

ZH – 恒温器 WKS 的使用和安装说明书

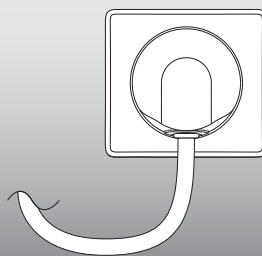
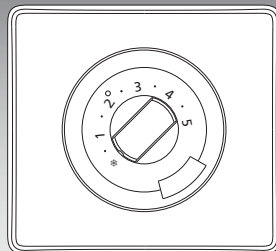
PL – Instrukcja użytkowania i montażu
termostatu WKS

EL – Οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης
θερμοστάτη WKS

EN – Instructions for installation and use
Thermostat WKS

使用和安装说明书 2019/02 - 6917615

恒温器 WKS



1. ZH 使用说明书

1.1 规定的使用用途

恒温器主要用于室温和暖气片温度的调节，例如可以用来加热毛巾，或与电加热棒配套安装在固定式暖气片中。

其他任何用途均不符合规定，亦不被允许。

1.2 安全提示

规范完成安装之后才能使用设备。



警告

电击危险！

- 如果连接电缆发生损坏，在这种情况下切勿运行设备。
- 仅在完全盖好盖子的情况下操作设备。

如果连接电缆损坏，则必须由制造商、客服部门或具备相应资质的人员进行更换，避免发生危险。



警告

火灾危险！某些暖气片部件的温度可能非常高。

- 请您照看好儿童，不要在本设备附近嬉戏玩耍。
- 请遵守电加热元件和暖气片随附的说明书。

- 肢体、感官和精神机能方面存在缺陷的人员，经验和知识欠缺的人员以及八岁以上的儿童，均可在有人监督或者接受过安全指导并充分了解危险的情况下使用本设备。
- 三岁以下儿童必须远离本设备，除非有人一直照看。
- 如果设备被放置或安装在正常的使用位置，那么三岁以上、八岁以下的儿童在上述前提下条件下允许开关设备。
- 三岁以上、八岁以下的儿童不得执行插头插入插座的操作，也不得清洁和维护设备。

1.3 清洁

- 清洁和维护设备之前请先切断电源。
- 请使用温和的非研磨性清洁剂。

1.4 索赔

请联系专业经销商。

1.5 安装和维修

安装和维修必须由专业技术人员进行，以免丧失质保权利。

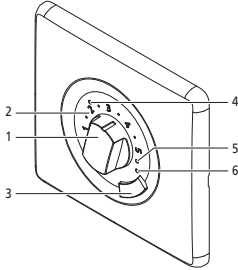
1.6 废弃处理

本设备属于电气/电子类垃圾，请按规定进行废弃处理。请遵守当地现行法规。



2. 功能/操作

Fig. 1: 操作元件



- 1 温度调节器
室温大约为 7-27 °C
散热器温度约为 40-65 °C
- 2 温度调节器的刻度
- 3 Boost 键
- 4 运行模式 LED 指示灯
- 5 LED 显示操作状态
App / fil pilote (特定国家/地区)
- 6 LED 显示操作状态
App / fil pilote (特定国家/地区)

2.1 舒适模式 - 温度调节系统

在舒适模式下，恒温器通过打开和关闭电加热元件保持温度恒定。

- 请在温度调节器 (1) 上设置所需的室内温度或所需的散热器温度水平并且按需通过 App 进行星期编程。(安装应用程序并连接到控制器，请参见第 28 页图片 G1-G5)

刻度盘 (2) 上的位置 „*” 表示防冻设置。



提示

使用 App 功能时必须时设备处于“室温调节”模式。

2.2 Boost 模式

在 Boost 模式下，无论打开的温度水平如何，电加热元件都会连续加热 60 分钟。然后恒温器切换回舒适模式。

- 要启用或提前取消 Boost 模式，请短按按键 (3)。

出于安全考虑，在室内温度达到约 28 °C (室温调节运行模式) 或约 35 °C (毛巾加热运行模式) 时，恒温器关闭。

2.3 指示灯

运行模式 LED 指示灯 (4)	含义
红灯亮起	加热阶段
黄灯亮起	达到额定温度，电加热元件关闭

运行模式 LED 指示灯 (5)	含义
白灯亮起	舒适温度 (App)
闪烁白色	Boost

运行模式 LED 指示灯 (6)	含义
白灯亮起	ECO 温度 (App)
闪烁白色	Eco 温度 (file pilote)

3. 安装

设备只能由专业电工（在德国遵照 BGV A3）进行连接。

3.1 安全提示

- 安装和调试前必须认真阅读本说明书。
- 安装完成后应将说明书转交给最终用户。

警告

电击危险！

- 仅可在未通电状态下安装和连接设备。
- 盖未完全组装好之前，不得为设备供电。如果没有盖子或未正确安装盖子，则必须始终断开设备的连接，否则有触电的危险。

3.2 使用条件

- 恒温器只能与制造商提供的电加热元件配套安装。
- 确保电加热元件的功率不超过恒温器的容量（请参见铭牌）。
- 如果安装在带有浴缸设施或淋浴设施的房间内，请注意遵守国家安装标准（在德国遵照 DIN VDE 0100-701）。此外还应遵守所有当地现行法规。
- 安装时需由施工方布置一个剩余电流保护器（触发极限不大于 30 mA）。
- 如果设备未使用插头，而是直接与

固定铺设的电气装备相连，应该根据当地现行的电网隔离装设规定安装隔离装置。

- 设备 仅可运行于允许的电压下（参见型号铭牌）。
- 存放和运输设备时必须将其放置在保护包装内。

3.3 索赔

请联系供应商。

3.4 废弃处理

包装以及不需要的部件应该进行回收或按规定进行废弃处理。请遵守当地现行法规。

3.5 技术特征（参见型号铭牌）

- 符合 EN 60730-1、-2-9 标准

额定电压	230 V AC
导线截面	2 x 1.5 mm ²
最大切换功率	1800 W
触点负载容量	8 A / 250 V ~ cos φ = 1 时 或 2 A / 250 V ~ cos φ = 0.6 时
待机模式下的功率消耗	约为 0.6 W
恒温器安装类型	II 类防护
墙壁插座防护等级	IPX4（按规定安装是前提条件）
蓝牙无线标准	BLE 4.2
工作原理	类型 1.B.
脏污程度	2
额定冲击电压	4 kV
防护等级 WKS	IP 20

