovej časovej základni (32 kHz) až po nasledujúcu synchronizáciu času. Rádiová riadená synchronizácia času vašich multifrekvenčných rádiom riadených hodínok so solárnym napájaním Junghans nezabezpečuje len vždy presný časový údaj. Aj prechod zo zimného času na čas letný (Európa a Severná Amerika) – a, samozrejme aj opačne – prebehne u multifrekvenčných rádiom riadených hodínok so solárnym napájaním Junghans v prípade nerušeného príjmu automaticky (v noci). A ak cestujete do krajiny s iným časovým pásmom, nastavenie časovej zóny na vašich multifrekvenčných rádiom riadených hodinách so solárnym napájaním Junghans umožní bezproblémový prechod na miestny čas danej krajiny.

2. Ekologická solárna technológia.

Technológia, ktorá sa obide bez batérie! Svetlo – pritom nehrá žiadnu rolu, či je to slnečné alebo umelé svetlo – preniká solárnym ciferníkom alebo ciferníkom vyrobeným tak, aby ním prechádzalo svetlo. Ten premení svetlo na elektrickú energiu, ktorá sa ukladá do zásobníka energie s dlhou životnosťou. Zásobník energie slúži ako zdroj prúdu pre multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním J615.84.

3. Automatická synchronizácia času

Automatická synchronizácia času prebieha vždy v noci v závislosti od nastaveného miestneho času:

EU – DCF 77: o 2:00 a 3:00 hod.

JP – JY40 a JY60: cca. 2:00 hod.

US – WWVB: cca. 2:00 hod.

Pred synchronizáciou sa automaticky vypne LC-displej a zostane vypnutý počas celej doby synchronizácie (maximálne 9 minút), prípadne do manuálneho prerušenia synchronizácie. Rozbehne sa sekundová ručička a zostane stáť v polohe 12.00 hod. Minútová a sekundová ručička zostanú v naposledy zobrazenej polohe. Automatická synchronizácia času môže byť prerušená stlačením ktoréhokoľvek tlačidla.

Pre vysielac časového signálu WWVB (USA) platí nasledovný rozdiel:

Vaše multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans sa po úspešnom manuálnom vyhľadani vysielaca alebo novom spusteni nastaviva vždy na pacifický štandardný čas. Kvôli nejednotnému prechodu na letný a zimný čas ako aj kvôli rozličným časovým zónam v jednotlivých štátoch USA, máte možnosť letný a zimný čas ako aj nastavenie časovej zóny (pozri 6.2) previesť manuálne. V prípade, že ste zmenili nastavenia časovej zóny alebo letného či zimného času na základe miesta vášho pobytu, tieto nastavenia zostanú pri automatickej synchronizácii času alebo manuálnom vyhľadani vysielaca zachované.

Po úspešnej automatickej synchronizácii času sa po stlačení tlačidla T1 zobrazí prijatý vysielac časových značiek. Dátum sa prestaví za pomoci časového signálu vždy automaticky. V prechodných rokoch sa dátum 29.02. nastaví automaticky. Ak zostanú všetky pokusy o synchronizáciu neúspešné, zobrazenie príjmu signálu sa deaktivuje (pozri kapitolu 6). Počas dní bez synchronizácie idú hodinky za pomoci internej pamäte s presnosťou kvarcových hodín ďalej. Najbližší úspešný príjem signálu zabezpečí synchronizáciu a na LC-displeji sa zobrazí znak príjmu.

Odporúčanie: Aby ste zabezpečili čo najlepšie podmienky pre automatickú synchronizáciu času, hodinky by ste nemali nosiť a odkladať v blízkosti elektrických prístrojov, mobilných alebo bezdrôtových telefónov.

Pre dobrý príjem je tiež výhodné nastaviť časovú zónu podľa miesta vášho pobytu, pretože hodinky spustia pokus o synchronizáciu vždy približne o 2:00 hodín nastaveného miestneho času. Ak sa časové zóny nezhodujú, hodinky sa budú pokúšať o synchronizáciu s doteraz nastaveným vysielateľom.

Napríklad: Cestujete z Európy do Japonska, hodinky majú v pamäti uložený SEČ (stredoeurópsky čas) a podľa neho sa budú synchronizovať o 10:00 hod. v Japonsku. V tomto čase sú rušivé signály neporovnateľne vyššie ako počas nočnej synchronizácie, a tým je možnosť optimálneho príjmu nižšia.

Pri správne nastavenej časovej zóne hodinky prioritne vyhľadávajú príslušnú (miestnu) vysielaciu frekvenciu, čím sa dĺžka vyhľadávania vysielateľa a spotreba energie zníži.

Dôležité upozornenie:

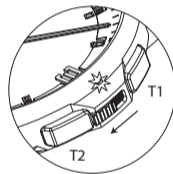
Pri cestách do oblastí s iným vysielacím signálom (napr. ak cestujete z Nemecka/ Slovenska do Japonska) prebehne automatická synchronizácia času a vysielateľa až pri najbližšom pokuse hodinek o príjem signálu. V prípade, že bude pokus o príjem neúspešný, prevedte vyhľadanie vysielateľa manuálne (pozri kapitolu 6.1).

4. Funkcie

Majte, prosím, na zreteli: vždy podľa dotyčného modelu sú vaše multifrekvenčné solárne hodinky Junghans s rádiovým riadením vybavené tlačidlami alebo korekčnými prvkami zapustenými do plášťa hodinek. Na ovládanie zapustených korekčných prvkov používajte, prosím, vhodný špicatý nástroj.

Zablokovanie tlačidiel (v závislosti od modelu)

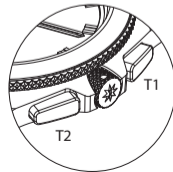
Vždy podľa dotyčného modelu majú vaše multifrekvenčné solárne hodinky Junghans s rádiovým riadením možnosť zablokovať tlačidlo T2.



Zablokovanie tlačidiel prostredníctvom bezpečnostného jazdca:

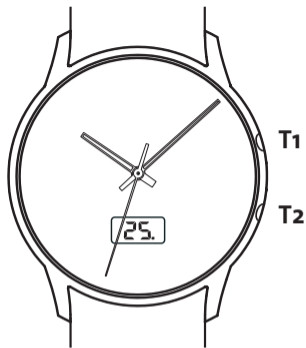
Posuňte bezpečnostného jazdca medzi T1 a T2 smerom dole (v smere T2), až zacvaknutím zapadne a budete vidieť červenú značku.

Ak posuniete bezpečnostného jazdca opäť smerom hore (v smere T1), budú všetky funkcie T2 opäť k dispozícii.



Zablokovanie tlačidiel prostredníctvom korunky: Otáčajte korunkou, až zacvaknutím zapadne a budete vidieť červenú značku ako na obrázku vľavo.

Ak otočíte korunkou o pol otáčky, budú všetky funkcie T2 opäť k dispozícii.



Analógové zobrazenie: hodiny, minúty, sekundy

Zobrazenie LC-displej: Dátum, indikátor kontroly príjmu, indikátor stavu energie

Tlačidlo T1: Zobrazenie dátumu, indikátor kontroly príjmu, nadviazanie kontaktu s vysielateľom

Tlačidlo T2: Nastavenie časovej zóny

5. Voliteľné zobrazenia LC-displeja

LC-displej zobrazuje dátum. Krátkym stlačením tlačidla T1 je možné aktivovať indikátor kontroly príjmu. Po 3 sekundách sa zobrazenie prepne opäť na dátum.

Pri nízkom stave nabitia LC-displej zobrazí sekundy (zobrazenie bliká striedavo s [L0]). Sekundová ručička je v postavení 12:00 hod.

6. Indikátor kontroly príjmu

Vďaka indikátoru kontroly príjmu uvidíte, či prebehla synchronizácia hodiniek s vysielateľom časových značiek. Sú možné štyri zobrazenia:

[EU] = DCF 77 (Európa)

[JP] = JJY 40 (Japonsko)

[JP.] = JJY 60 (Japonsko)

[US] = WWVB (USA)

Pokiaľ je na LC-displeji zobrazený vysielateľ časových značiek, hodinky získali počas nočnej automatickej synchronizácie času signál. Pokiaľ je na LC-displeji vidieť iba dve čiarky, automatická synchronizácia kvôli zlým podmienkam príjmu neprebehla. Pri ďalšej úspešnej synchronizácii sa opäť zobrazí zodpovedajúci vysielateľ časových značiek.

Majte, prosím, na zreteli, že v quartzovom režime (pozrite kapitolu 6.3) neprebíha synchronizácia času.

6.1 Manuálna synchronizácia času (nadviazanie kontaktu s vysielačom)

Pre manuálnu synchronizáciu času, takzvané nadviazanie kontaktu s vysielačom, stlačte tlačidlo T1 na dobu dlhšiu než 3 sekundy. Sekundová ručička sa rozbehne a nastaví sa do postavenia 12:00 hod. Minútová a sekundová ručička zostanú v naposledy zobrazenej polohe. Fáza príjmu začne, ako náhle na LC-displeji zhasne zobrazenie. Počas príjmu držte hodinky v pokoji alebo ich položte.

Pokiaľ nie je so zobrazeným vysielačom synchronizácia času možná, skontrolujú sa všetky ďalšie vysielače na možný príjem časového signálu. Ako náhle bol získaný časový signál, nastaví sa ručičky automaticky na lokálny čas vysielača časových značiek a na LC-displeji sa zobrazí dátum. Po stlačení tlačidla T1 je možné zobraziť prijatý vysielač. Pokiaľ by ste sa nachádzali v jednom z časových pásem, ktoré sa líši od prijímaného vysielača, je potrebné, aby ste po úspešnej synchronizácii času nastavili miestny čas, ktorý platí na mieste vášho pobytu (viď kapitolu 6.2).

Pri prijíme vysielača sa zobrazia nasledujúce časové zóny:

Vysielač	vysielaný čas
[EU] DCF77 (Európa)	MEZ, príp. MESZ
[JP] JJY40 (Japonsko)	japonský miestny čas
[JP.] JJY60 (Japonsko)	japonský miestny čas
[US] WWVB (Severná Amerika)	Pacific Standard Time (pacifický čas)

Manuálna synchronizácia času môže byť prerušená, ako náhle sa sekundová ručička nachádza v postavení 12:00 hod. K tomu krátko stlačte tlačidlo T1 alebo T2. Sekundová ručička sa znovu nastaví na pôvodný čas. Majte, prosím, na zreteli, že manuálnu synchronizáciu času nie je možné uskutočniť, pokiaľ je na LC-displeji zobrazený symbol [L0].

6.2 Nastavenie časovej zóny

Multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans prijímajú signál rádiových vysielateľov času DCF77, JJY40, JJY60 a WWVB. Vďaka dosahu týchto vysielateľov spoľahlivo ukazujú letný, prípadne zimný čas (s výnimkou WWVB, pozri kapitolu 3.).

Ak cestujete do zeme v inej časovej zóne, môžete aktuálne zobrazenie času zmeniť na miestny čas. Nastavenie časovej zóny prebieha stlačením klávesy T2. Dlhým stlačením tlačidla T2 môžete nastaviť všetky známe časové zóny pomocou rýchleho výberu. Ručičky bežia paralelne s vaším nastavením. Dátum sa pri nastavení taktiež automaticky prispôbi.

Pokiaľ chcete zobrazenie času nastaviť opäť na predchádzajúci čas, zrušte v oblasti príjem vysielateľa časových značiek manuálne kontaktovanie vysielateľa alebo stlačte tlačidlo T2 toľkokrát, až znova dosiahnete pôvodne nastavený čas.

6.3 Režim Quarz (kvarc)

Ak chcete nastaviť čas manuálne, stlačte obe tlačidlá na dobu dlhšiu než 3 sekundy (alebo kým nezhasne zobrazenie na LC-displeji). Potom, čo ručičky dosiahnu postavenie 12:00 hod., stlačte tlačidlo T1. Hodinky sú teraz v režime Quarz. Režim Quarz sa zobrazí prostredníctvom zobrazenia letopočtu [99].

Každé stlačenie tlačidla T2 navýši zobrazenie o jeden rok. Dlhším stlačením tlačidla T2 prebehne rýchle nastavenie. Potom, čo ste zadali aktu-

álny letopočet, potvrdte ho krátkym stlačením tlačidla T1. Zobrazenie na LC-displeji sa zmení na nastavenie mesiaca [12]. Nastavenie prebieha opäť prostredníctvom tlačidla T2. Nastavený mesiac potvrdte opäť krátkym stlačením tlačidla T1.

Uskutočnite nasledujúce nastavenie podľa vyššie popísanej schémy:

- nastavenie dátumu, zobrazenie LC-displeja prejde na [31] (respektíve posledný deň v mesiaci)
- nastavenie hodiny, zobrazenie LC-displeja prejde na [23]
- nastavenie minúty, zobrazenie LC displeja prejde na [59]

Upozornenie: K tomu, aby sa správne zobrazovali sekundy, nastavte ďalšiu celú minútu a potvrdte zadanie pri šesťdesiatej sekunde.

Po nastavení minút a následnom potvrdení tlačidlom T1 sa ručičky multifrekvenčných rádiom riadených hodinek so solárnym napájaním pohnú na naprogramovaný čas. Na LC-displeji sa zobrazí dátum. Opätovným stlačením tlačidla T2 na dobu dlhšiu než 3 sekundy je možné skorigovať naprogramovaný čas.

Majte, prosím, na zreteli: aby boli hodinky opäť pripravené na prevádzku, je potrebné ručné nastavovanie kompletne dokončiť.

V režime Quarz hodinky nevykonávajú automatický pokus o príjem. Manuálne kontaktovanie vysielateľa je kedykoľvek možné. Úspešné kontaktovanie vysielateľa prepíše manuálne nastavený čas a hodinky vykonajú opäť automatickú synchronizáciu času.

