JUNGHANS

GERMANY. SINCE 1861

Multifrequenz-Funk-Solarwerk

Multi-frequency radio-controlled solar movement

J615.84

JUNGHANS – DIE DEUTSCHE UHR

한국어

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

목차 페이지

1. 무선 기술 339
2. 환경 친화적 태양전지 기술 342
3. 자동 시간 동기화 342
4. 기능 345
5. 가능 LC 디스플레이 계기 347
6. 수신 제어기 347
6.1 수동 동기화 348
6.2 시간대 조정 350
6.3 수정 모드 350
7. 사용 준비성 352
8. 태양전지 시계용 충전 레벨 표시기 353
8.1 에너지 저장 장치의 완전 충전 후 재 시작/시작 354
9. 충전 시간 355
9.1 매일 작동 355
9.2 완전히충전한후 356
10. 일반 사항 357
11. 기술 정보 357
12. 방수성 358

1. 무선 기술
가장 현대적인 시간 측정 방식.

해시계와 물시계에서 시작하여 13세기의 기계식 시계로 발전하고 그 후의 수정 시계 그리고 Junghans 의 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**및한국을위하여는Hagane산 (일본남서부에위치)의JJY60
– **북미** 지역을 위한 콜로라도 (미국) Fort Collins에 있는 WWVB

이를 통해 Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계는 이 4가지 송신기 범위에서 수신 상태가 좋은 경우 매우 정확한 무선 시간을 표시합니다. Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계는 매일 DCF77, JJY40, JJY60 및 WWVB 신호 송신기와 자동으로 동기화됩니다. 예를 들어 악천후, 전기장치, 조광기 등에 의한 방해로 인해 수신되지 않은 경우에는 멀티주파수 무선 태양광 시계가 다음날 같은 시간에 수신을 다시 시도합니다. 시간 동기화는 수신 조건이 좋은 곳에서 수동으로도 실행할 수 있습니다. 최근 수신된 시간 정보가 내부 시간 메모리에 저장됩니다. 그러면 다음 시간 동기화까지 고정밀 32 kHz 쿼츠 시간 기준으로 시계가 작동합니다. Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계의 무선 시간 동기화 기능은 시간을 정확하게 알려줄 뿐만 아니라, 유럽 중부 표준시간(MEZ)에서 유럽 중부 섬머타임(MESZ)으로 전환 시에도(반대로도 가능) 수신에 방해가 없는 경우(밤에) 자동 전환을 가능하게 해줍니다. 시간대가 다른 지역을 여행할 때 Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계는 시간대를 현재 위치한 지역에 맞게 문제 없이 자동으로 조정합니다.

2. 환경 친화적 태양전지 에너지.
건전지를 전혀 필요로 하지 않는 기술! 빛은 – 태양 광선이든 인공 조명이든지 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

동기화개시시점에서LC디스플레이스위치가자동으로차단되고전체동기화시간(최대 9분)까지또는수동으로중단할때까지차단된상태를유지합니다. 동기화하는동안지침이정적인상태로그대로유지됩니다(최대 9분). 성공적인시간동기화가이루어진후, 시계가수신시간으로조정됩니다.
버튼을누르면자동시간동기화를중지할수있습니다. 동기화를중지한 이후시간이내부적으로저장된시간으로조정됩니다.

신호 송신기 WWVB(USA)의 특징 :
Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계는 성공적인 동기화 또는 재시작 후 항상 태평양 표준시(Pacific Standard Time)를 판독합니다. 섬머타임과 윈터타임 간의 전환이 일정하지 않고, 한 지역 내의 시간대가 서로 다른 경우, 섬머타임과 윈터타임 및 시간대를 수동으로 조정할 수 있습니다(6.2 참조). 현재 위치한 지역 특성상 다르게 조정한 시간대, 섬머타임 또는 윈터타임은 다시 동기화 시에도 그대로 유지됩니다.

T1을누르면자동시간동기화작업이성공적으로이루어진후수신된발신기가표시됩니다. 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.

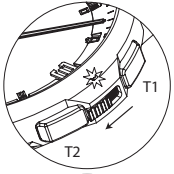
추천 사항: 자동적 시간 동기화를 위한 이상적인 수신 조건을 위하여 시계는 손목에 차고 있지 않아야 하며 또한 전자 기기, 핸드폰 또는 무선 전화기 가까이에 두지 마십시오.

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.

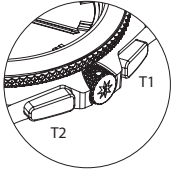
중요 사항:
여행할 때 수신 범위가 다른 지역으로 이동하는 경우(예를 들어 독일에서 일본으로 여행) 시간 및 송신기 자동 동기화는 시계에서 다음번 수신 시 실행됩니다. 시계가 시간 신호를 수신하지 못할 때는 수동으로 송신기를 호출할 수 있습니다(단원 6.1 참조).