3.6 带有浴缸或淋浴设施的房间的防护区域（规格示例如图 A 所示）

- 视所在国家出台的安裝标准（在德国遵照 DIN VDE 0100-701）而定，在带有浴缸或淋浴设施的房间内，电气设备必须安装在指定区域。
- 上述房间中安装的电气设备，必须通过剩余电流保护器（RCD）（在德国遵照 DIN EN 61008-1（VDE 0664-10））进行保护才能使用。
- 应安装电气设备，以免洗澡或淋浴的人触摸开关和其他控制和/或控制设备。
- 只能将插座及开关设备和控制设备（恒温器 WKS）安装在防护区域外。



提示

制造商不允许在保护区域 1 内安装本产品。

- 下列产品只能安装在防护区域 2 内或者防护区域外：
 - 暖气片 and 电加热元件（请遵守 DIN 55900《室内暖气片涂层》的相关规定）
 - 恒温器 WKS
 - 墙壁插座防护等级 IPX4

3.7 准备工作

- 确保在电加热元件的电缆范围内有一个开关盒。
- 确认在恒温器使用的指定位置安装有另一个电源开关盒（230 V，保险丝 B16 A）。

两个开关盒之间需要电线连接。为了安装设备插件，建议使用安装深度 ≥ 40 mm 且直径为 68 mm 的开关盒。

- 安装散热器，必要时安装电加热元件。

3.8 安装恒温器和墙壁插座

- 检查供货是否完整，货物有无受损（如图 B 所示）。
- 根据插图 C1 - C5 安装恒温器。
- 根据插图 C1/ D1 - D2 安装墙壁插座。

3.9 电气连接

仅可由专业电工连接设备。

- C3/ D1: 根据插图 E1（防护等级 I）或 E2（防护等级 II）进行电气连接。

芯线命名：

- L = 相线（棕色）
- N = 零线（蓝色）
- PE = 保护接地线（黄绿色）
- FP = fil pilote（黑色，安装侧）

- C4: 如有必要，请在安装盖板之前根据插图 F1-F3 设置操作模式。

3.10 设置运行模式

操作模式只能由合格的电工来设置。在交付时，恒温器在程序中被设置为室温调节模式。如果想不受室温限制调节散热器温度（例如由于室温是通过板式采暖系统来调节的），请如图 F1-F3 所示执行以下步骤：

- 接通设备

安装

- 小心地取下框体及刻度圈 (2) 和温度调节器 (1)。
- 将旋转开关 (7) 置于“1”位。
 - 毛巾加热运行模式已激活。
- 重新放上框体、刻度圈 (2) 和温度调节器 (1)。
- 给设备施加电源电压。

如果想将毛巾加热模式重新切换至室温调节模式，请重复上述步骤。为此将旋转开关 (7) 置于“0”位。

旋转开关 (7) 的位置

- “0” = 室温调节运行模式
- “1” = 毛巾加热运行模式

设定运行模式的指示灯

- 长按 Boost 键 (3) 约 10 秒。
 - LED 指示灯 (4) 红灯闪烁
室温调节运行模式
 - LED 指示灯 (4) 黄灯闪烁
毛巾加热运行模式
 - 运行模式指示灯熄灭。
 - 恒温器准备就绪。

1. PL Instrukcja użytkowania

1.1 Dozwolone użycie

Niniejszy termostat służy do regulacji temperatury pomieszczenia lub temperatury grzejnika używanego np. do suszenia ręczników, w połączeniu z elektrycznym elementem grzewczym w grzejnikach zamontowanych na stałe.

Każde inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem i tym samym niedopuszczalne.

1.2 Instrukcja bezpieczeństwa

Nie eksploatować urządzenia, zanim nie zostanie ono całkowicie i prawidłowo zainstalowane.



Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

- Nie eksploatować urządzenia z uszkodzonym kablem przyłączeniowym.
- Eksploatować urządzenie wyłącznie z całkowicie zamontowaną osłoną.

Jeśli kabel przyłączeniowy jest uszkodzony, to należy zlecić jego wymianę producentowi, serwisowi producenta lub osobom o porównywalnych kwalifikacjach, żeby uniknąć sytuacji niebezpiecznych.



Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo poparzenia! Niektóre elementy grzejnika mogą nagrzać się do bardzo wysokiej temperatury.

- Nadzorować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.
 - Przestrzegać towarzyszących instrukcji elektrycznego elementu grzewczego i grzejnika.
-
- Urządzenie może być użytkowane przez osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej bądź dzieci w wieku od 8 lat pod nadzorem lub po otrzymaniu pouczenia o zasadach bezpiecznego użytkowania urządzenia oraz niebezpieczeństwach związanych z jego użytkowaniem.
 - Dzieci w wieku poniżej 3 lat nie mogą przebywać w pobliżu urządzenia, o ile nie będą znajdowały się pod stałym nadzorem.
 - Pod wyżej wymienionymi warunkami dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą jedynie włączać i wyłączać urządzenie, jeśli jest ono ustawione i zainstalowane w swojej standardowej pozycji użytkowej.
 - Dzieciom w wieku od 3 do 8 lat nie wolno wkładać wtyczki do gniazdka, czyścić urządzenia oraz wykonywać czynności konserwacyjnych.

1.3 Czyszczenie

- Przed czyszczeniem i konserwacją należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.
- Używać tylko łagodnych środków czyszczących niepowodujących zarysowań.

1.4 Reklamacja

Skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem.

1.5 Montaż i naprawy

Aby nie utracić praw gwarancyjnych, wykonanie montażu i napraw należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjaliście.

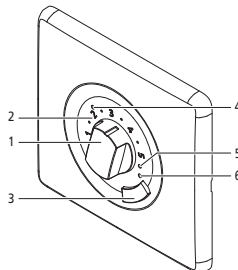
1.6 Utylizacja

W celu utylizacji urządzenie przekazać do punktu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych. Przestrzegać lokalnych przepisów.



2. Działanie/obsługa

Rys. 1: Elementy obsługowe



- 1 Regulator temperatury
Temperatura pomieszczenia w zakresie ok. 7–27 °C
Temperatura grzejnika w zakresie ok. 40–65 °C
- 2 Skala regulatora temperatury
- 3 Przycisk Boost
- 4 Diodowy wskaźnik trybu pracy
- 5 Diodowy wskaźnik stanu pracy aplikacji/systemu fil pilote (zależnie od kraju)
- 6 Diodowy wskaźnik stanu pracy aplikacji/systemu fil pilote (zależnie od kraju)

2.1 Tryb komfort – regulacja temperatury

W trybie komfortowym termostat utrzymuje temperaturę na stałym poziomie przez załączanie i wyłączanie elektrycznego elementu grzewczego.