7. Pripravenosť na ovládanie

Ak chcete udržať multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans prevádzkyschopné, mali by ste ich ukladať na čo možno najsvetlejšie miesto. Dbajte, prosím, na to, aby solárny ciferník nebol dlhodobo zakrytý odevom, pretože to môže znížiť pripravenosť hodín na použitie.

Pokiaľ by sa vybil zásobník energie, podržte hodinky vystavené na jasnom svetle, aby sa nabili. Doba nabíjania závisí od intenzity zdroja svetla a konštrukcii solárneho ciferníka. Hodnoty uvedené v tabuľke na strane 219 slúžia ako smerové hodnoty.

Dôležité:

Multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans nedržte blízko zdrojov svetla, ktoré vytvárajú teplo! Hodinky neodkladajte na dlhšiu dobu na priame slnečné svetlo! Teploty vyššie než 50°C môžu viesť k poškodeniu hodín!

8. Zobrazenie stavu energie u hodín na solárnu energiu

Multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans J615.84 majú pri plne nabitom zásobníku energie rezervu chodu až 21 mesiacov. Informáciu o stave energie udáva LC-displej:

- [0!] Zobrazí sa dátum alebo zobrazenie stavu energie. Hodinky sú teraz pripravené na prevádzku.
- [0!] Zobrazí sa dátum a bliká striedavo s [L0]. Hodinky potrebujú svetlo, respektíve energiu. Nabite, prosím, zásobník energie, až displej prestane blikáť.
- [--] Hodinky sa už nabijajú, nie sú však ešte pripravené na prevádzku. Hodinky ďalej vystavte zdroju svetla.
- [] Žiadne zobrazenie: multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním aktivovali po 72 hodinách bez dopadu svetla režim Sleep (režim spánku). Vystavte solárny ciferník krátkodobo zdroju svetla alebo krátko stlačte jedno z tlačidiel, ručičky sa zrýchlene pohybujú na uložený čas. Aby ste opäť získali aktuálny rádiový čas spustia multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním v nasledujúcej celej minúte automatické vyhľadávanie vysielča.
- [] Žiadne zobrazenie, ručičky sú v postavení 12 hod.: zásobník energie multifrekvenčných rádiom riadených hodín so solárnym napájaním je úplne vybitý, vystavte, prosím, hodinky zdroju svetla (viď kapitolu 8.1).

8.1 Opätovné spustenie/uvedenie do prevádzky po úplnom vybití zásobníka energie





Po úplnom vybití zásobníka energie je potrebné multifrekvenčné rádiom riadené hodinky so solárnym napájaním Junghans vystaviť svetlu, aby sa zásobník energie nabil. Počas nabíjania blikajú až do doby, kedy bude mať zásobník dostatok energie, na LC-displeji v 10 sekundovom rytme dve čiarky [--]. Ako náhle sa proces nabíjania ukončí, uskuťoční sa automaticky nové spustenie. Ručičky sa pohybujú do postavenia 12:00 hod. a hodinky začnú s príjmom časového signálu. Pritom zhasne zobrazenie na LC-displeji. V prípade úspešného príjmu nastavia hodinky po niekoľkých minútach automaticky správny čas.

Pokiaľ hodinky nezískali po 50 minútach žiadny časový signál, proces prijímania sa kvôli šetreniu energiou preruší a bude sa opakovať každých 6 hodín. Ručičky zostanú stáť v postavení 12:00 hod. a na LC-displeji sa budú v sekundovom takte zobrazovať dve blikajúce čiarky [--]. Aby sa napriek tomu zobrazila informácia o čase, je možné na hodinách prostredníctvom režimu Quarz manuálne nastaviť aktuálny čas. Hodinky potom ďalej bežia s presnosťou kvarcových hodinek.

Ak sa chcete dostať do režimu Quarz, stlačte tlačidlo T1. Hodinky sú teraz v režime Quarz (viď kapitolu 6.3).

9. Doby nabíjania

Doby nabíjania vašich multifrekvenčných rádiom riadených hodinek so solárnym napájaním Junghans závisia od intenzity zdroja svetla. Ako orientácia slúžia smerové hodnoty uvedené v tabuľke. Majte, prosím, na pamäti: podľa konštrukcie solárneho ciferníka sa môžu doby nabíjania zmeniť.

Zdroj svetla	Podmienky okolitého prostredia	Intenzita osvetlenia v klx	Doba nabíjania prázdneho zásobníka energie, kým sa objavia dve blikajúce čiarky [--] v 10 sekundovom rytme	Doba nabíjania, kým sa nespustí príjem signálu	Doba nabíjania, kým sa úplne nenabije zásobník energie
Denné svetlo	jasno bez mrakov svit slnka* 	40	cca 1 min	< 7 hod.	< 10 hod.
Denné svetlo	zamračené 	10	cca 1 min	< 28 hod.	< 40 hod.
Umelé svetlo neónová žiarivka	40 wattov vzdialenosť 40 cm 	5	cca 1 min	< 56 hod.	< 80 hod.
Umelé osvetlenie energeticky úspornou žiarovkou	11 wattov vzdialenosť 40 cm 	1	cca 1 min	< 280 hod.	< 400 hod.

* Hodinky, prosím, nevystavujte priamym slunečným paprskům. Teplota uvnitř hodinek pritom může překročit maximální povolenou teplotu 50°C.

10. Všeobecné pokyny

Vonkajšie vplyvy môžu poškodiť tesnenie, tlačidlá a tiež sklo hodínok, čo umožní prípadné vniknutie vlhkosti. Preto odporúčame nechať Vaše hodinky pravidelne testovať Vaším odborníkom Junghans. Tiež aj iné servisné práce, ako je výmena batérie alebo oprava náramku, by mali byť uskutočnené odborníkom Junghans. Vaše hodinky sú opatrené náramkom, ktorý je u nás niekoľkokrát testovaný. Ak aj napriek tomu náramok vymeníte, použite prosím náramok rovnakej kvality, najlepšie opäť originálny náramok. Hodinky aj náramok môžu byť čistené suchou alebo mierne navlhčenou handričkou.

Pozor: Nepoužívajte žiadne chemické čistiace prostriedky (napr. benzín alebo bieliaci prostriedok). Mohol by byť tak poškodený povrch.

11. Technické údaje

Doba nastavenia pri nerušenom prijíme ca.	3 – 10 minút
Možnosť nastavenia časových zón (UTC)	+ /-12 hodín
Automatické prestavenie z SEČ na SELČ a späť	automaticky
Porovnanie času s vysielacom časového signálu DCF77	2:00 a 3:00 hod.
Porovnanie času s vysielacom časového signálu JJY40, JJY60, WWVB	cca 2:00 hod.
Prevádzková teplota	0 až + 50°C

Bez poplatkov a povolené úradom FTZ (Centrálny úrad pre telekomunikačné siete v meste Darmstadt). Technické zmeny sú vyhradené.

Prehlásenie o zhode

Firma Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG týmto prehlasuje, že tieto náramkové hodinky zodpovedajú základným požiadavkám a ďalším platným predpisom smernice 1999/5/ES.

Príslušné vyhlásenie o zhode môžete vyžiadať na info@junghans.de.

12. Vodotesnosť

Značenie	Pokyny na používanie				
	 Umývanie sa, dážď, prehánka	 Sprchovanie sa	 Kúpanie sa	 Plávanie	 Potápanie sa bez vybavenia
Žiadne značenie	nie	nie	nie	nie	nie
3 ATM	áno	nie	nie	nie	nie
5 ATM	áno	nie	áno	nie	nie
10 ATM	áno	áno	áno	áno	nie

Stav „3-10 ATM“ platí len pre nové hodinky. Vonkajšie vplyvy môžu aj napriek tomu ovplyvniť vodotesnosť. Prosím, nechajte svoje hodinky pravidelne kontrolovať.

JUNGHANS – NIEMIECKI ZEGAREK

Serdecznie gratulujemy zakupu czasomierza firmy Junghans.

To, co w roku 1861 rozpoczęło się wraz z założeniem firmy, szybko rozwinęło się w fascynującą historię sukcesu niemieckiego przemysłu zegarków. Wymagania stawiane zegarkom zmieniły się od tego czasu - jednak filozofia firmy Junghans wciąż pozostaje taka sama. Duch innowacji oraz ciągłe dążenie do precyzji w najmniejszych detalach określają sposób myślenia i działania. To widać na przykładzie każdego zegarka, który nosi nazwę Junghans. Niezależnie od tego, jak wszechstronny jest program firmy Junghans – obowiązuje jedna zasada: połączenie tradycyjnego mechanizmu z najnowszą technologią zegarków i wyjątkowym wzornictwem. To sprawia, że każdy zegarek z gwiazdką Junghans jest jedyny w swoim rodzaju.

Życzymy Państwu wielu radości z tego szczególnego czasomierza.

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

Treść

	Strona
1. Technologia radiowa	227
2. Przyjazna dla środowiska technologia solarna	230
3. Automatyczna synchronizacja czasu	230
4. Funkcje	233
5. Wybór wskazań na wyświetlaczu	235
6. Wskaźnik kontroli odbioru	235
6.1 Synchronizacja manualna (wywołanie nadajnika)	236
6.2 Ustawianie strefy czasowej	238
6.3 Tryb kwarcowy	238
7. Gotowość do obsługi	240
8. Wskaźnik kontroli energii w przypadku zegarków z energią solarną	241
8.1 Ponowny rozruch/uruchomienie po całkowitym rozładowaniu akumulatora energii	242
9. Czasy ładowania	243
10. Wskazówki ogólne	244
11. Informacje techniczne	244
12. Wodoszczelność	245

1. Technologia radiowa

Najnowocześniejsza forma pomiaru czasu.

Od początków pomiaru czasu za pomocą zegara słonecznego, poprzez zegary wodne, XIII-wieczne zegary mechaniczne, zegary kwarcowe, do momentu powstania zegarka sterowanego radiem firmy Junghans upłynęło 5.000 lat. Zegar, który przy dobrych warunkach odbioru zawsze wskazuje prawidłowy czas i którego nigdy nie trzeba nastawiać. Zegar radiowy Junghans jest absolutnie precyzyjny, ponieważ jest on połączony drogą radiową z wzorcem czasu najdokładniejszych zegarów świata. Dla Europy jest to zegar cezowy Fizyczno-Technicznego Urzędu Federalnego w Brunshwiku (PTB). Dla Japonii zegar cezowy krajowego Instytutu Technologii Informacji i Komunikacji (NICT), organizacji rządowej. Dla Ameryki Północnej zegar cezowy U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology (NIST) w Boulder, Colorado. Zegary te są tak dokładne, że niedokładności czasowej wynoszącej 1 sekundę można się spodziewać dopiero w ciągu 1 miliona lat.



Zegar radiowy Junghans Mega 1000 jest w stanie automatycznie odbierać sygnały radiowe z nadajnika znacznika czasu

- DCF77 w Mainflingen (24 km na południowy wschód od Frankfurtu nad Menem) dla **Europy**,
- JY40 na górze Ohtakadoya (w pobliżu Tokio w północno-wschodniej części kraju) dla **Japonii**
- JY60 na górze Hagane (w południowo-zachodniej Japonii) dla **Japonii**, dla **wschodniego wybrzeża Chin** (Szanghaj), dla **Korei Południowej** oraz części **Tajwanu**,
- WWVB w Fort Collins, Colorado (USA) dla **Ameryki Północnej**.

W ten sposób wielczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans w obrębie tych 4 obszarów nadawania przy dobrym odbiorze zawsze wskazuje absolutnie dokładny czas radiowy. Wielczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans synchronizuje się codziennie automatycznie z nadajnikami znacznika czasowego DCF77, WWVB, JY40 oraz JY60. W przypadku, gdy odbiór na skutek zakłóceń (np. burzy, urządzenia elektryczne, ściemniacz światła) jest niemożliwy, wielczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans rozpoczyna całkowicie samodzielnie ponowne próby odbioru następnego dnia o tej samej porze. Można również podjąć manualną synchronizację czasu przez wywołanie nadajnika, np. w miejscu, w którym występują lepsze warunki odbioru. Ostatnia odebrana informacja czasowa jest przechowywana w wewnętrznej pamięci czasowej. Przepływa ona dalej do kolejnej synchronizacji czasu na precyzyjnej kwarcowej podstawie czasowej 32 kHz. Sterowana radiowo synchronizacja czasowa wielczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans nie tylko zapewnia zawsze precyzyjny czas. Również przestawianie z czasu zimowego na czas letni (Europa i Ameryka Północna) - i naturalnie również na odwrót - odbywa się w przypadku wielczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans automatycznie (w nocy) przy niezakłóconym odbiorze. A gdy podróżują Państwo do kraju, w którym panuje inna strefa czasowa, ustawianie strefy czasowej wielczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans zapewnia bezproblemowe przestawianie na obowiązujący czas lokalny.

2. Przyjazna dla środowiska technologia solarna

Technika, która potrafi się obejść bez baterii! Światło - nieważne, czy światło słoneczne, czy też sztuczne - przenika przez tarczę solarną lub przez tarczę przezroczystą dla światła. Światło jest przetwarzane na energię elektryczną, która jest magazynowana w akumulatorze energii o długiej żywotności. Akumulator energii służy jako źródło prądu dla wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego J615.84.

3. Automatyczna synchronizacja czasu

Automatyczna synchronizacja czasu ma miejsce zawsze w nocy zgodnie z ustawionym czasem lokalnym.

EU – DCF 77: ok. 2:00 i 3:00 godz.

JP – JJY40 i JJY60: ok. 2:00godz.

US – WWVB: ok. 2:00 godz.

