



# Multifrequenz-Funk- Solarwerk

Multi-frequency radio-controlled  
solar movement

J615.84

JUNGHANS - DIE DEUTSCHE UHR

**Junghans. Live your style.**

**恭喜您拥有Junghans独创腕表！**

Junghans腕表一直秉承独特的风格，创造了制表业和业界设计的历史。直到今天依然如此。Junghans的成功故事始于1861年的黑森林地区施兰贝格小镇，现在仍然伴随着每一款新品续写传奇。Junghans的特有元素呈现在每一款手表中：风格、激情、创新精神和无可挑剔的精准。换言之，当传统工艺、顶尖手表技术和典雅设计融为一体时，那就是真正的Junghans！拥有Junghans可彰显自我风采，祝贺您拥有Junghans！

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG

内容	页码
1. 电波技术	319
2. 环保的光能技术	322
3. 自动同步对时	322
4. 功能	324
5. 可选LC显示区显示	326
6. 接收查看显示	326
6.1 手动同步对时	327
6.2 时区设置	328
6.3 石英模式	328
7. 操作就绪	330
8. 光能表的电量查看显示	331
8.1 蓄能器电量完全耗尽后的重启/调试	332
9. 充电时间	333
9.1 日常操作	333
9.2 完全放电后	333
10. 总体说明	334
11. 技术信息	334
12. 防水	335

## 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讯技术研究所(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、Berg Hagane (日本西南部)适用于日本和韩国，
- 北美：美国科罗拉多州科林斯堡(Fort Collins)的WWVB时间信号发射台。

這樣，4個發射器區域內會顯示Junghans多頻無線電太陽能機芯，同時還能接收絕對精準的無限時間且接收效果良好。Junghans多頻無線電太陽能機芯能夠每日自動與DCF77、JJY40、JJY60和WWVB時間訊號發送器同步。如因干擾（例如：天氣、電子設備、調光器）而無法接收，則Junghans多頻無線電太陽能機芯會在第二日同一時間重新開始嘗試接收。例如，還可以在一個接收條件更好的地方進行手動時間同步。最後一次接收到的時間資訊會保存在內部時間存儲器中。該過程會一直持續，直至以一個高精度32 kHz石英時基進行下一次時間同步。您的Junghans多頻無線電太陽能機芯所採用的無限控制時間同步並不保證時間資訊始終精準。並且，將MEZ時區調校為MESZ時區 - 反之亦然 - 也是利用Junghans多頻無線電太陽能機芯實現，並且是（夜間）無干擾接收。如前往另一個時區國家，那麼使用Junghans多頻無線電太陽能機芯的時區調整功能，即可順利調整為當前時區。

## 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

在同步对时开始时，LC显示区自动关闭，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。指针保持静止，并且在同步对时期间(最多9分钟)停留在该位置。同步对时成功完成后，手表调整至接收时间。

按下任一按键，自动同步对时就会终止。取消后，手表调整至自带时间。

### 時間訊號發送器WWVB（美國）擁有以下特點：

Junghans多頻無線電太陽能機芯在一次成功同步或者重新啟動後，始終顯示太平洋標準時間。由於對夏令時與冬令時的轉換並不統一，並且各聯盟國家的時區也各不相同，因此可以手動調整夏令時與冬令時以及調整時區（參見第6.2章節）。重新同步後，由於您逗留地點的原因而作出不同調整的時區或者夏令時/冬令時依然保持不變。

按下T1按键，自动同步对时后接收信号的发射台即可显示出来。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。

### 重要說明：

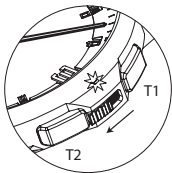
前往另一個接收區域時（比如您從德國前往日本），只有在手錶下一次接收時才會自動進行時間同步發送器同步。如手錶無法接收時間訊號，則您需要手動呼叫發送器（參見第6.1章節）。

#### 4. 功能

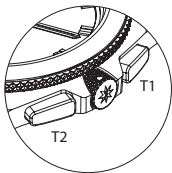
请您注意：由于款式不同，荣汉斯多频电波光能表设计为按钮款或校准器内嵌款。请使用随附的校正器销操作埋头式校正器。

按键锁禁(取决于款式)

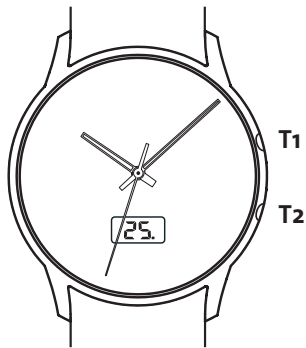
针对有些款式，您可将荣汉斯多频电波光能表的T2按键禁用。



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<br>电量查看显示         |
| 按键T1：     | 短按：接收查看显示<br>按住3秒钟以上，激活信号发射 |
| 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。

如果储能器能量完全放尽，则 LC 显示屏不再显示内容，且秒钟停止在 12:00 位置。请使用至少 10,000 流明的光源为其充能至少 4 天，或者将其在阳光下放置 6 天 ( 也请参见第 9.2 章 )。