- Żądaną temperaturę pomieszczenia bądź żądany poziom temperatury grzejnika należy ustawiać na regulatorze temperatury (1), w razie potrzeby dokonując

programowania dziennego lub tygodniowego w aplikacji. (instalacja aplikacji i nawiązywanie połączenia z regulatorem patrz str. 28, ilustracje G1–G5)

Pozycja „*” na skali (2) oznacza ustawienia funkcji ochrony przed zamrażaniem.



Uwaga

W przypadku zastosowania aplikacji urządzenie musi znajdować się w trybie „regulacja temperatury pomieszczenia”.

2.2 Tryb boost

W trybie boost elektryczny element grzewczy pracuje w sposób ciągły niezależnie od ustalonego poziomu temperatury przez okres 60 minut. Następnie termostat przełącza się ponownie w tryb komfort.

- Aby uaktywnić tryb boost lub przerwać go przed upływem ustalonego czasu, należy nacisnąć krótko przycisk (3).

Ze względów bezpieczeństwa zadziałanie termostatu następuje w momencie osiągnięcia temperatury pomieszczenia wynoszącej ok. 28 °C (w trybie regulacji temperatury pomieszczenia) lub 35 °C (w trybie suszenia ręczników).

2.3 Wskaźniki

Diodowy wskaźnik trybu pracy (4)	Znaczenie
Świeci się na czerwono	Faza grzewcza
Świeci się na żółto	Osiągnięto zadaną wartość temperatury; elektryczny element grzewczy jest wyłączony

Diodowy wskaźnik trybu pracy (5)	Znaczenie
----------------------------------	-----------

Świeci się na białą	Temperatura komfortowa (aplikacja)
---------------------	------------------------------------

Miga na białą	Boost
---------------	-------

Diodowy wskaźnik trybu pracy (6)	Znaczenie
----------------------------------	-----------

Świeci się na białą	Temperatura ECO (aplikacja)
---------------------	-----------------------------

Miga na białą	Temperatura Eco (fil pilote)
---------------	------------------------------

3. Montaż

Urządzenie może być podłączane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka (w Niemczech zgodnie z normą BVG A3).

3.1 Instrukcja bezpieczeństwa

- Przed montażem i uruchomieniem dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Po zakończeniu montażu przekazać **instrukcję użytkownikowi końcowemu**.

Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

- Urządzenie w czasie montażu i podłączania nie może znajdować się pod napięciem.
- Urządzenia nie wolno podłączać do zasilania, jeżeli jego osłona nie jest całkowicie zamontowana. Jeżeli osłona nie jest dostępna lub nie jest prawidłowo zamontowana, urządzenie musi pozostać odłączone; w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.

3.2 Warunki stosowania

- Termostat można montować tylko w połączeniu z elektrycznymi elementami grzewczymi dostarczonymi w ramach programu dostaw producenta.
- Zapewnić, żeby moc elektrycznego elementu grzewczego nie przekraczała mocy termostatu (patrz tabliczka znamionowa).
- W przypadku montażu w pomieszczeniach z wanną lub urządzeniem natryskowym: przestrzegać stref ochronnych zgodnie z krajowymi normami instalacyjnymi (w Niemczech – DIN VDE 0100-701). Przestrzegać również wszystkich przepisów lokalnych.
- Podczas instalacji przewidzieć w obiekcie zabezpieczenie różnicowoprądowe (wyzwalająca wartość graniczna mniejsza lub równa 30 mA).
- Jeśli urządzenie jest podłączane bezpośrednio do instalacji elektrycznej (bez wtyczki): zamontować odłącznik zgodnie z miejscowymi zaleceniami dot. oddzielania od sieci zasilającej.
- Urządzenie należy eksploatować wyłącznie przy użyciu dopuszczalnego napięcia (patrz tabliczka znamionowa).
- Urządzenie magazynować i transportować tylko w opakowaniu ochronnym.

3.3 Reklamacja

Zwrócić się do dostawcy.

3.4 Utylizacja

Opakowanie i niepotrzebne części przekazać do recyklingu lub do zgodnej z przepisami utylizacji. Przestrzegać lokalnych przepisów.

3.5 Właściwości techniczne (patrz tabliczka znamionowa)

- Spełnia wymagania normy EN 60730-1, -2-9

Napięcie znamionowe	230 V AC
Przekrój przewodu	2 x 1,5 mm ²
Maksymalna obciążalność	1800 W
Zdolność łączeniowa zestyku	8 A/250 V~ przy $\cos \varphi = 1$ lub 2 A/250 V~ przy $\cos \varphi = 0,6$
Pobór mocy w trybie stand-by	ok. 0,6 W
Rodzaj izolacji termostatu	klasa ochrony II
Stopień ochrony wypustu ściennego	IPX4 po prawidłowym montażu
Standard łączności bezprzewodowej Bluetooth	BLE 4.2
Sposób działania	Typ 1.B.
Stopień zanieczyszczenia	2
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV
Stopień ochrony WKS	IP 20

3.6 Strefy ochronne w pomieszczeniach z wanną lub urządzeniem natryskowym (przykłady wykonania patrz rys. A)

- Zgodnie z krajowymi normami instalacyjnymi (w Niemczech DIN VDE 0100-701) montaż wyposażenia elektrycznego w pomieszczeniach wyposażonych w wannę

kąpielową lub natrysk dozwolony jest tylko w określonych strefach.

- Montaż urządzeń elektrycznych w wyżej wymienionych pomieszczeniach jest dopuszczalny, jeśli urządzenia te są chronione za pomocą zabezpieczenia różnicowoprądowego (RCD) (w Niemczech zgodnie z normą DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10)).
- Urządzenia elektryczne należy instalować w taki sposób, aby wyłącznik i pozostałe układy regulacji i/lub sterowania znajdowały się poza zasięgiem osób przebywających w wannie lub pod prysznicem.
- Gniazdka oraz łączniki i układy sterowania (termostat WKS) można montować tylko poza strefami ochronnymi.



Uwaga

Montaż wyrobów w 1. strefie ochronnej nie jest dopuszczony przez producenta.

- Następujące produkty montować tylko w 2. strefie ochronnej lub poza obszarem stref ochronnych:
 - Grzejniki z elektrycznym elementem grzewczym (przestrzegać DIN 55900 „Powłoki grzejników pokojowych”)
 - Termostat WKS
 - Wypust ścienny IPX4

3.7 Czynności przygotowawcze

- W zasięgu kabla elektrycznego elementu grzewczego musi znajdować się pushka przełącznikowa.