Na początku synchronizacji następuje automatyczne wyłączenie wyświetlacza. Sekundnik zaczyna biec i zatrzymuje się w pozycji godziny 12:00. Wskazówka minutowa i godzinowa zatrzymują się na ostatnim wskazywanym czasie. Wyświetlacz pozostaje wyłączony przez cały czas synchronizacji (maksymalnie 9 minut) lub do manualnego przerwania. Automatyczna synchronizacja czasu może zostać przerwana przez naciśnięcie dowolnego przycisku.

Dla nadajnika znacznika czasu WWVB (USA) obowiązuje następująca właściwość:

Wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans odczytuje zawsze po udanym wywołaniu nadajnika lub po ponownym uruchomieniu czas Pacific Standard Time.

Ze względu na nierównomierne przestawienie z czasu letniego na zimowy oraz ze względu na różne strefy czasowe w poszczególnych stanach istnieje możliwość manualnego ustawienia czasu letniego i zimowego, jak również ustawienia strefy czasowej (patrz 6.2). Ewentualnie inna ustawiona strefa czasowa ze względu na miejsce pobytu lub czas letni wzgl. zimowy pozostają zachowane podczas wywołania nadajnika lub podczas automatycznej synchronizacji.

Po udanej, automatycznej synchronizacji czasu nadajnik znacznika czasu, z którego został odebrany sygnał, jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku T1. Data jest przestawiana zawsze automatycznie poprzez sygnał czasu. W latach przestępnych automatycznie uwzględniany jest dzień 29.02. Jeżeli próby odbioru nie doprowadzą do jednoznacznej synchronizacji, nastąpi dezaktywacja wskaźnika odbioru (patrz rozdział 6).

Podczas takich dni bez synchronizacji zegarek dzięki wewnętrznej pamięci czasu działa dalej z dokładnością zegara kwarcowego. Następny udany odbiór prowadzi do synchronizacji oraz następuje wyświetlenie odbioru na wyświetlaczu LCD.

Zalecenie: Aby zapewnić jak najlepsze warunki odbioru dla automatycznej synchronizacji czasu, najlepiej jest zdjąć zegarek i w miarę możliwości nie odkładać go w pobliżu urządzeń elektrycznych, telefonów komórkowych lub telefonów bezprzewodowych.

Oprócz tego dla odbioru korzystne jest ustawienie strefy czasowej zgodnie z miejscem przebywania, ponieważ zegarek zawsze uruchamia próbę synchronizacji wychodząc od ustawionego czasu lokalnego o ok. godz. 2:00. W przypadku niezgodnej strefy czasowej zegarek próbuje się zsynchronizować z ustawionym do tej pory nadajnikiem znacznika czasowego.

Przykład: Podróżują Państwo z Europy do Japonii, zegarek zapisał CET i synchronizuje się zgodnie z czasem CET o godzinie 10:00 w Japonii. O tej godzinie sygnały zakłóceń są nieporównywalnie wyższe, niż w przypadku synchronizacji nocnej, przez co szanse na optymalny odbiór są mniejsze.

W przypadku prawidłowo ustawionej strefy czasowe, odpowiednia częstotliwość nadajnika jest sprawdzana z priorytetem, co powoduje redukcję czasu trwania kontroli nadajnika i zużycia prądu.

Ważna wskazówka:

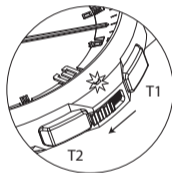
W przypadku podróży do innego obszaru odbioru (np. podróżują Państwo z Niemiec do Japonii) następuje automatyczna synchronizacja czasu i nadajnika dopiero po kolejnym odbiorze zegarka. Jeżeli zegarek nie odebrał żadnego sygnału czasowego, należy przeprowadzić manualne wywołanie nadajnika (patrz rozdział 6.1).

4. Funkcje

Uwaga: W zależności od modelu, Państwa wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans jest wyposażony w przyciski lub w korektory wpuszczone w obudowę. Do obsługi wpuszczonych korektorów należy użyć odpowiedniego zaostrego narzędzia.

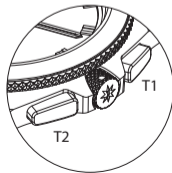
Blokada przycisków (w zależności od modelu)

W zależności od modelu Państwa wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans istnieje możliwość zablokowania przycisku T2.



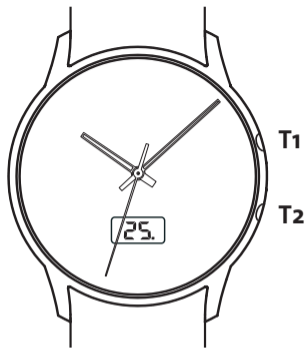
Blokada przycisków suwakiem bezpieczeństwa: Przesunąć suwak bezpieczeństwa pomiędzy T1 i T2 w dół (w kierunku T2) do zaczeplenia i pojawienia się czerwonego oznaczenia.

Po przesunięciu suwaka bezpieczeństwa ponownie w górę (w kierunku T1) wszystkie funkcje T2 będą ponownie dostępne.



Blokada przycisków za pomocą koronki: Obrócić koronkę do zaczeplenia i do pojawienia się czerwonego oznaczenia jak na ilustracji z lewej strony.

Po obróceniu koronki o pół obrotu udostępnione zostają ponownie wszystkie funkcje T2.



- Wskaźnik analogowy: godziny, minuty, sekundy
- Wyświetlacz LCD: data, wskaźnik kontroli odbioru, wskaźnik kontroli energii
- Przycisk T1: wskaźnik daty, wskaźnik kontroli odbioru, wywołanie nadajnika
- Przycisk T2: ustawianie stref czasowych

5. Wybór wskazań na wyświetlaczu

Wyświetlacz LCD wskazuje datę.

Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku T1 można uaktywnić wskaźnik kontroli odbioru. Po 3 sekundach wyświetlacz ponownie przechodzi do daty.

Przy niskim stanie naładowania na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest sekunda (wyświetlacz miga na zmianę z [Lo]). Wskazówka sekundowa znajduje się w pozycji zegara 12:00.

6. Wskaźnik kontrolny odbioru

Na wskaźniku kontrolnym odbioru można rozpoznać, czy nastąpiła synchronizacja zegara z sygnałami nadajnika. Możliwe są cztery rodzaje wskazań:

[EU] = DCF 77 (Europa)

[JP] = JJY 40 (Japonia)

[JP.] = JJY 60 (Japonia)

[US] = WWVB (USA)

Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się nadajnik znacznika czasu, oznacza to, że zegarek dokonał odbioru przy nocnej automatycznej synchronizacji czasu. Gdy na wyświetlaczu LCD pojawiły się tylko dwie kreski, oznacza to, że ze względu na złe warunki odbioru nie nastąpiła automatyczna synchronizacja. Przy następnej udanej synchronizacji ponownie pojawia się odpowiedni nadajnik znacznika czasu.

Proszę pamiętać, że w trybie kwarcowym (patrz rozdział 6.3) nie następuje synchronizacja czasu.

6.1 Synchronizacja manualna (wywołanie nadajnika)

Celem manualnej synchronizacji czasu, tzw. wywołania nadajnika, proszę nacisnąć przycisk T1 przez czas powyżej 3 sekund. Wskazówka sekundowa zaczyna bieg i zatrzymuje się w pozycji na godzinie 12:00. Wskazówka minutowa i godzinowa zatrzymują się na ostatnim wskazywanym czasie. Faza odbioru rozpoczyna się w momencie, gdy wskazanie na wyświetlaczu LCD znika. Podczas odbioru proszę spokojnie trzymać zegarek lub odłożyć go.

Jeżeli przy wyświetlanym znaczniku synchronizacja jest niemożliwa, wówczas wszystkie pozostałe nadajniki są sprawdzane pod kątem możliwości odbioru sygnałów czasowych. Po odebraniu sygnału czasowego wskazówki ustawiają się automatycznie na czas lokalny nadajnika znacznika czasowego, a na wyświetlaczu pojawia się data. Odbierany nadajnik można wyświetlić naciskając przycisk T1.

W przypadku przebywania w innej strefie czasowej, niż odebrana przez nadajnik znacznika czasu, konieczne jest po udanej synchronizacji ustawienie czasu lokalnego obowiązującego w Państwa lokalizacji (patrz rozdział 6.2).

Podczas odbioru nadajnika znacznika czasu wyświetlane są następujące strefy czasowe:

Nadajnik	wysyłany czas
[EU] DCF77 (Europa)	CET lub CEST
[JP] JY40 (Japonia)	japoński czas lokalny
[JP.] JY60 (Japonia)	japoński czas lokalny
[US] WWVB (Ameryka Północna)	Pacific Standard Time

Można przed czasem przerwać manualną synchronizację czasu, gdy wskazówka sekundnika znajduje się w położeniu godziny 12:00. W tym celu należy krótko nacisnąć przycisk T1 lub T2. Wskazówka sekundnika ustawi się ponownie na pierwotną godzinę.

Proszę pamiętać, że manualna synchronizacja czasowa jest niemożliwa, gdy na wyświetlaczu LCD wyświetlany jest symbol [L3].

6.2 Ustawianie strefy czasowej

Wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans odbiera sygnały DCF77, JY40, JY60 oraz WWVB. Zegarek pokazuje w obszarach nadajników w sposób niezawodny czas letni lub zimowy (wyjątek WWVB, patrz rozdział 3).

W przypadku podróży do kraju w innej strefie czasowej można przestawić aktualne wyświetlanie czasu na miejscowy czas lokalny.

Ustawienie strefy czasowej odbywa się przez naciśnięcie przycisku T2. Przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku T2 można ustawić wszystkie znane strefy czasowe w trybie szybkiego przewijania. Wskazówki poruszają się równocześnie z ich ustawianiem. Podczas ustawiania następuje również automatyczne dopasowanie daty.

Jeżeli chcą Państwo ponownie cofnąć wyświetlany czas na czas pierwotny, należy w zakresie odbioru nadajnika znacznika czasu wywołać manualne wywołanie nadajnika lub naciskać przycisk T2 do momentu ponownego osiągnięcia pierwotnego czasu.

6.3 Tryb kwarcowy

Aby ustawić czas w sposób manualny należy nacisnąć oba przyciski przez ponad 3 sekundy (lub do zgaśnięcia wyświetlacza LCD). Po osiągnięciu przez wskazówki pozycji godziny 12:00 należy nacisnąć przycisk T1. Zegarek znajduje się teraz w trybie kwarcowym.

Tryb kwarcowy jest wyświetlany na wyświetlaczu liczby roku [99].

Każde naciśnięcie przycisku T2 zwiększa wyświetlaną wartość o jeden rok. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku T2 powoduje szybką nastawę.

Po wprowadzeniu aktualnego roku należy to potwierdzić przez krótkie naciśnięcie przycisku T1. Wskazanie wyświetlacza LCD zmienia się na nastawę miesiąca [12]. Ustawianie odbywa się ponownie za pomocą przycisku T2. Ustawiony miesiąc należy ponownie potwierdzić przez krótkie naciśnięcie przycisku T1.

Proszę wykonać następujące ustawienia zgodnie z opisanym powyżej schematem:

- Ustawianie daty, wskazanie wyświetlacza LCD zmienia się na [31] (respektive poslední deň v mesiaci)
- Ustawianie godziny, wskazanie wyświetlacza LCD zmienia się na [23]
- Ustawianie minut, wskazanie wyświetlacza LCD zmienia się na [59]

Wskazówka: Aby sekunda była prawidłowo wyświetlana, proszę nastawić następną pełną minutę i potwierdzić wprowadzone dane przy 60. Sekunda.

Po ustawieniu minuty i potwierdzeniu za pomocą przycisku T1 wskazówki wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans przesuwają się do zaprogramowanej godziny. Na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest data. Przez ponowne naciśnięcie przycisku T2 ponad 3 sekundy można skorygować zaprogramowany czas.

Uwaga: Ręczny proces nastawy musi być całkowicie zakończony, aby zegarek był ponownie gotowy do pracy.

W trybie kwarcowym zegarek nie wykonuje próby odbioru. W każdej chwili możliwe jest ręczne wywołanie nadajnika. Udana wywołanie nadajnika powoduje nadpisanie ręcznie ustawionego czasu i zegarek przeprowadza ponownie automatyczną synchronizację czasu.

7. Gotowość do obsługi

Aby wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans był zawsze gotowy do pracy, należy go przechowywać w możliwie jasnym miejscu. Proszę pamiętać, aby tarcza solarna nie była w sposób ciągły zakryta elementami odzieży, ponieważ może to zredukować gotowość zegarka do obsługi.

Gdy akumulator energii jest rozładowany, należy celem jego naładowania położyć zegarek w jasnym świetle. Czas ładowania jest uzależniony od intensywności źródła światła oraz od kształtu tarczy solarnej. Podane wartości w tabeli na stronie 21 są wartościami orientacyjnymi.

Ważne:

Nie wolno przechowywać wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans zbyt blisko źródeł światła wytwarzających ciepło! Nie odkładać zegarka przez dłuższy czas w bezpośrednim świetle słonecznym! Temperatury powyżej 50° C mogą prowadzić do uszkodzenia zegarka!