4. 기능
참고 사항: 귀하의 모델에 따라서는 Junghans 다중-주파수-라디오 태양전지 시계는 케이스 안에 누름 쇄가 있거나 또는 오목한 교정자가 장착되어 있습니다. 접시 머리 교정기를 작동 하려면 동봉된 교정기 핀을 이용하세요.

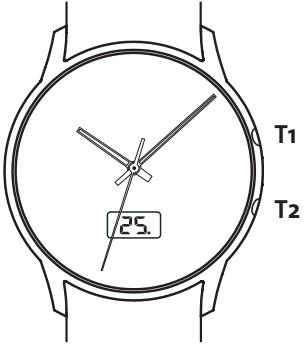
키 잠금 (모델에 따라)
귀하의 모델에 따라서는 Junghans 다중-주파수-라디오 태양전지 시계는 T2 키를 잠그실 수도 있습니다.



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 사용하실 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 사용하실 수 있습니다.



아날로그 표시: 시, 분, 초

LC 디스플레이 계기: 날짜, 수신 제어 계기, 전원 제어 계기

T1 단추: 짧게 누름: 전원 제어 계기
>3초동안길게누름:발수동 동기화

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 ([Lo]가 교체되면서 표시가 깜박거리게 됩니다). 초침은 12:00시 위치에 있습니다.

에너지 저장장치가 완전히 방전되면 LCD가 표시되지 않으며 초침이 12시 위치에 멈춰 섭니다. 10,000 럭스의 광원으로 최소 4일 이상 시계를 충전하거나 6일 동안 일광을 공급하십시오(9.2장 참조).

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 시간 동기화

시간을 수동으로 동기화하려면, T1 버튼을 3초 이상 동안 누르십시오. 초침이 작동하기 시작하여 12:00시 위치로 조정됩니다.분침과 시침은 마지막으로 표시되었던 시간에 머물러 있습니다. LC 디스플레이의 표시가 꺼지면, 수신 단계가 시작됩니다. 수신 동안에는 시계를 가만히 들고 있거나 내려 놓으십시오.

표시된 신호 송신기를 통해 동기화가 불가능할 때는 다른 모든 송신기로부터 시간 신호 수신이 가능한지 확인됩니다. 시간 신호가 수신되면, 시계 바늘이 자동으로 신호 송신기의 현지 시간으로 조정되고, LC 디스플레이에 날짜가 표시됩니다. T1 버튼을 누르면, 수신된 송신기가 표시됩니다.

수신된 신호 송신기와 다른 시간대에 있는 경우에는 동기화 완료 후 현지에 유효한 시간으로 조정해야 합니다(단원 6.2 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 [LC] 아이콘이 LCD 위에 표시되는 동안에는 가능하지 않음에 유의하십시오.

6.2 시간대 조정

Junghans다주파수무선제어태양전지시계는DCF77,JJY40,JJY60및WWVB신호를수신합니다. 이는시계가발신구역에하절기및동절기시간을신뢰성있게표시한다는것을의미합니다(WWVB제외,3장참조.).
무선수신신호가없는다른시간대에서는시간별로 T2 버튼을눌러현지시간을수동으로설정할수있습니다.
T2버튼을누르면현지시간으로바로설정할수있습니다. 지침이설정값과병행하여진행합니다. 설정프로세스동안날짜가자동으로조정됩니다.
시간표시화면을본래의시간으로되돌리려면본래의시간에다시도달할 때까지T2버튼을누르십시오.

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[12]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

참고: LCD디스플레이에초까지정확히시간을표시하려면다음전체분을설정하고60초지점에있는 T1 버튼을사용하거나기준시계나클록을사용하여설정하십시오.

분을 설정하고 나서 T1 단추로 입력을 확인한 후에는 다주파 무선 태양 전지 시계의 바늘을 프로그램 된 시간으로 옮기십시오. LCD는 날짜를 표시합니다. T2 단추를 3초 이상 누르면 프로그램 된 시간을 수정할 수 있습니다.
주의: 수동 조정 과정은 시계가 다시 작동할 수 있도록 완전하게 마쳐야 합니다.쿼츠 모드에서는 시계가 자동 수신을 시도하지 않습니다. 수동 동기화는 언제든지 가능합니다. 동기화가 성공적으로 완료되면, 수동으로 조정된 시간이 덮어쓰이고, 시계가 다시 자동 시간 동기화를 실행합니다.

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.

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:

[01] 날짜 또는 수신 제어 계기가 표시됨. 시계가 완전히 정상 작동 중임.

[01] 날짜가 표시되고 [Lo]가 번갈아 깜박거림. 시계가 빛 또는 에너지를 필요로 함. 표시가 깜박거리지 않을 때까지 에너지 저장 장치를 다시 충전하십시오.

[--] 10초간격으로 2개의바가점멸합니다. 시계가이미충전중이지만아직작동하지않습니다. 시계를광원에지속적으로노출하십시오 (8.1 및 9.2 참조).