- W miejscu zainstalowania termostatu musi znajdować się jeszcze jedna pushka przełącznikowa wyposażona w zasilacz (230 V, bezpiecznik B16 A).

Obie pushki przełącznikowe muszą być połączone ze sobą przewodem. Podczas montażu urządzeń zaleca się stosowanie puszek przełącznikowych o głębokości montażu ≥ 40 mm i średnicy 68 mm.

- Zamontować grzejnik i ew. elektryczny element grzewczy.

3.8 Montaż termostatu i wypustu ściennego

- Sprawdzić całość dostawy pod kątem kompletności i uszkodzeń (patrz rys. B).
- Zamontować termostat w sposób pokazany na rys. C1–C5.
- Zamontować wypust ścienny w sposób pokazany na rys. C1/D1–D2.

3.9 Podłączenie do sieci elektrycznej

Urządzenie może być podłączane tylko przez fachowca elektryka.

- C3/D1: Wykonać podłączenie do instalacji elektrycznej wg schematu, rys. E1 (klasa ochrony I) lub E2 (klasa ochrony II).

Oznaczenia żył:

- L = faza (brązowy)
- N = punkt zerowy (niebieski)
- PE = przewód ochronny (zielony / żółty)
- FP = fil pilote (czarny, zapewnia klient)

- C4: Przed przystąpieniem do montażu osłon należy w razie potrzeby ustawić tryb pracy zgodnie z rys. F1–F3.

3.10 Ustawianie trybu pracy

Tryb pracy może być ustawiany wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka. Termostat zaprogramowany jest fabrycznie na regulację temperatury pomieszczenia. Jeśli zachodzi potrzeba regulacji temperatury grzejnika w zależności od temperatury pomieszczenia (np. w przypadku regulacji temperatury w systemie ogrzewania płytowego), należy wykonać następujące kroki zgodnie z rys. F1–F3:

- Odłączyć urządzenie
- Zdemontować ostrożnie ramę oraz osłonę skali (2) i regulator temperatury (1).
- Ustawić przełącznik obrotowy (7) w położeniu „1”.
 - Tryb suszenia ręczników jest aktywny.
- Zamontować z powrotem ramę oraz osłonę skali (2) i regulator temperatury (1).
- Podłączyć urządzenie do napięcia sieciowego.

Jeśli zachodzi potrzeba ponownego przełączenia trybu pracy z suszenia ręczników na regulację temperatury pomieszczenia, należy powtórzyć ww. czynności. Ustawić przełącznik obrotowy (7) w położenie „0”.

Położenie przełącznika obrotowego (7):

- „0” = tryb regulacji temperatury pomieszczenia
- „1” = tryb suszenia ręczników

Wskaźnik ustawionego trybu pracy

- Wcisnąć i przytrzymać przycisk Boost (3) na czas ok. 10 sekund.
 - Diodowy wskaźnik (4) miga na czerwono

tryb regulacji temperatury pomieszczenia

- Diodowy wskaźnik (4) miga na żółto tryb suszenia ręczników
- Wskaźnik trybu pracy zgaśnie.
- Termostat jest gotowy do pracy.

1. EL Οδηγίες χρήσης

1.1 Επιτρεπόμενη χρήση

Ο θερμοστάτης συμβάλει στη ρύθμιση της θερμοκρασίας χώρου ή της θερμοκρασίας του θερμαντικού σώματος, π.χ. για τη θέρμανση πετσετών, σε συνδυασμό με ένα ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο σε σταθερά θερμαντικά σώματα.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση αντίκειται στους κανονισμούς και κατά συνέπεια απαγορεύεται.

1.2 Υποδείξεις ασφαλείας

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή πριν από την τελική και κανονική εγκατάσταση.



Προειδοποίηση

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

- Μην θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία σε περίπτωση που το καλώδιο σύνδεσης έχει φθαρεί.
- Θέτετε σε λειτουργία τη συσκευή μόνο όταν το κάλυμμα είναι πλήρως τοποθετημένο.

Σε περίπτωση που το καλώδιο σύνδεσης έχει υποστεί ζημιά, τότε πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, από το σέρβις πελατών ή από κάποιο πρόσωπο με παρόμοια ιδιότητα, προκειμένου να μην υπάρξει κίνδυνος.



Προειδοποίηση

Κίνδυνος εγκαυμάτων! Ορισμένα μέρη του θερμαντικού σώματος μπορούν να είναι πολύ ζεστά.

- Επιβλέπετε τα παιδιά, ώστε να μην παίζουν με τη συσκευή.
 - Λάβετε υπόψη τις σχετικές οδηγίες χρήσης του ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου και του θερμαντικού σώματος.
-
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές και λοιπές δυνατότητες ή ελλιπή εμπειρία και γνώση καθώς και από παιδιά από 8 ετών και πάνω, αν αυτά επιβλέπονται ή έχουν εξοικειωθεί με τον ασφαλή χειρισμό της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που μπορούν να προκύψουν από τη χρήση της.
 - Παιδιά κάτω των 3 ετών πρέπει να παραμένουν μακριά από τη συσκευή ή διαφορετικά να επιτηρούνται συνεχώς.
 - Παιδιά από 3 ετών και μικρότερα από 8 ετών επιτρέπεται υπό τις παραπάνω προϋποθέσεις μόνο να ενεργοποιούν και να απενεργοποιούν τη συσκευή, εφόσον η συσκευή έχει τοποθετηθεί ή εγκατασταθεί στο κανονικό σημείο χρήσης της.
 - Παιδιά από 3 ετών και μικρότερα

από 8 ετών δεν επιτρέπεται να τοποθετούν το βύσμα δικτύου στην πρίζα, να καθαρίζουν τη συσκευή και να διεξάγουν τη συντήρηση χρήστη.

1.3 Καθαρισμός

- Βγάλτε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος πριν από τον καθαρισμό ή τη συντήρηση.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ήπια μέσα καθαρισμού και όχι επιθετικά καθαριστικά.

1.4 Παράπονα

Απευθυνθείτε στον/στην εξειδικευμένο/η τεχνικό σας.

1.5 Τοποθέτηση και επισκευές

Αναθέστε την τοποθέτηση και τις επισκευές μόνο σε εξειδικευμένους/ες τεχνικούς, έτσι ώστε να ισχύει η εγγύησή σας.