8. Wskaźnik kontroli energii w przypadku zegarków z energią solarną

Mechanizm wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans J615.84 przy całkowicie naładowanym akumulatorze energii posiada rezerwę chodu do 21 miesięcy. Wyświetlacz LCD informuje o stanie energii:

- [01] Wyświetlana jest data lub wskaźnik kontrolny odbioru. Zegarek jest w pełni gotowy do pracy.
- [01] Wyświetlana jest data, która miga na przemian z [Lo]. Zegarek wymaga światła wzgl. energii. Proszę naładować akumulator energii, aż wyświetlacz przestanie migać.
- [--] zegarek się ładuje, ale nie jest jeszcze gotowy do pracy. Wystawić zegarek do źródła światła.
- [] Brak wyświetlania: Wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans po 72 godzinach bez padania na niego światła uaktywnił tryb uśpienia. Wystawić na moment tarczę solarną do źródła światła i nacisnąć krótko jeden z przycisków, wskazówki przesuną się szybko na ustawioną godzinę. Aby ponownie uzyskać aktualny czas radiowy, wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans uruchomi przy następnej pełnej minucie automatyczne wyszukiwanie nadajnika.
- [] Brak wyświetlania, wskazówki znajdują się w położeniu godziny 12: Akumulator energii wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans jest całkowicie rozładowany, proszę wystawić do źródła światła (patrz rozdział 8.1).

8.1 Ponowny start/uruchomienie po całkowitym rozładowaniu akumulatora energii

Po całkowitym rozładowaniu akumulatora energii należy wystawić wieloczęstotliwościowy radiowy zegarek solarny Junghans do światła, aby naładować akumulator. Podczas procesu ładowania w rytmie 10-sekundowym na wyświetlaczu LCD migają dwie kreski [--] do momentu, w którym akumulator energii będzie ponownie posiadać wystarczającą ilość energii. Po zakończeniu procesu ładowania następuje automatyczne przeprowadzenie ponownego startu. Wskazówki poruszają się w położenie godziny 12:00, a zegarek rozpoczyna odbiór sygnału czasu. Gaśnie wówczas wskazanie na wyświetlaczu LCD. Po udanym odbiorze zegarek po kilku minutach ustawia automatycznie prawidłowy czas.





Gdy zegarek po 50 minutach nie odbierze sygnału czasowego, wówczas proces odbioru zostaje przerwany ze względu na oszczędność energii, jest on następnie powtarzany co 6 godzin. Wskazówki zatrzymują się w pozycji godziny 12:00, a na wyświetlaczu LCD z częstotliwością co sekundę wyświetlają się dwie migające kreski [--]. Aby pomimo tego była wyświetlana informacja o czasie, zegarek można ustawić ręcznie na aktualny czas za pomocą trybu kwarcowego. Zegarek działa wówczas dalej z dokładnością zegara kwarcowego.

Aby przejść do trybu kwarcowego proszę nacisnąć przycisk T1. Zegarek znajduje się teraz w trybie kwarcowym (patrz rozdział 6.3).

9. Czasy ładowania

Czasy ładowania wieloczęstotliwościowego radiowego zegarka solarnego Junghans są uzależnione od intensywności źródła światła. Do orientacji służą wartości podane w tabeli.

Proszę pamiętać: ze względu na kształt tarczy solarnej czasy ładowania mogą być różne.

Źródło światła	Warunki otoczenia		Siła oświetlenia w klx	Czas ładowania pustego akumulatora energii do wyświetlenia dwóch migających kresek [--] w 10-sekundowym rytmie	Czas ładowania do rozpoczęcia odbioru	Czas ładowania do pełnego naładowania akumulatora energii
Światło dzienne	Bezchmurnie Słonecznie*		40	ok. 1 min.	< 7 godz.	< 10 godz.
Światło dzienne	pochmurnie		10	ok. 1 min.	< 28 godz.	< 40 godz.
Sztuczne Światłówki neonowe	40 W odległość 40 cm		5	ok. 1 min.	< 56 godz.	< 80 godz.
Sztuczne Lampa oszczędnościowa	11 W odległość 40 cm		1	ok. 1 min.	< 280 godz.	< 400 godz.

* Proszę nie wystawiać zegarka na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Temperatura we wnętrzu może przekroczyć maksymalną dopuszczalną temperaturę 50 °C.

10. Wskazówki ogólne

Wpływy zewnętrzne mogą wpływać na wodoszczelność, co może umożliwiać ewentualne wnikanie wilgoci. Dlatego radzimy zlecenie regularnych kontroli swojego zegarka przez specjalistę firmy Junghans. Inne prace serwisowe lub naprawy paska należy również zlecać specjalście firmy Junghans. Państwa zegarek został wyposażony w wysokiej jakości pasek, który został wielokrotnie sprawdzony w naszym zakładzie. Jeżeli pomimo tego istnieje konieczność wymiany paska, proszę stosować pasek o takiej samej jakości, najlepiej oryginalny. Zegarek i pasek można czyścić suchą lub lekko nawilżoną szmatką.

Uwaga: Nie stosować chemicznych środków czyszczących (np. benzyny lub rozcieńczalnika). Może to doprowadzić do uszkodzenia powierzchni.

11. Informacje techniczne

Czas nastawy przy niezakłóconym odbiorze	ok. 3–10 minut
Możliwe ustawienie strefy czasowej (UTC)	+/- 12 godzin
Przestawianie z CET na CEST i odwrotnie	automatyczne
Porównanie czasu z nadajnikiem znacznika czasu DCF77	godz. 2:00 i 3:00
Porównanie czasu z nadajnikami znacznika czasu JJY40, JJY60, WWVB	godz. ok. 2:00
Temperatura robocza	0° do +50° C

Bez opłat i z zatwierdzeniem FTZ. Zmiany techniczne zastrzeżone.

Deklaracja zgodności

Niniejszym firma Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG deklaruje, że ten zegarek odpowiada podstawowym wymaganiom oraz innym związanym przepisom dyrektywy 1999/5/WE.

Odpowiednią deklarację zgodności można zamówić pod adresem info@junghans.de.

12. Wodoszczelność

Oznaczenie	Wskazówki użytkowania				
	 mycie, deszcz, roz- pryskiwana woda	 prysznic	 kąpiel	 pływanie	 nurkowa- nie bez wyposaże- nia
Brak oznaczenia	nie	nie	nie	nie	nie
3 ATM	tak	nie	nie	nie	nie
5 ATM	tak	nie	tak	nie	nie
10 ATM	tak	tak	tak	tak	nie

Stan „3 – 10 ATM“ dotyczy tylko fabrycznie nowych zegarków. Wpływy zewnętrzne mogą jednak wpływać na wodoszczelność. Proszę regularnie zlecać kontrolę swojego zegarka.

JUNGHANS - ザ・ジャーマンウォッチ

ユンハンス社の時計をお買い上げ頂き、誠に有難うございます。

1861年シュランベルクに会社を設立した我社は、ドイツ時計産業の華々しい歴史の一翼を担うまでに急速に発展しました。この間、時計に課せられる要求が変化することはありましたが、ユンハンス社の哲学は常に一貫しています。

それは、我々のアイデアや行動が、常に革新的な精神と精度への飽くなき追求に立脚しているということです。これは、ユンハンスの名を冠する時計を御覧頂ければ、おわかり頂けるものと思います。ユンハンスの時計がどれほど多様性に富んでも、我々はあるひとつのこだわりに従っています。それは、常に最新の時計技術や刺激的なデザインを取り入れながら、それに伝統的な職人技を組み合わせるということです。これにより八芒星マークのついたすべての時計が比類なきものとなるのです。

ユンハンスのすばらしい時計を、末永くご愛用頂きますように。

時計工房ユンハンス有限合資会社

目次	ページ
1. 電波テクノロジー	249
2. 環境に優しいソーラー技術	252
3. 自動時刻同期について	252
4. 機能について	255
5. 選択式の液晶ディスプレイ表示	257
6. 受信確認インジケータ	257
6.1 手動時刻同期（送信局呼び出し）	258
6.2 タイムゾーンの設定	260
6.3 クォーツモード	260
7. 常に正しく機能させるために	262
8. ソーラーパワー時計の充電量表示について	263
8.1 蓄電池が完全に放電した後の再起動/セットアップについて	264
9. 充電時間	265
10. 一般的なご注意	266
11. 製品仕様	266
12. 防水性について	267

1. 電波テクノロジー

最先端技術の時計

時計の歴史は、日時計に始まり水時計を経て、13世紀の機械時計、クォーツ時計、そしてユンハンスの電波腕時計に至るまで五千年に及びます。電波時計の場合、受信条件が良好だと、時計は決して狂うことがなく調節作業も不要です。ユンハンスの電波時計は、世界で最も正確な時計の標準時間を電波で受信するため、驚異的な精度を誇ります。ヨーロッパでは、ブラウンシュバイクのドイツ国立物理光学研究所(PTB)のセシウム原子時計がこの役割を担っています。日本では、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)の原子時計が、また北米では、コロラド州ボルダーの米国商務省国立標準技術研究所(NIST)のセシウム原子時計がこの役割を果たしています。これらのセシウム原子時計は、100万年に1秒の誤差という高精度のものです。



ユニハンス多周波電波ソーラー時計は、

- ヨーロッパではマインフリンゲン（フランクフルト・アム・マインから南東24 kmの地点）の標準電波送信局「DCF77」の電波信号
- 日本では、福島県大鷹鳥谷山の標準電波送信所「JJY40」の電波信号
- 日本、中国東海岸（上海）、韓国、台湾の一部では、羽金山（福岡県と佐賀県の境界）の標準電波送信所「JJY60」の電波信号
- 北米ではコロラド州（アメリカ合衆国）フォートコリンズの標準電波送信局「WWVB」の電波信号を自動受信します。

ユニハンス多周波電波ソーラー時計は、これら4ヶ所の標準電波送信局エリア内で受信条件が良好であれば、常に正確な時刻を表示します。ユニハンス多周波電波ソーラー時計は、標準電波送信局「DCF77」「JJY40」「JJY60」「WWVB」との自動同期を毎日行っています。障害（雷雨、電子機器、調光器など）により受信に失敗した場合、ユニハンス多周波電波ソーラー時計は、その翌日の同時刻に信号の再受信を自動的に試みます。また、受信状態がより良好な場所などで送信局を呼び出して、手動で時刻同期を行うことも可能です。最後に受信した時刻情報は、内部の時刻メモリーに記憶されます。この多周波電波ソーラー時計は、32 kHzの高精度クォーツ時間基準によって次回の時刻同期まで動作し続けます。ユニハンス多周波電波ソーラー時計の時刻同期は、常に精度の高い時刻を維持するだけではありません。信号受信が妨害されていない状態で、ユニハンス多周波電波ソーラー時計は冬時間から夏時間への切り替え（ヨーロッパと北米）およびその逆も自動的に（夜間）行います。異なるタイムゾーンの国へ旅行する場合は、ユニハンス多周波電波ソーラー時計のタイムゾーン設定機能を使って、それぞれ適用される現地時間にスムーズに切り替えることができます。

2. 環境に優しいソーラー技術

電池不要なテクノロジー

時計の文字盤に入ってきた光は、文字盤上に塗布された塗料の薄膜を透過して、ソーラーパネルに達します。文字盤がこれらの光を電力に変換し、この電力は長寿命の蓄電池に充電されます。この蓄電池が、多周波電波ソーラームーブメント J615.84の電源になります。

3. 自動時刻同期について

自動時刻同期は、設定した現地時間に合わせて夜間に行われます:

EU圏 – ドイツ標準電波送信局「DCF 77」: 2~3時ごろ

日本 – 福島局「JJY40」と九州局「JJY60」: 2時ごろ

アメリカ – 米国標準電波送信局「WWVB」: 2時ごろ

同期開始時に液晶ディスプレイが自動的に消灯します。秒針が動き始め、12時の位置で静止します。分針と時針が前回表示していた時刻で停止します。液晶ディスプレイは、同期化実行中(最大9分間)または手動でキャンセルするまで消灯しています。任意のボタンを押すと、自動時刻同期をキャンセルできます。

標準電波送信局「WWVB」(米国)には以下の特記事項が適用されます:

ユンハンス多周波電波ソーラー時計は、送信局呼び出し後または再起動後に必ず太平洋標準時を読み込みます。夏時間と冬時間の切り替えが統一されていないため、また連邦州によってタイムゾーン設定が異なるため、夏時間と冬時間およびタイムゾーンの設定(6.2章をご覧ください)を手動で行う必要がある場合があります。滞在場所に従って設定したタイムゾーンまたは夏/冬時間は、送信局呼び出しまたは自動同期化で維持されます。

自動時刻同期が完了した後にT1ボタンを押すと、受信した送信局が表示されます。日付は、時報信号によって常に自動的に切り替わります。うるう年では、2月29日が自動的に考慮されます。受信を複数回試みても時刻同期に失敗すると、受信インジケーターが機能しなくなります(6章をご覧ください)。同期が行われなかった日は、クォーツ時計の精度を有する内部時刻メモリーで時計が動作し続けます。次回の受信で時刻同期が正常に行われると、液晶ディスプレイの受信インジケーターが機能するようになります。

推奨事項: 夜間の自動同期の受信状態をできる限り良好にするために、時計を着用せず、電子機器・携帯電話・コードレス電話の近くにできる限り時計を置かないで下さい。

この時計は、設定した現地時間を基準にして午前2時ごろに同期化を開始します。そのため居場所に合わせてタイムゾーンを設定すると受信しやすくなります。タイムゾーンが合っていないと、時計はそれまで設定されていた標準電波送信局と同期を取るよう試みます。

例：日本からヨーロッパへ旅行に行くとしみます。時計にはJST日本標準時がメモリーされており、JST時間に合わせて中央ヨーロッパ標準時間の前日18時に同期化が行われます。この時間帯には、夜間の同期時よりはるかに多い干渉信号が発信されているため、最適な受信時間が少なくなります。

タイムゾーンが正しく設定されていると、対応する送信局周波数の優先度がチェックされます。これに伴い、送信局チェックの時間が短縮され、電力消費量が低減します。

重要なご注意:

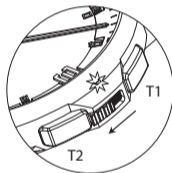
他の受信エリアへ旅行に出かけた場合（例えば日本からドイツへ）、自動時刻同期は時計の次回受信時に行われることとなります。時計が時報信号を受信できない場合は、手動で送信局を呼び出して下さい（6.1章をご覧ください）。