## 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 手动时间同步

按下，以手动时间同步长按T1按钮3秒。秒针开始运转并且停在12:00位置。分针和时针停在上一次显示的时间。只要LC显示屏中的显示消失，则接收阶段开始。接收期间请保持手表稳定，或者将其放下。

如果没有和所显示的时间讯号发送器同步检查所有其他发送器是否能够接收时间讯号。一旦接收到时间讯号，则指针自动调整为时间讯号发送器的当地时间并将在LC显示屏中显示日期。按下T1按钮便可显示接收到的发送器。

如果您身处一个与所接收时间信号发送器不同的接收区域内，则有必要在成功同步后借助时区调整功能来调整您所在地的有效时间 ( 参见第6.2章节 )。

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

Junghans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)。

在没有电波接收的其他时区可手动通过操作按键T2以小时为步幅设置当地时间。

一直按住按键T2，您就可以通过快速扫描功能来设置当地时间。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：为了在LC显示区精确显示秒数，请您设定下一个整分钟，到达60秒时利用按键T1确认输入。秒钟根据参照手表。

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。

请注意：手动调整过程必须完整结束，这样手表才能重新运转准备就绪。石英模式下手表不会自动尝试接收时间。可随时手动同步。成功同步会将手动调整的时间覆盖掉，并且手表会再次执行自动同步。



## 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。

## 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：

- [0] 显示日期或接受查看显示。手表完全处于准备运行状态。
- [0] 显示日期，并交替闪烁[LC]。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。
- [ ] 两道杠以10秒间隔闪烁。手表已在充电，但尚未进入准备运行状态。将手表继续置于光源下(参见8.1和9.2节)。
- [ ] 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。启动手表之前请将光能表盘短时间置于光源下，或者按下其中一个按键。由于手表在睡眠模式下不会进行接收尝试，因此将沿用石英基础上的出厂时间 - 指针将调整至自带时间。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，指针静止不动：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和9.2节)。

### 8.1 在儲能器能量完全放盡後重啟/調試

儲能器能量完全放盡後，須讓Junghans多頻無線電太陽能機芯吸收光線，才能為儲能器充電。充電過程中，LC顯示屏上的兩條進度條[-]會以10秒一次的頻率閃動。一旦充電過程結束，則會自動重新啟動。指針移至12:00位置並且手錶開始接收時間訊號。同時，LC顯示屏上的顯示消失。成功接收後，手錶在數分鐘後自動調校正確的時間。

#### 重設

如在重新啟動後您的手錶沒有顯示正確的時間或者正確的日期，則請執行一次重設。為此，請使用隨附的修正針同時長按兩個修正器超過4秒。

一旦LC顯示屏熄滅，則重設開始。請釋放對兩個修正器的壓力，並保持手錶穩定或者將其放下。所有指針轉至12:00點鐘位置並且手錶重新開始時間同步。

#### 接收條件不佳

如手錶在50分鐘後未接收到時間訊號，則出於節能原因會中斷接收過程並在6小時後重複該過程。指針停在12:00點鐘位置，並且在LC顯示屏中，兩條進度條[-]每兩秒閃動一次。為便於獲取時間資訊，可以使用Junghans MEGA App或者在石英模式下便捷進行手動調整（參見第6.3章節）。然後，手錶以石英錶的精準度繼續運轉。

## 9. 充电时间

### 9.1 日常操作

下表将提示您，手表每天应当置于光线下多长时间，才能生成足够每日正常操作的电流，而且不会使蓄能器放电。

光源	Lux	日常操作维持
室外阳光	约 50.000	7 分钟
透过窗户的阳光	约 10.000	25 分钟
阴天时透过窗户的阳光	约 5.000	40 分钟
室内照明灯具	约 500	约 7 小时

请注意充电过程中勿将手表置于50摄氏度以上的地方。

### 9.2 完全放电后

下表显示了蓄能器完全放电之后的充电时间。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影响充电时间。

光源	Lux	充电时间直至接收开始	充电时间到蓄能器充满电
室外阳光	约 50.000	大约1天	大约1天
透过窗户的阳光	约 10.000	大约4天	大约6天
阴天时透过窗户的阳光	约 5.000	大约8天	-
室内照明灯具	约 500	-	-

请注意，在完全放电后，充电需要至少 6 天的日照时间。

该款表在充电过程中不允许放置在温度超过 50 摄氏度的环境中。

充电期间，LC显示区在1分钟后每隔10秒钟就闪烁两道杠 [▬▬]。

## 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](mailto:info@junghans.de)索取。

## 12. 防水

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 BAR	是	否	否	否	否
5 BAR	是	否	是	否	否
10 BAR	是	是	是	是	否

防水性属于设计性能，符合DIN标准；防水性能可能受冲击、温度变化、紫外线等外部因素影响，接触化妆品和清洁剂（油脂和酸类）也可能影响防水性能。因此，“3-10 bar”仅适用于新出厂的手表。我们建议定期检查手表。

Live your style.



Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG  
Geißhaldenstr. 49 · D-78713 Schramberg  
[www.junghans.de](http://www.junghans.de) · [info@junghans.de](mailto:info@junghans.de)