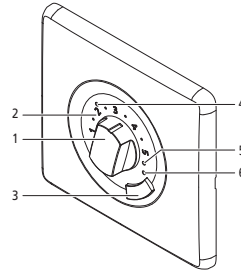
1.6 Διάθεση

Διαθέστε τη συσκευή στον ξεχωριστό χώρο συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Λάβετε υπόψη σας τους τοπικούς κανονισμούς.



2. Λειτουργία/Χειρισμός

εικ. 1: Εξαρτήματα χειρισμού



- 1 Ρυθμιστής θερμοκρασίας
Θερμοκρασία περιβάλλοντος περ. 7–27 °C
Θερμοκρασία θερμαντικού σώματος περ. 40–65 °C
- 2 Κλίμακα του ρυθμιστή θερμοκρασίας
- 3 Πλήκτρο Boost
- 4 Ένδειξη LED τρόπου λειτουργίας
- 5 Ένδειξη LED κατάστασης λειτουργίας εφαρμογής / σύρματος-οδηγός (ανάλογα τη χώρα)
- 6 Ένδειξη LED κατάστασης λειτουργίας εφαρμογής / σύρματος-οδηγός (ανάλογα τη χώρα)

2.1 Λειτουργία άνεσης – Ρύθμιση θερμοκρασίας

Στη λειτουργία άνεσης ο θερμοστάτης χώρου διατηρεί σταθερά τα επίπεδα της θερμοκρασίας μέσω της ενεργοποίησης και της απενεργοποίησης του ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου.

- Ρυθμίστε στον ρυθμιστή θερμοκρασίας (1) την επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου ή/ και το επιθυμητό ύψος θερμοκρασίας του θερμαντικού σώματος και ρυθμίστε, αν

χρειάζεται, τον προγραμματισμό ημέρας ή/και εβδομάδας μέσω της εφαρμογής. (Εγκατάσταση εφαρμογής και δημιουργία σύνδεσης με τον ρυθμιστή, βλέπε σελ. 28 εικόνες G1-G5)

Η θέση „*“ στην κλίμακα (2) υποδεικνύει τη ρύθμιση προστασίας παγετού.



Υπόδειξη

Κατά τη χρήση της εφαρμογής λειτουργικότητα η συσκευή πρέπει να είναι στη λειτουργία "Ρύθμιση θερμοκρασίας δωματίου".

2.2 Λειτουργία Boost

Στη λειτουργία Boost (ένταση) το ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο θερμαίνει συνεχόμενα για 60 λεπτά ανεξάρτητα από τη ρυθμισμένη τιμή θερμοκρασίας. Μετά από αυτή τη χρονική περίοδο ο θερμοστάτης επιστρέφει στη λειτουργία άνεσης.

- Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Boost ή να τη διακόψετε πριν από την ολοκλήρωση της, πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο (3).

Για λόγους ασφαλείας ο θερμοστάτης απενεργοποιείται μόλις επιτευχθεί θερμοκρασία δωματίου περίπου 28 °C (τρόπος λειτουργίας ρύθμιση θερμοκρασίας χώρου) ή/και περίπου 35 °C (τρόπος λειτουργίας θέρμανση πετσετών).

2.3 Ενδείξεις

Ένδειξη LED τρόπου λειτουργίας (4)	Σημασία
Φωτίζει κόκκινο	Φάση θέρμανσης
Φωτίζει κίτρινο	Έχει επιτευχθεί η επιλεγμένη θερμοκρασία, το ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο απενεργοποιείται
Ένδειξη LED τρόπου λειτουργίας (5)	Σημασία
Φωτίζει άσπρο	Θερμοκρασία άνεσης (εφαρμογή)
Αναβοσβήνει λευκό	Ενίσχυση
Ένδειξη LED τρόπου λειτουργίας (6)	Σημασία
Φωτίζει άσπρο	Θερμοκρασία ECO (εφαρμογή)
Αναβοσβήνει λευκό	Θερμοκρασία Eco (σύρμα-οδηγός)

3. Τοποθέτηση

Η συσκευή επιτρέπεται να συνδέεται μόνο από ειδικό ηλεκτρολόγο (στη Γερμανία σύμφωνα με BGV A3).

3.1 Υποδείξεις ασφαλείας

- Πριν από τη συναρμολόγηση και τη θέση σε λειτουργία διαβάστε αυτές τις οδηγίες προσεκτικά.
- Μετά τη συναρμολόγηση παραδώστε **τις οδηγίες στον τελικό χρήστη.**



Προειδοποίηση

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

- Τοποθετείτε και συνδέετε τη συσκευή μόνο όταν δεν έχει τάση.
- Η συσκευή δεν πρέπει να τροφοδοτείται με ρεύμα εάν το κάλυμμα δεν έχει τοποθετηθεί πλήρως. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει το κάλυμμα ή δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, η συσκευή πρέπει να αποσυνδεθεί από την τάση διότι διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

3.2 Προϋποθέσεις χρήσης

- Τοποθετείτε τον θερμοστάτη μόνο σε συνδυασμό με ηλεκτρικά θερμαντικά στοιχεία από το πρόγραμμα παράδοσης του κατασκευαστή.
- Βεβαιωθείτε πως η ισχύς του ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου δεν ξεπερνά την ισχύ του θερμοστάτη (βλέπε πινακίδα τύπου).
- Σε περίπτωση τοποθέτησης σε χώρους με εγκαταστάσεις μπάνιου ή/και ντους: Λάβετε υπόψη σας τις ζώνες προστασίας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα εγκατάστασης (στη Γερμανία DIN VDE 0100-701). Παράλληλα λάβετε υπόψη σας όλους τους τοπικούς κανονισμούς.
- Κατά την εγκατάσταση βεβαιωθείτε ότι το κτήριο διαθέτει διάταξη προστασίας από ρεύμα σφάλματος (όριο διακοπής μικρότερο ή ίσο με 30 mA).
- Σε περίπτωση απευθείας σύνδεσης της συσκευής σε σταθερή εγκατάσταση χωρίς

βύσμα: τοποθετήστε τον διαχωριστή σύμφωνα με τους τοπικούς κανόνες διάταξης για τον διαχωρισμό δικτύων.

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο στην επιτρεπόμενη τάση (βλέπε πινακίδα τύπου).
- Φυλάτε και μεταφέρετε τη συσκευή μόνο στη συσκευασία προστασίας.

3.3 Παράπονα

Απευθυνθείτε στον προμηθευτή.

3.4 Διάθεση

Διαθέστε το υλικό συσκευασίας και τα μη απαραίτητα εξαρτήματα στα σημεία ανακύκλωσης ή στα προβλεπόμενα σημεία απόρριψης. Λάβετε υπόψη σας τους τοπικούς κανονισμούς.