4. 機能について

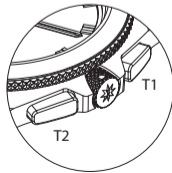
ご注意：ユンハンス・ソーラーマルチフリークエンシー電波腕時計には、モデルに応じてプッシャー、またはケース内埋め込み式修正ボタンが装備されています。埋め込み式修正ボタンを操作する際には、先の尖った適切な道具をご使用下さい。

ボタンロック（モデルによって異なる）

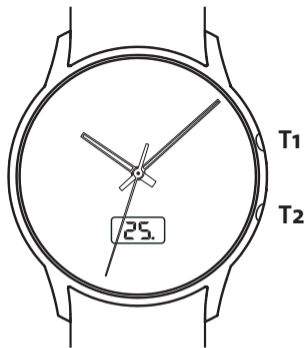
ユンハンス・ソーラーマルチフリークエンシー電波腕時計のモデルによっては、T2ボタンをロックすることができます。



セーフティスライダーによるボタンロック：セーフティスライダーが噛み合っており赤いマークが見えるようになるまで、T1とT2間のセーフティスライダーを下側にずらします（T2方向）。セーフティスライダーを再び上にずらすと（T1方向）、T2のすべての機能を利用できるようになります。



リュウズによるボタンロック：リュウズが噛み合い、左図のように赤いマークが見えるようになるまで、リュウズを回します。リュウズを半回転させると、T2のすべての機能を利用できるようになります。



- アナログ表示: 時間、分、秒
 液晶ディスプレイ表示: 日付、受信確認インジケータ、充電量表示
 T1ボタン: 日付表示、受信確認インジケータ、送信局呼び出し
 T2ボタン: タイムゾーン設定

5. 選択式の液晶ディスプレイ表示

液晶ディスプレイには日付が表示されています。T1ボタンを短く押すと、受信確認インジケータが有効になります。3秒後に、日付表示に再び戻ります。

充電レベルが低くなると、液晶ディスプレイに秒が表示されます（表示が [L0] と交互に点滅します）。秒針は12時の位置で静止しています。

6. 受信確認インジケータ

受信確認インジケータで、時計と標準電波送信局との同期が行われたか確認できます。4種類の表示が可能です:

[EU] = DCF 77 (ヨーロッパ)

[JP] = JJY 40 (日本)

[JP.] = JJY 60 (日本)

[US] = WWVB (アメリカ)

標準電波送信局が液晶ディスプレイに表示されているときは、時計が夜間の自動時刻同期で信号を受信したことを示しています。液晶ディスプレイに2本線のみが表示されているときは、受信条件が悪かったために自動同期が行われなかったことを示しています。次回の同期が正常に行われると、対応する標準電波送信局が再び表示されます。

クォーツモード(セクション6.3参照)では、時刻同期がないことをご了承ください。

6.1 手動時刻同期（送信局呼び出し）

手動時刻同期（または「送信局呼び出し」）を行うには、T1ボタンを3秒以上押し続けます。秒針が動き始め、12時の位置で静止します。分針と時針が前回表示していた時刻で停止します。現在時刻が液晶ディスプレイに表示されなくなると、すぐに受信が始まります。受信中は時計を動かさずにおくか、手首から外して下さい。

表示中の標準電波送信局と同期を行えない場合は、時報信号を受信できる他の全送信局がチェックされます。時報信号を受信すると、すぐに秒針が標準電波送信局の現地時間に設定され、液晶ディスプレイに日付が表示されます。T1ボタンを押すと、受信中の送信局を表示することができます。信号を受信した標準電波送信局とタイムゾーンが異なっている場合は、同期が正常に行われた後、時計を所在地の現地時間に設定する必要があります（6.2章をご覧ください）。

標準電波送信局の受信時は以下のタイムゾーンが表示されます：

送信局	表示時間
[EU] DCF77 (ヨーロッパ)	CETまたはCEST
[JP] JJY40 (日本)	日本標準時
[JP.] JJY60 (日本)	日本標準時
[US] WWVB (北米)	太平洋標準時

秒針が12時の位置で静止した時点で、手動時刻同期をすぐにキャンセルすることができます。キャンセルするには、T1ボタンまたはT2ボタンを短く押して下さい。秒針が元の時刻に戻ります。[Lo] シンボルマークが液晶ディスプレイに表示されている状態では手動時刻同期を行うことはできません。

6.2 タイムゾーンの設定

ユンハンス多周波電波ソーラー時計は、「DCF77」「JJY40」「JJY60」「WWVB」の信号を受信します。このおかげで、送信局エリア内の時計に夏時間または冬時間が必ず表示されます（「WWVB」は除く。詳細は3章をご覧ください）。

異なるタイムゾーンの国へ旅行する場合は、現在の時刻表示を現地時間に切り替えることができます。タイムゾーンは、T2ボタンを押して設定します。T2ボタンを押し続けると、既知のすべてのタイムゾーンをクイックサーチで設定できます。針は設定中の動作に従って動きます。同様に、設定時に日付も自動調整されます。

時刻表示を元の時刻に戻したい場合は、標準電波送信局の受信エリア内で手動時刻同期（送信局呼び出し）を起動するか、または元の時刻が表示されるまでT2ボタンを数回押して下さい。

6.3 クォーツモード

手動で時刻を設定するには、2つのボタンを3秒以上押し続けます（または液晶ディスプレイの表示が消えるまで）。針が12時の位置になった後、T1ボタンを押して下さい。これで、時計がクォーツモードになります。クォーツモードは年のインジケータ [99] に表示されます。T2ボタンを押すたびに、表示が1年ずつ上がります。T2ボタンを長押しすると、すばやく設定できます。

在の年を入力した後、T1ボタンを短く押して確定します。液晶ディスプレイの表示が月の設定 [j] に切り替わります。月の設定は再びT2ボタンで行います。T1ボタンを再度短く押して、設定した月を確定して下さい。

上記の手順と同様に、以下の設定を行って下さい。

- 日付の設定: 液晶ディスプレイの表示を [3i] に切り替える
- 時間の設定: 液晶ディスプレイの表示を [23] に切り替える
- 分の設定: 液晶ディスプレイの表示を [59] に切り替える

注: 秒まで正確に合わせるには、現在の時刻よりも1分先の時刻を設定し、その時刻になった時点で入力内容を確定して下さい。

分を設定してT1ボタンで確定した後、多周波電波ソーラー時計の針が設定した時刻へ動きます。液晶ディスプレイには日付が表示されます。T2ボタンを再び3秒以上押し続けると、設定した時刻を修正することができます。

ご注意: 時計の再使用準備のために、手動での調整をすべて完了させる必要があります。

クォーツモードでは、時計が自動受信を試みることはありません。手動時刻同期（送信局呼び出し）はいつでも実行できます。送信局呼び出しが正常に行われると、手動設定した時刻が上書きされ、時計が自動時刻同期を再実行します。

7. 常に正しく機能させるために

ユンハンス多周波電波ソーラー時計を常に正しく機能させるために、時計をできる限り明るい場所に置いて下さい。ソーラー文字盤が衣類で隠れてしまう状態が長時間続くと、時計の機能が低下するおそれがあります。蓄電池が放電した場合は、時計を明るい光の下に置いて充電して下さい。充電時間は、光源の強度とソーラー文字盤のデザインによって異なります。241ページの表に記載されている数値は、あくまでも基準値です。

重要:

ユンハンス多周波電波ソーラー時計を発熱する光源の近くに置かないで下さい！ 時計を直射日光に長時間当てないで下さい！ 温度が50℃を超えると、時計が壊れる原因になります！

8. ソーラーパワー時計の充電量表示について

多周波電波ソーラームーブメント J615.84は、蓄電池が完全に充電された状態で21ヶ月間のパワーリザーブ能力があります。液晶ディスプレイには電力レベルを示す次のような情報が表示されます:

- [0] 日付または受信確認インジケーターが表示：時計は正常に機能しています。
- [0!] 日付が表示され、[Lc] と交互に点滅：電力が不足しています。ディスプレイが点滅しなくなるまで、蓄電池を充電してください。
- [--] 表示：時計はすでに充電中ですが、まだ機能できる状態ではありません。時計を光に当て続けてください。
- [] 表示なし：光の入射が行われずに72時間経過してスリープモードが有効になっています。ソーラー文字盤を光源に短時間当ててか、ボタンの1つを短く押してください。針が記憶されている時刻へ動きます。現在の電波時刻を再受信するために、多周波電波ソーラー時計が次の丸1分間で自動送信局サーチを開始します。
- [] 表示がなく、針が12時の位置で静止:多周波電波ソーラー時計の蓄電池が完全に放電しています。時計を光に当ててください (8.1章を参照)。

8.1 蓄電池が完全に放電した後の再起動/セットアップについて

蓄電池が完全に放電した場合は、ユンハンス多周波電波ソーラー時計に光を当て、蓄電池を充電する必要があります。充電中は、蓄電池に十分な電力が蓄積されるまで、液晶ディスプレイに [-] 表示が10秒間隔で点滅します。充電が完了した時点で、自動的に再起動が行われます。針が12時の位置へ動き、時計が時報信号を受信し始めます。このとき、液晶ディスプレイの表示は消灯しています。受信が正常に行われると、数分後に時計が正しい時刻に自動設定されます。





50分経過しても時計が時報信号を受信できなかった場合は、電力を節減するために、その後、受信プロセスが6時間ごとに行われます。針が12時の位置で静止し、液晶ディスプレイには1秒間隔で [-] が表示されます。それでも時刻情報を表示させたい場合は、クォーツモードで時計を手動で現在時刻に設定することができます。設定後、時計はクォーツ時計の精度で動作し続けます。

クォーツモードにするには、T1ボタンを押します。時計がクォーツモードになります（6.3章をご覧ください）。

9. 充電時間

ユンハンス多周波電波ソーラー時計の充電時間は、光源の強度によって異なります。目安として、表に記載されている基準値を参考にしてください。

ご注意: ソーラー文字盤のデザインによって、充電時間が変わる場合があります。

光源	環境条件	明る (単位: klx)	本の点滅線 [-] が 10秒間隔で 表示される までの空の 蓄電池の充 電時間	受信が開始 されるまで の充電時間	蓄電池が完 全充電され るまでの充 電時間
昼光	雲一つない 太陽光*	 40	約1分間	約7時間	約10時間
昼光	曇り	 10	約1分間	約28時間	約40時間
人工光 ネオン管	40 W 40 cm の距離	 5	約1分間	約56時間	約80時間
人工光 省 エネ電球	11 W 40 cm の距離	 1	約1分間	約280時間	約400時間

* 時計を直射日光に当てないで下さい。直射日光に当てると、内部温度がセ氏50度の最大許容温度を超えるおそれがあります。

10. 一般的なご注意

外的影響によって防水性が損なわれ、場合によっては湿気が侵入することがあります。そのため、定期的にお客様担当のユンハンス技術者に点検を依頼することをお勧めいたします。これ以外の調整作業や時計ベルトの修理についても、ご担当のユンハンス技術者にお任せください。この時計には、当社工房で何度も検査を繰り返した高品質ベルトが取り付けられています。万が一ベルトの交換をご希望の場合は、同品質のベルト（望ましくは当社純正の同じベルト）にお取り換えください。

時計やベルトに付着した汚れは、乾いた布または軽く湿らせた布で拭き取ることができます。ご注意：化学洗剤（ベンジンや塗料用シンナーなど）はご使用にならないでください。表面に傷が付くおそれがあります。

11. 製品仕様

信号受信が妨害されていない状態での設定時間	約3～10分間
タイムゾーン設定が可能 (UTC)	±12時間
CETからCESTへの切り替えおよびその逆	自動
標準電波送信局 DCF77との時刻比較	2時～3時
標準電波送信局 JJY40、JJY60、WWVBとの時刻比較	2時ごろ
作動温度	0～50℃

免税・ドイツ郵政省通信技術中央局の認可取得。ここに記載されている内容は、予告なく技術上の変更を行うことがあります。

適合宣言書

時計工房ユンハンス有限責任会社 (Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG) は、本腕時計が1999/5/EC指令の基本的要件およびその他の関連規定に適合していることをここに宣言いたします。

当適合宣言書は、info@junghans.de 宛てにご請求いただけます。

12. 防水性について

表示名	 手洗い 雨 水しぶき	 シャワー	 入浴	 水泳	 素潜り
表示名ナシ	不可	不可	不可	不可	不可
3 ATM	可	不可	不可	不可	不可
5 ATM	可	不可	可	不可	不可
10 ATM	可	可	可	可	不可

上記の「3-10 ATM」状態は、工場出荷時の時計のみに適用されます。外部からの影響によって防水性が低下することがあります。定期的に防水性の検査を依頼してください。

JUNGHANS —— 德国表率

感谢您购买荣汉斯公司腕表。

荣汉斯表厂于1861年诞生于施兰贝格，后迅速成长为德国钟表行业的成功典范。虽然人们对钟表的需求在日益转变，但荣汉斯的经营理念却始终没变。创新精神和精益求精的作风始终是公司思考与行动的准则。这一点从刻着荣汉斯名称的钟表上便可以看出并感受到。无论荣汉斯的系列产品有多么丰富，它始终追求的是经典的制表工艺与创新钟表技术以及新颖设计理念的独特结合。这使带有星标的每块表格外与众不同