[ ] 표시되지않음: 광원이없는상태에서 72시간이지난후에는다주파수무선태양전지시계가취침모드로전환됩니다. 시계를시작하려면태양전지다이얼을광원에단순히노출하거나버튼중하나를누르십시오. 취침모드동안시계가수신을시도하지않으므로시간이쿼츠옵직임으로다시설정됩니다. 지침이이시간으로되돌아갑니다. 현재무선제어시간을다시수신하기위해다주파수무선제어태양전지시계가다음전체분으로자동수신을시작합니다.

[ ] 표시되지않음, 지침이멈춤: 다주파수무선제어태양전지시계의에너지저장장치가완전히방전됨, 시계를광원에위치시켜야함 (8.1 및 9.2 참조).

8.1 축전기 완전 방전 후 재시작/시동

Junghans 멀티주파수 무선 태양광 시계는 축전기가 완전히 방전된 경우 충전을 위해 빛이 필요합니다. 충전 중에는 LC 디스플레이에 두 개의 바 표시[--]가 10초 간격으로 깜박입니다. 충전이 완료되면, 자동으로 재시작이 실행됩니다. 시계 바늘이 12:00시 위치로 움직이고, 시계가 시간 신호 수신을 시작합니다. 이때 LC 디스플레이의 표시가 꺼집니다. 수신이 성공적으로 완료되면, 시계가 몇 분 후 자동으로 정확한 시간으로 조정됩니다.

리셋

시계가 재시작 후 시간 또는 날짜를 정확하게 표시하지 않을 때는 리셋을 실행해 보시기 바랍니다. 양쪽 두 코렉터를 동봉된 코렉터 핀으로 4초 동안 누르면 리셋이 실행됩니다.
LC 디스플레이가 꺼지면, 리셋이 시작됩니다. 양쪽 두 코렉터를 누르는 것을 중단하고 시계를 가만히 들고 있거나 내려 놓으십시오. 모든 시계 바늘이 12:00시 위치로 움직이고, 시계가 시간 동기화를 시작합니다.

좋지 않은 수신 조건

50분이 지나도 시간 신호가 수신되지 않으면, 에너지 절약을 위해 수신 과정이 중단되고 6시간마다 수신이 다시 시도됩니다. 시계 바늘이 12:00시 위치에 머물고, LC 디스플레이에 두 개의 바 표시[--]가 2초 간격으로 깜박입니다. 그럼에도 시간 정보를 표시하게 하려면, Junghans MEGA 앱이나 쿼츠 모드(단원 6.3 참조)를 이용해 시계를 수동으로 조정할 수 있습니다. 그러면 시계가 쿼츠 시계 정확도로 다시 작동합니다.

9. 충전 시간

9.1 매일 작동

다음 표에는 배터리 충전 없이 매일 정상적으로 작동하기에 충분한 전기를 발생시키도록 매일 광원에 시계를 어느 정도 노출시켜야 하는지에 대한 정보가 제시되어 있습니다.

광원	ルクス	매일 작동
실외 태양광	대략 50,000	7 분
창문을 통과하는 태양광	대략10,000	25 분
흐린 날씨에 창문을 통과하는 일광	대략5,000	40 분
형광등 조명	대략500	7 시간

충전하는 동안 시계를 섭씨 50도 이상의 온도에 노출시키지 않아야 합니다.

9.2 완전히충전한후

다음표에는에너지저장장치가완전히방전된후필요한충전시간이제시되어있습니다. 이러한충전시간은광원의강도에따라다릅니다. 아래표에제시된기준값은방향성사용에만해당되는값입니다. 태양전지다이얼설계는충전시간에영향을미칩니다.

광원	ルクス	수신이시작될때까지소요되는충전시간	에너지저장장치를완전히충전할때까지소요되는충전시간
실외 태양광	대략50,000	약 1일	약 1일
창문을 통과하는 태양광	대략 10,000	약 4일	약 6일
흐린 날씨에 창문을 통과하는 일광	대략5,000	약 8일	–
형광등 조명	대략500	–	–

주의하세요. 완전 방전 후, 충전하는데 적어도 일조 시간 6일이 필요합니다.

충전 중 시계를 섭씨 50도 이상 되는 곳에 두지 마십시오.

충전하는동안대략 1분이지난후 LC 디스플레이화면에 2개의바 [--]가표시되고 10초간격으로점멸합니다.

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

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 선언문은info@junghans.de에서 요청하실 수 있습니다.

12. 방수성

표기	사용사항				
	씻기, 비, 물 튐	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

DIN에 따른 내수성은 충격, 온도 변화, 자외선과 같은 외부 자극이나 화장품, 세제(그리스 및 산) 등의 접촉으로 인해 영향을 받을 수 있습니다. 그러므로 “3–10 bar” 상태는 신품 시계에만 해당됩니다. 정기적으로 시계를 점검받을 것을 권장합니다.

Live your style.

Uhrenfabrik Junghans GmbH & Co. KG
Geißhaldenstr. 49 · D-78713 Schramberg
www.junghans.de · info@junghans.de

42.712-0515 / 1219