3.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά (βλέπε πινακίδα τύπου)

- Πληροί το πρότυπο EN 60730-1, -2-9

Όνομαστική τάση	230 V AC
Διατομή αγωγού	2 x 1,5 mm ²
Μέγιστη ισχύς ενεργοποίησης	1800 W
Φέρουσα ικανότητα της επαφής	8 A / 250 V ~ σε $\cos \varphi = 1$ ή/και 2 A / 250 V ~ σε $\cos \varphi = 0,6$
Κατανάλωση ρεύματος στη λειτουργία αναμονής	περίπου 0,6 W
Είδος μόνωσης θερμοστάτη	Κλάση προστασίας II
Είδος προστασίας εξόδου τοίχου	IPX4 σύμφωνα με την ορθή εγκατάσταση
Πρότυπο τηλεχειρισμού Bluetooth	BLE 4.2
Ανά αποτέλεσμα	Τύπος 1.B.
Βαθμός βρωμιάς	2

Όνομαστική τάση	230 V AC
Όνομαστική τάση υπέρτασης	4 kV
Κλάση προστασίας WKS	IP 20

3.6 Περιοχές προστασίας σε χώρους με εγκαταστάσεις μπάνιου ή/και ντους (παραδείγματα εφαρμογής βλέπε στην εικ. Α)

- Σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα εγκατάστασης (στη Γερμανία DIN VDE 0100-701) σε χώρους με μπανιέρες ή ντους οι ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να τοποθετούνται σε συγκεκριμένα σημεία.
- Οι ηλεκτρικές συσκευές επιτρέπονται στους χώρους που αναφέρθηκαν παραπάνω, μόνο όταν εκείνοι είναι προστατευμένοι μέσω διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) (στη Γερμανία σύμφωνα με DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10)).
- Οι ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να εγκαθίστανται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μπορεί κάποιο άτομο να ακουμπήσει τον διακόπτη και τις υπόλοιπες διατάξεις ρύθμισης/χειρισμού όταν βρίσκεται στην μπανιέρα ή το ντους.
- Οι πρίζες καθώς και οι συσκευές μεταγωγής και χειρισμού (θερμοστάτης WKS) επιτρέπονται μόνο εκτός των περιοχών προστασίας.



Υπόδειξη

Η συναρμολόγηση των προϊόντων στην περιοχή προστασίας 1 δεν επιτρέπεται από τον κατασκευαστή.

- Συναρμολογήστε τα παρακάτω προϊόντα μόνο σε περιοχή προστασίας 2 ή έξω από τις περιοχές προστασίας:
 - Θερμαντικό σώμα με ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο (λάβετε υπόψη σας το DIN 55900 "Επικάλυψη θερμαντικών σωμάτων δωματίων")
 - Θερμοστάτης WKS
 - Έξοδος τοίχου IPX4

3.7 Εργασίες προετοιμασίας

- Βεβαιωθείτε ότι σε απόσταση αντίστοιχη με το μήκος του καλωδίου του ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου υπάρχει εγκατεστημένο κουτί διακόπτη.
- Βεβαιωθείτε ότι στο προβλεπόμενο σημείο για το ένθετο θερμοστάτη υπάρχει επιπλέον κουτί διακόπτη με τροφοδοσία τάσης (230 V, ασφάλεια B16 A).

Μεταξύ των δύο κουτιών διακόπτη χρειάζεται σύνδεση καλωδίων. Για την τοποθέτηση των ενθεμάτων συσκευής συνιστάται η χρήση κουτιών διακόπτη με βάθος τοποθέτησης ≥ 40 mm και διατομή 68 mm.

- Τοποθέτηση θερμαντικού σώματος ή ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου.

3.8 Τοποθέτηση θερμοστάτη και εξόδου τοίχου

- Ελέγξτε αν τα περιεχόμενα της συσκευασίας παράδοσης είναι πλήρη ή αν έχουν υποστεί ζημιές (βλέπε εικ. Β).
- Τοποθετήστε τον θερμοστάτη σύμφωνα με την εικ. C1–C5.
- Τοποθετήστε την έξοδο τοίχου σύμφωνα με

την εικ. C1/D1-D2.

3.9 Ηλεκτρική σύνδεση

Η σύνδεση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιηθεί αποκλειστικά από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- C3/ D1: Δημιουργήστε την ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με το σχήμα εικ. E1 (κλάση προστασίας I) ή E2 (κλάση προστασίας II).

Ονομασία κλώνων:

- L = φάση (καφέ)
- N = ουδέτερο (μπλε)
- PE = προστατευτικός αγωγός (πράσινο/κίτρινο)
- FP = σύρμα-οδηγός (μαύρο, κατασκευαστική πλευρά)
- C4: Πριν από την τοποθέτηση των καλυμμάτων αν χρειάζεται ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας σύμφωνα με εικ. την F1–F3.

3.10 Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας

Η ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας επιτρέπεται να διεξαχθεί μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Ο θερμοστάτης παραδίδεται σε κατάσταση προγραμματισμένη στη ρύθμιση της θερμοκρασίας δωματίου. Αν θέλετε να επιλέξετε ρύθμιση της θερμοκρασίας του θερμαντικού σώματος ανεξάρτητη από τη θερμοκρασία δωματίου (π.χ. επειδή η θερμοκρασία δωματίου ελέγχεται από θέρμανση επιφανειών), ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα σύμφωνα με τις εικ. F1-F3:

- Αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα
- Αφαιρέστε προσεκτικά το πλαίσιο καθώς

και το έλασμα κλίμακας (2) και τον ρυθμιστή θερμοκρασίας (1).

- Θέστε τον περιστρεφόμενο διακόπτη (7) στη θέση "1".
 - Έχει ενεργοποιηθεί ο τρόπος λειτουργίας θέρμανσης πετσετών.
- Τοποθετήστε ξανά το πλαίσιο, το έλασμα κλίμακας (2) και το ρυθμιστή θερμοκρασίας (1).
- Συνδέστε τη συσκευή στην τάση δικτύου. Αν στη θέση του τρόπου λειτουργίας θέρμανσης πετσετών θέλετε να ενεργοποιήσετε ξανά τη ρύθμιση της θερμοκρασίας δωματίου, επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα. Θέστε τον περιστρεφόμενο διακόπτη (7) στην θέση "0". Θέση του περιστρεφόμενου διακόπτη (7)
 - "0" = τρόπος λειτουργίας ρύθμιση θερμοκρασίας δωματίου
 - "1" = τρόπος λειτουργίας θέρμανση πετσετών

Ένδειξη του επιλεγμένου τρόπου λειτουργίας

- Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Boost (3) για περίπου 10 δευτερόλεπτα.
 - Η ένδειξη LED (4) αναβοσβήνει κόκκινο τρόπος λειτουργίας ρύθμιση θερμοκρασίας δωματίου
 - Η ένδειξη LED (4) αναβοσβήνει κίτρινο τρόπος λειτουργίας θέρμανση πετσετών
 - Η ένδειξη του τρόπου λειτουργίας σβήνει.
 - Ο θερμοστάτης είναι έτοιμος για λειτουργία.