希望这款独特的腕表能给您带来许多乐趣。

荣汉斯有限及两合公司钟表厂

内容	页码
1. 电波技术	271
2. 环保的光能技术	274
3. 自动同步对时	274
4. 功能	276
5. 可选LC显示区显示	278
6. 接收查看显示	278
6.1 手动同步对时(发射台呼叫)	279
6.2 时区设置	280
6.3 石英模式	280
7. 操作就绪	282
8. 光能表的电量查看显示	283
8.1 蓄能器电量完全耗尽后的重启/调试	284
9. 充电时间	285
10. 总体说明	286
11. 技术信息	286
12. 防水性	287

1. 电波技术

最先进的计时形式。

从太阳权杖、滴漏、13世纪的机械钟表、石英钟表到如今的电波钟表，人类的计时方法已历经5000年。一款在良好接收条件下精准走时、从不需要调准的手表。荣汉斯(Junghans)电波表计时绝对精准，因为它通过电波与世界上最准的时钟相连的。欧洲是布伦瑞克德国联邦物理技术研究院(PTB)的时间基准铯原子钟。日本是国家信息与通信技术研究所(NICT)——日本行政部门下属公司——的时间基准铯原子钟。北美是美国商务部位于科罗拉多州博尔德(Boulder)的国家标准语技术研究所(NIST)的时间基准铯原子钟。这些时钟非常精准，运行100万年误差才1秒



您的荣汉斯多频电波光能表能够自动接收下列时间信号发射台的电波信号:

- 欧洲: 德国美因弗林根(Mainflingen, 美因河畔法兰克福东南24公里)的DCF77时间信号发射台,
- 日本: 福岛山(Ohtakadoya, 日本东北部东京附近)上的JJY40时间信号发射台,
- 日本、中国东部沿海(上海)、韩国和台湾部分地区: 日本Hagane山(日本西南部)上的JJY60时间信号发射台,
- 北美: 美国科罗拉多州科林斯堡(Fort Collins)的WWVB时间信号发射台。

因此, 在这4个发射台区域内, 在电波接收非常好的情况下, 荣汉斯多频电波光能表就可以显示绝对精确的电波时间。荣汉斯多频电波光能表每天都会自动与DCF77、JJY40、JJY60和WWVB时间信号发射台同步对时。如果由于干扰(如雷电、电器、调光器)无法接收电波, 则荣汉斯多频电波表会在第二天同一时间再次尝试接收。手动同步对时亦可通过呼叫发射台来实现, 如位于接收条件良好的地方。最后一次接收的时间信息将保存在内置的时间存储器里。在下次同步对时之前, 该时间信息将通过高精密的32kHz石英时间基准延续计时。荣汉斯多频电波光能表的电波控制同步对时不仅仅能保证始终如一的精准计时。而且在无干扰的接收条件下, 荣汉斯多频电波光能表还能自动从冬令时切换至夏令时(欧洲和北美), 或从夏令时切换至冬令时(夜间)。如果您前往不同时区的国家旅行, 荣汉斯多频电波光能表的时区设置功能还能轻松地将表调整至相应地区的本地时间。

2. 环保的光能技术

这是一种运行无需电池的技术！光线——太阳光还是人造光并不重要——穿过光能表盘或透光表盘。然后表盘将光线转换成电能，并储存在耐用蓄能器中。这个蓄能器就用作多频电波光能表J615.84的能量源。

3. 自动同步对时

自动同步对时均是在夜间根据设置的当地时间来完成：

欧洲 - DCF77: 2:00和3:00

日本 - JJY40和JJY60: 2:00

美国 - WWVB: 2:00

同步对时开始时，LC显示区自动关闭。秒针开始走动，并停在12:00位置。分针和时针停留在最后显示的时间上。LC显示区。在同步对时整个时间(最多9分钟)里，或直至手动中断，LC显示区均一直处于关闭状态。按下任一按键，自动同步对时就会终止。

WWVB时间信号发射台(美国)具有下列特点：

发射台呼叫成功或重启之后，荣汉斯多频电波光能表读入的总是太平洋标准时间。由于各个联邦州夏令时和冬令时切换不统一，以及时区不同，因此您可以手动进行夏令时和冬令时以及时区设置(参见6.2)。由于停留地点的改变，由您设定的不同时区或夏令时和冬令时将在发射台呼叫或自动同步对时时仍得以保留。

自动同步对时完成之后，按键T1上显示出接收的时间信号发射台。日期会通过时间信号自行调准。闰年的2月29日也会自动考虑到。如果全部接收尝试无法实现确切同步对时，则接收显示将被关闭(参见第6节)。

在不进行同步对时的天内，手表将借助内置时间存储器通过石英机构精准走时。如果信号下一次接收顺利，使得成功同步对时，LC显示区的接收显示开启。

建议：为了给夜间的同步对时创造最佳接收条件，请您在夜间最好不要佩戴手表，也不要将其放在电器、手机或无绳电话旁。

此外，根据您的停留地点来设置时区，这对信号接收非常有利，因此手表总是根据所设定的当地时间，在2:00开始进行同步对时尝试。如果时区不一致，手表会尝试与届时调整的时间信号发射台进行同步对时。

例如：您从欧洲前往日本，手表存储的是中欧时间，并根据中欧时间在日本10:00进行同步对时。在此时间，干扰信号要比夜间同步对时大得多，因此最佳接收的机会就变小。

在时区设置正确的情况下，优先检查相应的发射台频率，减少发射台检查持续的时间和耗电量。

重要说明：

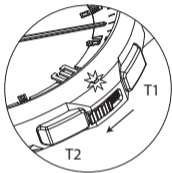
如果前往其他接收区域(例如您从德国前往日本)，要直到手表下一次接收时才完成自动同步对时和发射台同步。如果手表没有接收到时间信号，则请您手动呼叫发射台(参见6.1节)。

4. 功能

请您注意：由于款式不同，荣汉斯多频电波光能表设计为按钮款或校准器内嵌款。如欲操作内嵌式校准器，请使用恰当的尖状工具。

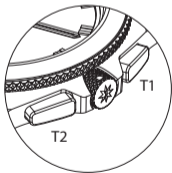
按键锁禁(取决于款式)

针对有些款式，您可将荣汉斯多频电波光能表的T2按键禁用。



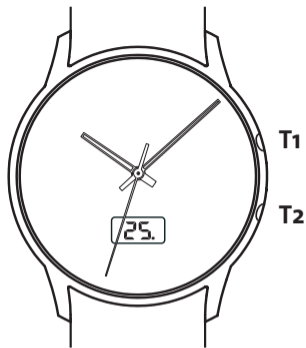
通过安全滑块锁定按键：

请将T1和T2之间的安全滑块向下推(沿T2方向)，直至其卡入固定，且红色标记显示出来。如果将安全滑块向上推(沿T1方向)，则可恢复T2的全部功能。



通过表冠锁定按键：

请转动表冠直至其卡入固定，且红色标记如左图显示出来。请将表冠转动半圈，T2的所有功能重新可用。



模拟显示：

时、分、秒

LC显示区的显示：

日期、接收查看显示
电量查看显示

按键T1：

日期显示、接收查看显示
发射台呼叫

按键T2：

时区设置

5. 可选LC显示区显示

LC显示区显示日期。

按一下按键T1，接收查看显示即可开启。3秒钟之后，显示又切换到日期。

电量低时，LC显示区显示的是秒(显示交替闪烁 [L0])。秒钟停留在12:00位置。

6. 接收查看显示

通过接收查看显示，您可以查看手表和时间信号发射台是否已经进行同步对时。可以有4个显示：

[EU] = DCF 77 (欧洲)

[JP] = JJY 40 (日本)

[JP.] = JJY 60 (日本)

[US] = WWVB (美国)

如果LC显示区显示了时间信号发射台，则手表是在夜间自动同步对时期间完成接收。如果LC显示区显示的只有两道杠，则由于接收条件不理想而没有进行自动同步对时。在下一次成功同步对时之后，又会显示相应的时间信号发射台。

请注意在石英模式下(见章节6.3)无时间同步。

6.1 手动同步对时(发射台呼叫)

手动同步对时(发射台呼叫)时请您按住T1按键3秒以上。秒针开始走动，并停在12:00位置。分针和时针停留在最后显示的时间上。LC显示区的显示一消失，就开始接收信号。请在信号接收时安静拿着手表或将其放置好。

如果在时间信号发射台显示之后不能进行同步对时，则检查其它所有发射台是否能够接收时间信号。时间信号接收完成后，表针自动调整到时间信号发射台的当地时间，LC显示区显示日期。按下T1按键，接收信号的发射台即可显示出来。如果您所处的时区与接收信号的时间信号发射台不一致，则需要您在完成同步对时之后，设定您所在地相应的当地时间(参见6.2节)。

在接收时间信号发射台时会输出下列时区：

发射台	输出的时间
EU: DCF77(欧洲)	中欧时间或中欧夏令时
JP40: JJY40(日本)	日本当地时间
JP60: JJY60(日本)	日本当地时间
US: WWVB(北美)	太平洋时间

一旦秒针停在12:00位置，您便可以提前终止手动同步对时。为此请按一下T1按键。秒针会再次回到初始时间。

请您注意：如果LC显示区显示[L0]符号，则无法进行手动同步对时。

6.2 时区设置

荣汉斯多频电波光能表接收DCF77、JJY40、JJY60以及WWVB的信号。因此，手表在发射台区域就可准确显示夏令时或冬令时(WWVB除外，参见第3节)。

如果您前往时区不同的国家旅行，则可将当前时间显示切换为当地时间。

按下按键T2，即可完成时区设置。一直按住按键T2，您就可以通过快速扫描功能来设置所有已知的时区。指针与您的设置同步运行。设置时，日期同样也会自动对应。

如果您想将时间显示重新回调到初始时间，您可以在时间信号发射台的接收区域手动呼叫发射台，或者不断按下按键T2，直至重新回到初始时间。

6.3 石英模式

手动设定时间时，请您按住双键3秒以上(或者直至LC显示区的显示消失)。指针到达12:00位置之后，按一下按键T1。手表现在进入石英模式。

石英模式是通过显示年份数字[99]来显示的。每按一次按键T2，显示就增加一年。一直按住按键T2即可完成快速设置。

在您输入了当前年份数字之后，按一下按键T1，确认此设置。LC显示区的显示就切换到月份设置[12]。再按一下按键T2即可完成月份设置。再按一下按键T1，确认所设置的月份。

请按上述流程进行以下设置：

- 日期设置，LC显示区的显示切换到[31](或当月最后一天)
- 小时设置，LC显示区的显示切换到[23]。
- 分钟设置，LC显示区的显示切换到[59]。

提示：为了正确显示秒数，请您设定下一个整分钟，到达60秒时确认输入。

分钟设定并紧接着用按键T1确认之后，多频电波光能表的指针就转到所编程的时间。LC显示区随即显示日期。再次按住按键T2持续3秒以上，编程时间即可校正。

请您注意：手动设置必须完全停止，以便使腕表再次进入准备运行状态。

在石英模式中，手表不进行自动接收信号尝试。随时可以手动呼叫发射台。发射台呼叫成功之后，手动设置的时间被修改，随后手表重新进行自动同步对时。

7. 操作就绪

为了让荣汉斯多频电波光能表保持在操作就绪状态，要将其放置在光线尽可能亮的地方。请您注意：不要长时间用衣服将光能表盘遮住，这会影晌手表操作就绪。

如果蓄能器电量耗尽，则请您将手表放在亮光下充电。充电时间长短，取决于光源强度和光能表盘的设计。第21页表格中给出的数值可作为参考值。

重要：

请您不要将荣汉斯多频电波光能表与发热光源靠得太近！不要将手表直接放置在太阳光下较长时间！如果温度超过50° C，就会导致手表损坏！

8. 光能表的电量查看显示

荣汉斯多频电波光能表J615.84在蓄能器充满电之后，动力储备可达21个月。LC显示区提供电量状态的信息：

[01] 显示日期或接受查看显示。手表完全处于准备运行状态。

[01] 显示日期，并交替闪烁[LO]。手表需要光线或能量。请给蓄能器充电，直至显示区不再闪烁。

[--] 手表已在充电，但尚未进入准备运行状态。将手表继续放在光源下。

[] 无显示：多频电波光能表在无光线照射72小时之后，就开启睡眠模式。请您将光能表盘放置在光源下片刻，或者按一下某个按键，指针就会快速转到所储存的时间。如要再次显示当前电波时间，多频电波光能表启动自动搜寻发射台至下一整分钟。

[] 无显示，指针停在12:00位置：多频电波光能表的蓄能器电量完全耗尽，请将手表放置在光源下(参见8.1节)。

8.1 蓄能器电量完全耗尽后重启/调试





蓄能器电量完全耗尽之后，必须将荣汉斯多频电波光能表放置在光线下，给蓄能器充电。充电期间，LC显示区每隔10秒钟就闪烁两道杠[-]，直至蓄能器再次充满电。充电过程一结束，随即自动重启。指针转到12:00位置，开始接收时间信号。并且LC显示区里的显示消失。信号接收成功之后，手表几分钟之后就自动调整至正确时间。

如果手表在50分钟之后尚未接收到时间信号，则为了节省电量中断接收过程，并每隔6个小时重复接收。指针停留在12:00位置，而LC显示区每隔1秒就显示闪烁的两道杠[-]。为了显示时间信息，可以通过石英模式将手表手动调整到当前时间。然后手表会以石英表的精准度继续运行。

按一下按键T1即可进入石英模式。手表现在进入石英模式(参见6.3节)。

9. 充电时间

您的荣汉斯多频电波光能表充电时间长短，取决于光源强度。表格中所给的参考值可用来参照。请您注意：光能表盘的设计也会改变充电时间的长短。

光源	环境状况	照明强度 (单位: klx)	无电蓄能器充电时间 直至 两道杠闪烁 [-] 每隔10秒 显现一次	充电时间 直至信号接收 被 启动	充电时间 直至 蓄能器充满电
日光	无云日照*	 40	约1分钟	约7小时	约10小时
日光	阴天	 10	约1分钟	约28小时	约40小时
氖光灯管 人造光	40瓦 40 cm距离	 5	约1分钟	约56小时	约80小时
节能灯人 造光源	11瓦 40 cm距离	 1	约1分钟	约280小时	约400小时

* 请勿将手表直接放置在太阳光下。如这样，则手表内部温度会超过最大允许温度50° C。

10. 总体说明

外界因素会影响防水性，有可能导致水份侵入手表。因此我们建议您请荣汉斯技术人员定期检查您的手表。其他服务及表带修理工作也应当由荣汉斯技术人员进行。您的手表表带是由荣汉斯精心检验过的高品质表带。如果您需要更换表带，请使用同等质量水平的产品，最好再次使用原厂表带。手表和表带可使用干燥或稍微湿润的毛巾进行清洁。注意：切勿使用化学清洁剂（例如汽油或油漆稀释剂）。否则会伤害表面。

11. 技术信息

无干扰信号接收时的设定时间	约3-10分钟
可进行时区设置(UTC)	+/-12小时
中欧时间与中欧夏令时的互切换	自动
与时间信号发射台DCF77的对时	2:00和3:00
与时间信号发射台 JJY40、JJY60、WWVB的对时	大约2:00
工作温度	0至+50° C

无费用、FTZ已认证保留技术变更的权利。

合规声明

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG 在此声明：本电波腕表符合1999/5/EG欧盟准则的基本要求和和其他相关规定。相应的合规声明可通过info@junghans.de索取。

12. 防水性

标记	使用说明				
	 洗漱、 雨水、 喷溅	 淋浴	 浴缸	 游泳	 无设备 潜水
无标记	否	否	否	否	否
3 ATM	是	否	否	否	否
5 ATM	是	否	是	否	否
10 ATM	是	是	是	是	否

“3 - 10 ATM”状态仅适用于新出厂的手表。但是外界因素会影响防水性。请定期检查手表。

JUNGHANS - 독일 시계

융한스 사의 시계를 구매하신 것을 축하드립니다.