1. EN Instruction manual

1.1 Permissible use

The thermostat is used for controlling the room temperature or the temperature of the radiator, e.g. for warming towels, in conjunction with an electric

heating element in fixed radiators.

Any other use is contrary to the intended purpose and therefore not permissible.

1.2 Safety information

Do not use the unit before complete and proper installation.



Warning

Danger of death from electric shocks!

- Do not operate the unit if the connection cable is damaged.
- Only operate the device with the cover completely installed.

If the connection cable is damaged, then it must be replaced by the manufacturer, the manufacturer's customer service, or persons with comparable qualifications in order to prevent a hazardous situation from occurring.



Warning

Risk of burns! Some parts of the radiator may be very hot.

- Supervise children so that they do not play with the device.
 - Observe the applicable instruction manuals for the electric heating element and the radiator.
-
- The device may be used by persons with limited physical, sensory and mental abilities or by persons with little experience and knowledge as well as children over 8 years old under supervision or providing they have been instructed on safe use of the device and understand the ensuing risks.
 - Children less than 3 years old are to be kept away from the unit unless they are under constant supervision.
 - Children over 3 years old and less than 8 years old may only switch on and off the unit subject to the above conditions, provided the unit is placed or installed in its normal position of use.
 - Children over 3 years old and less than 8 years old may not insert the plug in the socket, clean the unit, or carry out maintenance by the user.

1.3 Cleaning

- Disconnect the unit from the power supply before cleaning or maintenance.
- Use only mild, non-scouring cleaning agents.

1.4 Complaints

Please contact your specialist.

1.5 Installation and repairs

Only allow specialists to carry out installation and repair work to prevent any warranty claims from being rendered null and void.

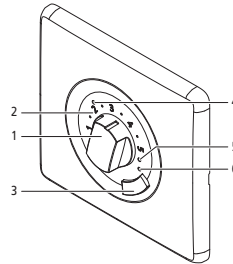
1.6 Disposal

Dispose of the unit in the separate collection for electrical and electronic devices. Comply with local regulations.



2. Function/Operation

Abb. 1: Controllers



- 1 Temperature control
Room temperature approx. 7–27 °C
Radiator temperature approx. 40–65 °C
- 2 Scale of the temperature control
- 3 Boost button
- 4 LED display operating mode
- 5 LED display operating state
app/ fil pilote (country-specific)
- 6 LED display operating state
app/ fil pilote (country-specific)

2.1 Comfort mode – temperature regulation

In the comfort mode, the thermostat keep the temperature level constant by switching the electric heating element on and off.

- Set the desired room temperature or the temperature level of the radiator on the temperature control (1) and if required, use the app to set the day or weekly programming. (For installation app and making the connection with the control, see p. 28, images G1-G5)

The “❄” position on the scale (2) indicates the

the antifreeze setting.



Note

When using the App functionality, the device must be in "Room temperature control" mode.

2.2 Boost mode

In the boost mode, regardless of the set temperature level, the electric heating element heats continuously for 60 minutes. The thermostat then switches back to the comfort mode.

- To activate boost mode or cancel it early, press the button (3) briefly.

For safety reasons, the thermostat switches off on reaching a room temperature of approximately 28 °C (room temperature control mode) or approximately 35 °C (towel warming operating mode).

2.3 Display

LED display mode (4)	Meaning
Red light	Heating phase
Yellow light	Setpoint temperature has been reached, electric heating element is switched off

LED display mode (5)	Meaning
White light	Comfort temperature (App)
Flashing white	Boost

LED display mode (6)	Meaning
White light	ECO temperature (App)
Flashing white	Eco temperature (fil pilote)

3. Installation

The unit may only be connected up by a qualified electrician (in Germany according to BGV A3).

3.1 Safety information

- Read these instructions thoroughly prior to installation and commissioning.
- After installation, pass the **instructions to the end user**.

Warning

Danger of death from electric shocks!

- Only install and connect the unit when it is de-energized.
- The device may not have a voltage applied without the cover being completely installed. If the cover is missing or has not been installed correctly, then the device always needs to be disconnected from the voltage as otherwise there is the risk of getting an electric shock.

3.2 Conditions of use

- Only install thermostat in conjunction with electric heating elements from the manufacturer's product range.
- Ensure that the output of the electric heating element does not exceed the output of the thermostat (see nameplate).
- When installing in rooms with bath or shower facilities: comply with protective areas according to national installation standards

Installation

(in Germany DIN VDE 0100-701). Also follow all local regulations.

- During installation, a residual-current-operated protective device (with trigger limit less than or equal to 30 mA) must be provided on-site.
- If a unit is connected directly to the fixed electrical installations: incorporate a disconnecting device in accordance with the local regulations for mains disconnection.
- Only operate the unit with the approved voltage (see nameplate).
- Only store and transport the unit in the protective packaging.

3.3 Complaints

Please contact the supplier.

3.4 Disposal

Packaging and any parts that are not needed should be recycled or disposed of properly. Observe local regulations.

3.5 Technical features (see nameplate)

- Corresponds to the standard EN 60730-1, 2-9

Nominal voltage	230 V AC
Cable cross section	2 x 1.5 mm ²
Maximum switching capacity	1800 W
Load rating of contact	8 A / 250 V~ at $\cos \varphi = 1$ or 2 A / 250 V~ at $\cos \varphi = 0.6$
Power consumption in stand-by mode	approx. 0.6 W

Nominal voltage	230 V AC
Insulation type thermostat	Protection class II
Protection type wall outlet	IPX4 after proper installation
Wireless standard Bluetooth	BLE 4.2
Operating principle	Type 1.B.
Degree of soiling	2
Rated surge voltage	4 kV
Protection type WKS	IP20

3.6 Protective areas in rooms with bath or shower facilities (for installation examples, see Fig. A)

- According to national installation standards (in Germany DIN VDE 0100-701), electrical equipment may only be installed in specific areas in rooms with bathtubs and shower facilities.
- Electrical equipment is permitted in the aforementioned rooms if they are protected by a residual current protective device (RCD) (in Germany according to DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10)).
- Electric devices are to be installed so that the switches and other control and/or regulation equipment cannot be touched by a person in the bathtub or the shower.
- Sockets, switches, and control units (thermostat WKS) may only be installed outside the protective areas.



Note

The manufacturer does not permit installation of products in safety area 1.

- Only install the following products in safety area 2 or outside the safety areas:
 - Radiator with electric heating element (observe DIN 55900 "Coatings for radiators")
 - Thermostat WKS
 - Wall outlet IPX4

3.7 Preparatory activities

- Ensure that an outlet socket is available within the cable range of the electric heating element.
- Ensure that there is an additional outlet socket with power supply (230 V, fuse B16 A) at the location designated for using the thermostat.

A line connection is necessary between the two outlet sockets. To install device inserts, it is advisable to use outlet sockets with an installation depth ≥ 40 mm and diameter of 68 mm.

- Install the radiator and electric heating element if applicable.

3.8 Installing thermostat and wall outlet

- Check the delivery for completeness and damage (see Fig. B).
- Install thermostat according to Fig. C1–C5.
- Install wall outlet according to Fig. C1/D1–D2.

3.9 Electrical connections

The unit may only be connected by an electrical specialist.

- C3/ D1: Set up electrical connection according to diagram Fig. E1 (protection class I) or E2 (protection class II).

Designation of the wires:

- L = phase (brown)
- N = neutral (blue)
- PE = protective conductor (green / yellow)
- FP = fill pilote (black, on-site)

- C4: before installing the cover, set the operating mode according to Fig F1–F3 if necessary.

3.10 Setting the operating mode

The operating mode may only be set by a qualified electrician. In the as-delivered condition, the thermostat is programmed for regulating the room temperature. If radiator temperature control independent of the room temperature is desired (e.g. because the room temperature is controlled via panel heating), execute the following steps according to Fig. F1–F3:

- Disconnect device from voltage
- Carefully remove the frame, the dial (2), and the temperature controller (1).
- Set the rotary switch (7) to position "1".
 - Towel warming operating mode is active.
- Attach the frame, the dial (2), and the temperature controller (1) again.
- Apply mains voltage to the device.

If regulation of room temperature is desired instead of towel warming operating mode, repeat the above mentioned steps. For this, set the

Installation

rotary switch (7) to the "0" position.

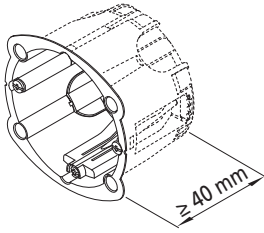
Position of the rotary switch (7)

- "0" = Room temperature control operating mode
- "1" = Towel warming operating mode

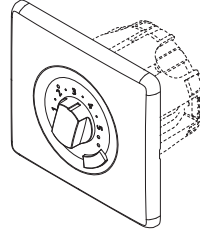
Display of the set operating mode

- Keep the boost button (3) pressed for approximately 10 seconds.
 - LED display (4) flashes red
room temperature control operating mode
 - LED display (4) flashes yellow
towel warming operating mode
 - Display of the operating mode goes out.
 - The thermostat is ready to operate.

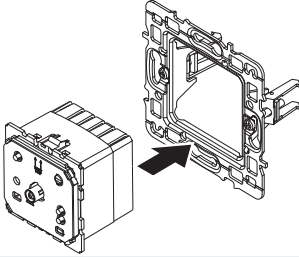
C1



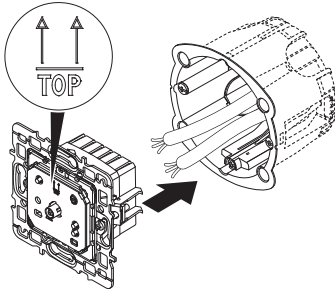
C5



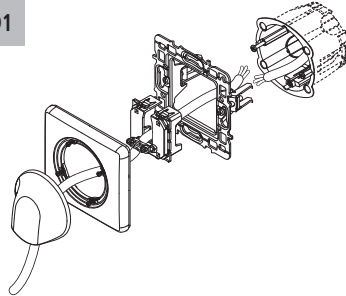
C2



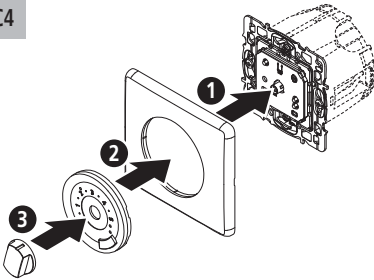
C3



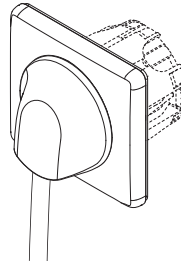
D1

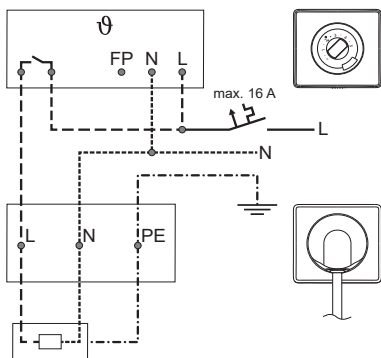
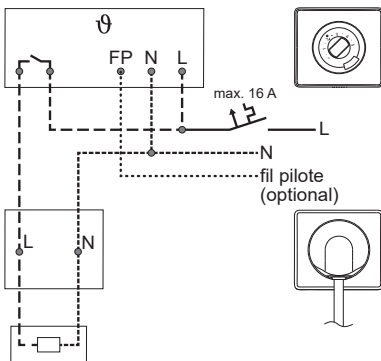
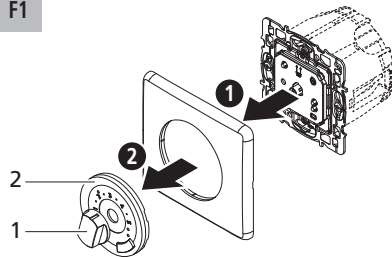
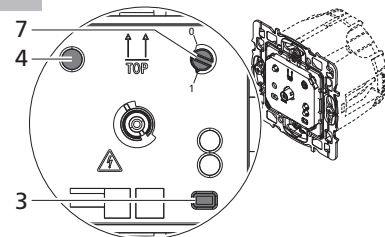


C4



D2



E1**E2****F1****F2****F3**