1861년에 슈람베르그에서 창립된 우리 회사는 독일 시계 산업에서 제일 매력적인 성공스토리 중 하나로 빠르게 발돋움하기에 이르렀습니다. 시계에 대한 기술적 수요는 그 때 이후로 변했다 할지라도, 융한스의 철학은 늘 불변합니다. 혁신적 정신과 미세한 디테일도 지나치지 않는 정확성의 추구는 우리의 사고와 행보를 정의합니다. 융한스의 이름을 지닌 모든 시계에서 보여지고 느껴질 것입니다. 융한스의 제품 목록이 다양할지라도 하나의 기준을 따르기 때문입니다. 바로 전통적 장인의 의식을 최신식 시계기술과 설레이는 디자인과 융합하는 것입니다. 이것은, '별'이 새겨진 모든 시계가 유일한 이유입니다.

이 특별한 시계를 가지고 많은 기쁨을 누리시기 바랍니다.

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

목차

1. 무선 기술	291
2. 환경 친화적 태양전지 기술	294
3. 자동 시간 동기화	294
4. 기능	297
5. 가능 LC 디스플레이 계기	299
6. 수신 제어기	299
6.1 수동 동기화 (발신기 호출)	300
6.2 시간대 조정	302
6.3 수정 모드	302
7. 사용 준비성	304
8. 태양전지 시계용 충전 레벨 표시기	305
8.1 에너지 저장 장치의 완전 충전 후 재 시작/시작	306
9. 충전 시간	307
10. 일반 사항	308
11. 기술 정보	308
12. 방수성	309

페이지

1. 무선 기술

가장 현대적인 시간 측정 방식.

해시계와 물시계에서 시작하여 13세기의 기계식 시계로 발전하고 그 후의 수정 시계 그리고 Junghans의 무선 제어 손목 시계에 이르기 까지 시간 측정 기술이 출현한 이래로 5,000년이 흘렀습니다. 이는 좋은 수신 조건 하에서는 절대로 틀리지 않고 설정이 필요 없는 시계입니다. Junghans 무선 제어 시계는 무선 신호로 전세계에서 가장 정확한 시계에 연결되므로 완벽하게 정확한 시계입니다. 세상에서 가장 정확한 시계는 유럽에서는 Braunschweig에 있는 독일 국립 기상 기관 (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, PTB)에 있는 세슘 시계입니다. 그것은 일본에서는 정부 사무소와 연계가 있는 국립 정보 통신 기술 연구소(National Institute for Information and Communication Technology, NICT)에 있는 세슘 시계입니다. 북미에서는 미국 상무부, 콜로라도 주 보울더 소재의 국립 표준 기술 연구소 (National Institute of Standards and Technology, NIST)에 있는 세슘 시계입니다. 이 시계들은 정말 정확해서 백 만년 동안에 1초 이상 틀리지 않을 것으로 예상되고 있습니다.



귀하의 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계는 다음의 시간 신호 발신기 기지국의 무선 신호를 자동적으로 수신할 수 있습니다:

- 유럽 지역을 위하여는 Mainflingen (Frankfurt am Main에서 남동쪽으로 24km에 위치)의 DCF77
- 일본 지역을 위하여는 Ohtakadoya산 (북동부 일본의 동경에 가까움)에 있는 JJY40
- 일본, 중국 동부 해안 (상해), 한국과 대만 일부 지역을 위한 Hagane 산 (남서부 일본)에 있는 JJY60
- 북미 지역을 위한 콜로라도 (미국) Fort Collins에 있는 WWVB

이는 이들 4개의 발신기 기지국 범위 내에서 귀하의 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계는 수신 상태가 적절한 때에 정확한 시간을 표시할 것임을 의미합니다. Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계는 매일 DCF77, JJY40, JJY60 및 WWVB 시간 신호 발신기와 매일 자동적으로 동기화를 실시합니다. 만약 귀하의 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계가 간섭 (예를 들어, 천동 번개, 전자 기기, 조명 조절 스위치)에 의하여 신호를 수신할 수 없으면 이는 자동적으로 다음 날의 같은 시간에 신호를 받으려고 시도합니다. 또한 시간은 발신기를 호출함으로써, 예를 들어, 신호 수신이 더 좋은 곳으로부터, 수동으로 동기화시킬 수도 있습니다. 가장 최근에 수신된 시간 정보가 내부의 시간 기억 장치에 저장됩니다. 그리고 나서 이 시간이 다음 번에 시계가 동기화될 때까지 고 정밀 32 kHz 수정 진동자에 의해 지속됩니다. 귀하의 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계의 무선 제어 시간 동기화 기능은 전체적인 시간의 정확성을 보장할 뿐 아니라 겨울 시간에서 일광 절약 시간 (유럽 및 북미)으로 자동적으로 (밤에) 변경을 시키고 물론 신호가 있으면 반대로도 변경시킵니다 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계의 시간대 조정 기능은 귀하가 다른 시간대의 국가로 여행할 때 해당 국가의 지역 시간으로 쉽게 변경시킬 수 있게 합니다.

2. 환경 친화적 태양전지 에너지.

건전지를 전혀 필요로 하지 않는 기술! 빛은 -태양 광선이든 인공 조명 이든지 에 관계없이 - 자연적으로 마무리 되었거나 또는 투명하게 인쇄된 태양전지 문자반을 투과합니다. 이는 빛을 전기적 에너지로 변환시켜 그 에너지를 보존 가능한 에너지 저장 장치에 저장합니다. 저장된 에너지는 J615.84 다주파 무선 제어 태양전지 시계의 동력원으로 사용됩니다.

3. 자동 시간 동기화

자동적 시간 동기화는 설정된 시간에 따라 밤에 수행됩니다:

EU - DCF 77: 2:00 및 3:00 경

JP - JJY40 및 JJY60: 2:00 경

US - WWVB: 2:00 경

동기화의 시작 시점에 LCD는 저절로 꺼지게 됩니다. 초침이 움직이기 시작하며 12:00 시의 위치에서 멈춥니다. 분침과 시침은 마지막에 제시된 시간에 멈춰 있게 됩니다. LC 디스플레이는 전체 동기화 기간(약 9분) 동안 또는 수동으로 취소 시킬 때까지 꺼진채로 있습니다. 자동적 시간 동기화는 아무 키나 눌러서 취소 시킬 수 있습니다.

다음의 특별한 기능은 WWVB (미국) 시간 신호 발신기에 해당됩니다:

성공적인 발신기 호출 또는 재 시작 후에는, 귀하의 Junghans 다주파 무선 제어 태양전지 시계는 항상 태평양 표준시간을 표시하게 됩니다. 미국 각 주의 불규칙한 일광 절약 시간에서 겨울 시간으로의 변경과 또 여러 상이한 시간대로 인하여, 귀하는 겨울 시간, 일광 절약 시간 그리고 시간대 설정을 수동으로 조정할 기회를 갖게 됩니다 (제 6.2장 참조). 상이한 시간대 또는 현재 귀하의 장소에 따른 일광 절약 /겨울 시간에 대한 모든 설정은 발신기 호출 또는 자동적 동기화 동안에 모두 유지됩니다.

일단 시계가 성공적으로 동기화되면, 수신된 시간 신호가 T1 단추 상에 표시됩니다. 날짜도 또한 시간 신호에 의하여 자동적으로 조정되며 이 기능은 29.02.를 윤년으로 고려하게 됩니다. 만약 신호를 찾으려고 시도해도 제대로 동기화를 시작하지 못하면, 수신 표시기는 비활성화됩니다 (제 6장도 참조).

시간은 동기화가 이루어지지 않은 날에는 내부 시간 기억 요소를 사용하는 수정 시계의 정확도로써 유지됩니다. 시계의 동기화는 신호가 성공적으로 수신되는 즉시 이루어지며 LC 디스플레이 상의 수신 표시기가 활성화됩니다.

추천 사항: 자동적 시간 동기화를 위한 이상적인 수신 조건을 위하여 시계는 손목에 차고 있지 않아야 하며 또한 전자 기기, 핸드폰 또는 무선 전화기 가까이에 두지 마십시오.

또한 시계는 귀하가 설정한 지역 시간을 기준으로 동기화 시도를 항상 2:00경에 시작하므로 귀하의 지역에 따라 시간대를 설정하는 것이 수신에 도움이 됩니다. 시간대를 준수하지 않으면 시계는 이전에 설정된 시간 신호 발신기와의 동기화를 시도합니다.

예: 귀하가 유럽에서 일본으로 여행한다고 가정하겠습니다; 시계는 CET를 저장하고 있으며 CET에 따라 일본에서 10:00에 동기화가 시도됩니다. 그 시간에는 방해 신호가 밤시간 대의 동기화 시간 때 보다 훨씬 강하여 최적의 신호를 받을 확률이 낮습니다. 만약 시간대가 올바르게 설정되었다면, 해당 발신기의 주파수가 우선적으로 검토되고 따라서 신호기 테스트 기간과 전원 소비를 감소시킵니다.

중요 사항:

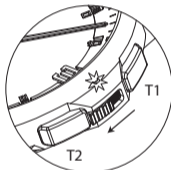
다른 수신 지역으로 여행하시는 경우 (예를 들어, 독일에서 일본으로), 자동적 시간 및 발신기 동기화는 시계가 신호를 받을 다음 번 시도 시점에 이루어집니다. 만약 시계가 어떠한 발신기 신호도 탐지하는데 실패하면, 수동 발신기 호출을 수행하십시오 (제 6.1장 참조).

4. 기능

참고 사항: 귀하의 모델에 따라서는 Junghans 다중-주파수-라디오 태양전지 시계는 케이스 안에 누름 쇄가 있거나 또는 오목한 교정자가 장착되어 있습니다. 오목한 교정자를 작동시키려면 적합한 뾰족한 모양의 조정 도구를 사용하십시오.

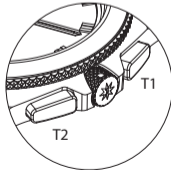
키 잠금 (모델에 따라)

귀하의 모델에 따라서는 Junghans 다중-주파수-라디오 태양전지 시계는 T2 키를 잠그실 수도 있습니다.



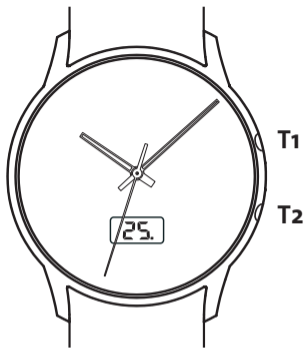
안전 슬라이더를 통한 키 잠금:

안전 슬라이더를 T1과 T2 사이의 아래 방향으로 (T2 방향으로) 안전 슬라이더가 클릭을 하고 빨간색 마크가 보일 때까지 미십시오. 만약 안전 슬라이더를 다시 위로 밀고 나면 (T1 방향으로) T2의 모든 기능을 다시 사용할 수 있습니다.



태엽감개를 통한 키 잠금:

왼쪽 그림에 보인 바와 같이 태엽감개가 제 위치에 클릭을 하고 빨간색 마크가 보일 때까지 돌리십시오. 태엽감개를 반 바퀴만 돌리시게 되면 T2의 모든 기능을 다시 사용할 수 있습니다.



아날로그 표시: 시, 분, 초

LC 디스플레이 계기: 날짜, 수신 제어 계기, 전원 제어 계기

T1 단추: 날짜 표시, 수신 제어 계기, 발신기 호출

T2 단추: 시간대 조정

5. 선택 가능한 LC 디스플레이 계기

LC 디스플레이는 날짜를 나타냅니다.

T1 단추를 잠깐 누르면 수신 제어 계기가 활성화됩니다. 3초 후에 디스플레이는 날짜로 돌아갑니다

건전지 전원이 낮아지면, 초가 LCD상에 표기됩니다 ([L0]가 교체되면서 표시가 깜박거리게 됩니다). 초침은 12:00시 위치에 있습니다.

6. 수신 제어 계기

수신 제어 계기는 시계의 동기화가 시간 신호 발신기와 이루어졌는지를 보여줍니다. 네 가지의 가능한 표시가 있습니다:

[EU] = DCF 77 (유럽)

[JP] = JJY 40 (일본)

[JP.] = JJY 60 (일본)

[US] = WWVB (미국)

만약 시간 신호 발신기가 LCD상에 표시되면 시계가 야간의 자동 동기화 시간 동안에 신호를 수신한 것입니다. LCD에 두 개의 막대만 표시되면 좋지 않은 수신 조건 때문에 자동 동기화가 이루어지지 않은 것입니다. 다음 번에 동기화가 성공적으로 이루어진 후에는 대응되는 시간 신호 발신기가 다시 표시되게 됩니다.

더 이상 동기화가 없는 Quartz 모드에서(섹션 6.3 참조) 참조하십시오.

6.1 수동 동기화 (발신기 호출)

시계를 수동으로 동기화하려면 발신기 호출기라 불리는 T1을 3초 이상 눌러서 활성화 시키십시오. 초침이 움직이기 시작해서 12:00시 위치에서 멈춥니다. 분침과 시침은 마지막에 제시된 시간에 멈춰 있게 됩니다. LCD의 표시가 꺼지자마자 수신 과정이 시작되게 됩니다. 수신 기간 동안에는 시계를 고정시키고 있거나 벗어 놓으십시오.

만약 표시된 시간 신호 발신기로서 동기화가 불가능하면 다른 모든 기지국의 시간 신호 수신은 가능한지를 고려하게 됩니다. 일단 시간 신호가 수신되면 바늘들은 자동적으로 시간 신호 발신기의 현지 시간으로 이동하며 LCD는 날짜를 표시합니다. T1 단추를 누르면 수신된 발신기가 표시됩니다.

만약 귀하가 수신된 시간 신호 발신기와 다른 시간대에 있으면 동기화를 성공적으로 마치신 후에는 귀하의 지역에 맞는 시간으로 설정을 변경 하는 것이 필요합니다. (제 6.2장 참조)

시간 신호 발신기를 수신한 후에는 다음의 시간대가 표시됩니다:

발신기	표시된 시간
[EU] DCF77 (유럽)	CET 또는 CEST
[JP] JJY40 (일본)	일본 현지 시간
[JP.] JJY60 (일본)	일본 현지 시간
[US] WWVB (북미)	태평양 표준 시간

초침이 12:00시 위치에 있을 때에는 수동 동기화를 조기에 종료시키실 수 있습니다. T1 또는 T2 단추를 잠깐 누르십시오. 초침이 원래 시간으로 돌아갈 것입니다. 동기화는 [Lg] 아이콘이 LCD 위에 표시되는 동안에는 가능하지 않음에 유의하십시오.

6.2 시간대 조정

Junghans 다주파 무선 태양전지 시계는 DCF77, JJY40, JJY60 및 WWVB로부터 시간 신호를 받을 수 있습니다. 이는 시계가 전송 지역 내에서의 일광 절약 시간 또는 겨울 시간 (WWVB는 제외, 제 3장 참조)을 제대로 표시할 수 있음을 의미합니다.

만약 다른 시간대의 국가로 여행을 하시는 경우에는, 현지 시각에 시계를 맞추실 수 있습니다. 시간대를 설정하시려면 T2 단추를 누르십시오. T2 단추를 연속적으로 누르시면, 빨리 보내기를 이용하여 모든 알려진 시간대를 설정하실 수 있습니다. 시계 바늘들은 설정에 따라 병행하여 움직입니다. 설정이 완료되면 날짜도 자동적으로 조정됩니다.

만약 시간 표시를 원래의 시간으로 재설정하고 싶으면 신호 발신기의 수신 지역내의 수동 발신기 호출을 활성화하거나 T2 단추를 원래의 시간이 나타날 때까지 계속 누르십시오.

6.3 수정 모드

수동으로 시간을 설정하려면, 두 단추를 모두 3초 이상 (또는 LCD 상의 표시가 꺼질 때까지) 누르십시오. 일단 시계 바늘이 12:00시 위치에 도달하면 T1 단추를 누르십시오. 이제 시계는 수정 모드에 있습니다.

수정 모드는 연도 표시기 [99] 옆에 표시됩니다. 매번 T2 단추를 누를 때 마다 그 숫자가 일 년씩 증가합니다. T2 단추를 계속 누르시면, 빠른 설정이 나타납니다.

일단 현재 연도에 도달하면, 이는 T1 단추를 짧게 누르는 확인이 필요합니다. LCD의 표시는 월 설정[?]으로 변경됩니다. 이는 다시 T2 단추를 통해 설정됩니다. 설정된 월을 T1 단추를 짧게 눌러 확인하십시오.

위에 설명한 방법대로 아래의 설정을 수행하십시오:

- 날짜를 설정할 때, LCD의 표시가 [31] (또는 그 달의 마지막 날로)로 변경됩니다
- 시간을 설정할 때, LCD의 표시가 [23]으로 변경됩니다
- 분을 설정할 때, LCD의 표시가 [59]로 변경됩니다

주: 초가 올바르게 표시되려면, 다음 번의 완전한 분을 설정하고 60번째 초에서 입력을 확인하십시오.

분을 설정하고 나서 T1 단추로 입력을 확인한 후에는 다주파 무선 태양전지 시계의 바늘을 프로그램 된 시간으로 옮기십시오. LCD는 날짜를 표시합니다. T2 단추를 3초 이상 누르면 프로그램 된 시간을 수정할 수 있습니다.

참조 사항: 수동 조정은 시계를 다시 사용할 준비가 되었는지 확인하도록 완전히 완료해야 합니다.

수정 모드에서 시계는 자동 신호 탐색을 하지 않고 작동합니다. 수동 발신기 호출은 언제든지 가능합니다. 성공적인 발신기 호출은 수동으로 설정된 시간에 우선하며 시계는 다시 자동 시간 동기화를 수행합니다.

7. 사용 준비

Junghans 다주파 무선 태양 전지 시계를 사용하기 위해 준비 하려면 가능한 한 가장 많은 빛이 있는 곳에 보관하셔야 합니다. 태양 전지 시계 문자반이 항상 옷으로 가려지지 않도록 주의하십시오. 이는 시계의 작동 준비성을 최소화할 수 있기 때문입니다.

만약 에너지 저장 장치가 방전되면, 시계가 충전될 수 있도록 밝은 곳에 두십시오. 충전 시간은 시계가 받는 빛의 강도와 태양 전지 문자반의 디자인에 따라 다릅니다. 21페이지에 나타난 값들은 참조 목적으로 사용하십시오.

중요 사항:

Junghans 다주파 무선 태양 전지 시계를 발열 물체에 너무 가까이 두지 마십시오! 시계가 직사 광선에 너무 오랜 동안 노출되지 않도록 하십시오! 50° C 이상의 온도는 시계를 손상시킬 수 있습니다!

8. 태양 전지 시계용 충전 레벨

Junghans J615.84 다주파 무선 태양 전지 시계는 완전히 에너지가 충전되었을 때 21개월간 지속할 전원을 보유하고 있습니다. LCD 표시는 전원 상태에 대한 정보를 제공합니다:

- [☀] 날짜 또는 수신 제어 계기가 표시됨. 시계가 완전히 정상 작동 중임.
- [☀] 날짜가 표시되고 [L]가 번갈아 깜박거림. 시계가 빛 또는 에너지를 필요로 함. 표시가 깜박거리지 않을 때까지 에너지 저장 장치를 다시 충전하십시오.
- [--] 시계가 충전되고 있으나 다시 사용할 준비가 되지는 않았음. 계속해서 문자반을 빛에 노출시키십시오.
- [] 표시 없음: 다주파 무선 태양 전지 시계가 72시간 빛을 받지 못한 후에 슬립 모드를 활성화 시켰습니다. 태양 전지 문자반을 빛에 잠깐 노출시키거나 단추 중의 하나를 짧게 누르십시오; 바늘들이 저장된 시간으로 재빨리 움직입니다. 올바른 무선 시간으로 돌아가기 위하여 다주파 무선 태양 전지 시계는 다음 번의 완전한 분에 자동적 발신기 탐색을 시작합니다.
- [] 표시 없음; 바늘들이 12시 위치에서 정지하였습니다: 다주파 무선 태양 전지 시계의 에너지 저장 장치가 완전히 방전됨; 시계를 빛에 노출시키십시오 (제 8.1장 참조).

8.1 에너지 저장 장치의 완전 충전 후 재 시작/시작

에너지 충전 장치를 완전히 방전시킨 후에 Junghans 다주파 무선 태양 전지 시계는 에너지 충전을 위하여 빛을 받을 필요가 있습니다. 충전 동안에는, 두 개의 막대[--]가 에너지 저장 장치가 다시 충분한 동력을 가질 때까지 LCD 표시 상에서 10초의 리듬으로 깜박거립니다. 일단 충전이 완료되면, 자동 재 시작이 수행됩니다. 바늘들은 12:00시 위치로 움직이며 시계는 무선 신호를 탐지하기 시작합니다. 동시에, LCD 표시는 꺼지게 됩니다. 성공적으로 신호가 수신된 지 몇 분 후에 시계는 자동적으로 올바른 시간을 설정합니다.





만약 시계가 50분 후에도 아무런 시간 신호도 탐지하지 못하면 에너지를 절약하기 위하여 수신 절차가 중단되고 매 6시간 후에 반복됩니다. 바늘들은 12:00시에 유지되고 있으며 두 개의 깜박이는 막대[-]가 매 초 LCD 상에 표시됩니다. 여전히 시간 정보를 표시하고 싶으면, 수정 모드를 사용하여 시계를 현재 시간으로 수동적으로 조정하실 수 있습니다. 시계는 계속해서 수정 시계의 정확도를 가지고 작동합니다.

수정 모드로 들어가기 위하여는 T1 단추를 누르십시오. 이제 시계는 수정 모드에 있습니다 (제 6.3장 참조).

9. 충전 시간

귀하의 Junghans 다주파 무선 태양 전지 시계의 충전 시간은 시계가 받는 빛의 강도에 따라 변합니다. 아래에 보인 시간은 대략의 안내 목적으로 제공되었습니다.

참조 사항: 문자반의 디자인을 통하여 충전 시간을 변경시키실 수 있습니다.

광원	환경 조건		Klx 단위의 빛	빈 에너지 저장 상태에서 두 개의 깜박이는 막대 [-]가 10초 간격으로 나타날 때까지의 충전 시간	수신이 시작될 때까지의 충전 시간	에너지 저장 장치가 완전히 충전될 때까지의 충전 시간
햇빛	맑은 하늘 햇볕*		40	약 1분	약 7 시간	약 10 시간
햇빛	구름 낀 날		10	약 1분	약 28 시간	약 40 시간
인공 네온 튜브	40 와트 40cm 거리		5	약 1분	약 56 시간	약 80 시간
인공 빛 에너지 절약 등	11 와트 40cm 거리		1	약 1분	약 280 시간	약 400 시간

* 시계를 직사 광선에 노출하지 마십시오! 시계 내부의 온도가 권장 최고 온도인 50° C를 초과하여 상승할 수 있습니다!

10. 일반 사항

외부적 영향이 방수성에 영향을 줄 수 있으며 이는 궁극적으로 습기의 침투를 허용할 수 있습니다. 그러므로, 저희는 귀하의 시계를 Junghans 전문가에게 정기적인 체크를 받으실 것을 권장해 드립니다. 또한 다른 유지 보수 작업, 또는 시계 손목 끈의 수리도 Junghans 전문가에게 받도록 하십시오. 귀하의 시계는 공장에서 여러 단계의 검사 과정을 거친 고품질의 손목 끈이 채용되었습니다. 그러나 만약 손목 끈을 교체하시려면, 같은 품질의 새로운 제품, 가급적이면 원래의 Junghans 손목 끈을 사용하십시오. 건조한 또는 약간 축축하고 부드러운 천으로 시계와 손목 끈을 깨끗하게 하실 수 있습니다. 주의: 화학 세척제를 사용하지 마십시오 (예를 들어, 벤젠 또는 페인트 희석제). 이 물질들은 표면을 손상시킬 수 있습니다.

11. 기술 정보

완벽한 수신 조건에서의 동기화 시간	약 3-10분
시간대 변경 범위 (UTC)	+/- 12시간
CET에서 CEST로 또는 그 반대로의 변경	자동
DCF77 시간 신호 발신기와의 시간 비교	2:00 및 3:00시
JJY40, JJY60, WWVB 시간 신호 발신기와의 시간 비교	2:00시 경
작동 온도	0°부터 +50° C

차지가 없으며 FTZ 승인 받음. 저희는 기술 변경을 할 권한을 보유하고 있습니다.

호환성에 대한 선언

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG는 이 시계가 지시 명령 1999/5/EC의 기본 요구 사항 및 기타 다른 관련 조항에 순응하고 있음을 여기에 선언합니다.

동기화에 대한 선언문은 info@junghans.de에서 요청하실 수 있습니다.

12. 방수성

표기	사용사항				
					
	씻기, 비, 물 튼	샤워	목욕	수영	장비 없이 잠수
표기 없음	아니오	아니오	아니오	아니오	아니오
3 기압	예	아니오	아니오	아니오	아니오
5 기압	예	아니오	예	아니오	아니오
10 기압	예	예	예	예	아니오

3-10기압의 상태는 새 제품으로 구입할 시에만 적용됩니다. 하지만 외부요인들이 방수기능에 영향을 끼칠 수 있습니다. 정기적으로 시계를 점검 받으시기 바랍니다.

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

42.712-0515 / 4447271 / 1114