

TECH TECH CONTROLLERS

BEDIENUNGSANLEITUNG EU-WiFi X

DE



www.tech-controllers.com

INHALTSVERZEICHNIS

I.	SICHERHEIT	3
II.	BESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTES	4
III.	MonTAGE DES STEUERGERÄTES	6
IV.	INBETRIEBNAHME	7
1.	ANSCHLUSS DES STEUERGERÄTES	7
2.	KonFIGURATION DES INTERNETANSCHLUSSES	7
3.	BETRIEB ALS KONTAKT	8
4.	ReGISTRIERUNG DES STEUERGERÄTES UND FUSSBODENSENSORS	8
5.	MANUELLER BETRIEB	8
V.	ANLAGENSTEUERUNG AUF EMODUL.EU	9
1.	HOME-REITER	10
2.	ZONEN-REITER	13
3.	MenÜ-REITER	13
3.1.	BETRIEBSMODUS	13
3.2.	ZONE	14
3.2.1.	RAUMSENSOR	14
3.2.2.	FUSSBODENHEIZUNG	14
3.2.3.	EINSTELLUNGEN	14
3.3.	HEIZEN-KÜHLEN	15
3.3.1.	BETRIEBSMODUS	15
3.4.	LUFTFEUCHTIGKEITSSCHUTZ	15
3.5.	WERKSEINSTELLUNGEN	15
4.	SERVICE-MENÜ	15
5.	STATISTIK-REITER	15
6.	EINSTELLUNGEN-REITER	16
VI.	SOFTWARE-AKTUALISIERUNG	17
VII.	TECHNISCHE DATEN	17

JG.16.10.2024

I. SICHERHEIT

Vor dem Gebrauch des Geräts sind die folgenden Anweisungen sorgfältig zu lesen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und Beschädigungen des Geräts führen. Diese Anleitung sorgfältig aufbewahren. Um unnötige Fehler und Unfälle zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass alle Personen, die das Gerät benutzen, gründlich mit der Bedienung und den Sicherheitsfunktionen vertraut sind. Die Anleitung ist aufzubewahren und für den Fall, dass das Gerät an einen anderen Ort gebracht wird, mitzuführen. Zum Schutz von Leben und Eigentum sind die im Benutzerhandbuch genannten Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, da der Hersteller nicht für fahrlässig verursachte Schäden verantwortlich gemacht werden kann.



WARNUNG

- **Spannungsführende elektrische Geräte.** Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, bevor Sie Arbeiten an der Stromversorgung durchführen (Anschluss von Kabeln, Montage des Geräts usw.).
- Der Einbau des Gerätes sollte von einer Person vorgenommen werden, die über eine entsprechende elektrotechnische Zulassung verfügt.
- Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb durch Kinder bestimmt.



HINWEIS

- Das Steuergerät sollte nicht entgegen seiner Bestimmung verwendet werden.
- Vor und während der Heizperiode ist der Zustand der Kabel zu überprüfen. Die Befestigung des Reglers ist ebenfalls zu überprüfen und von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.

Nach Redaktionsschluss können an den in diesem Handbuch beschriebenen Produkten Änderungen vorgenommen worden sein. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Designänderungen vorzunehmen oder von festgelegten Farbpaletten abzuweichen. Abbildungen können Zubehör enthalten. Unterschiede in den dargestellten Farben können durch die Drucktechnik beeinflusst werden.

Der Umweltschutz ist für uns von größter Bedeutung. Die Tatsache, dass wir elektronische Geräte herstellen, verpflichtet uns, gebrauchte elektronische Komponenten und Geräte auf eine für die Natur sichere Weise zu entsorgen. Aus diesem Grund hat das Unternehmen vom Generalinspektor für Umweltschutz eine Registrierungsnummer erhalten. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt bedeutet, dass das Produkt nicht über die normale Mülltonne entsorgt werden darf. Durch die Trennung der Abfälle für das Recycling tragen wir zum Schutz der Umwelt bei. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, gebrauchte Geräte zu einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten zu bringen.

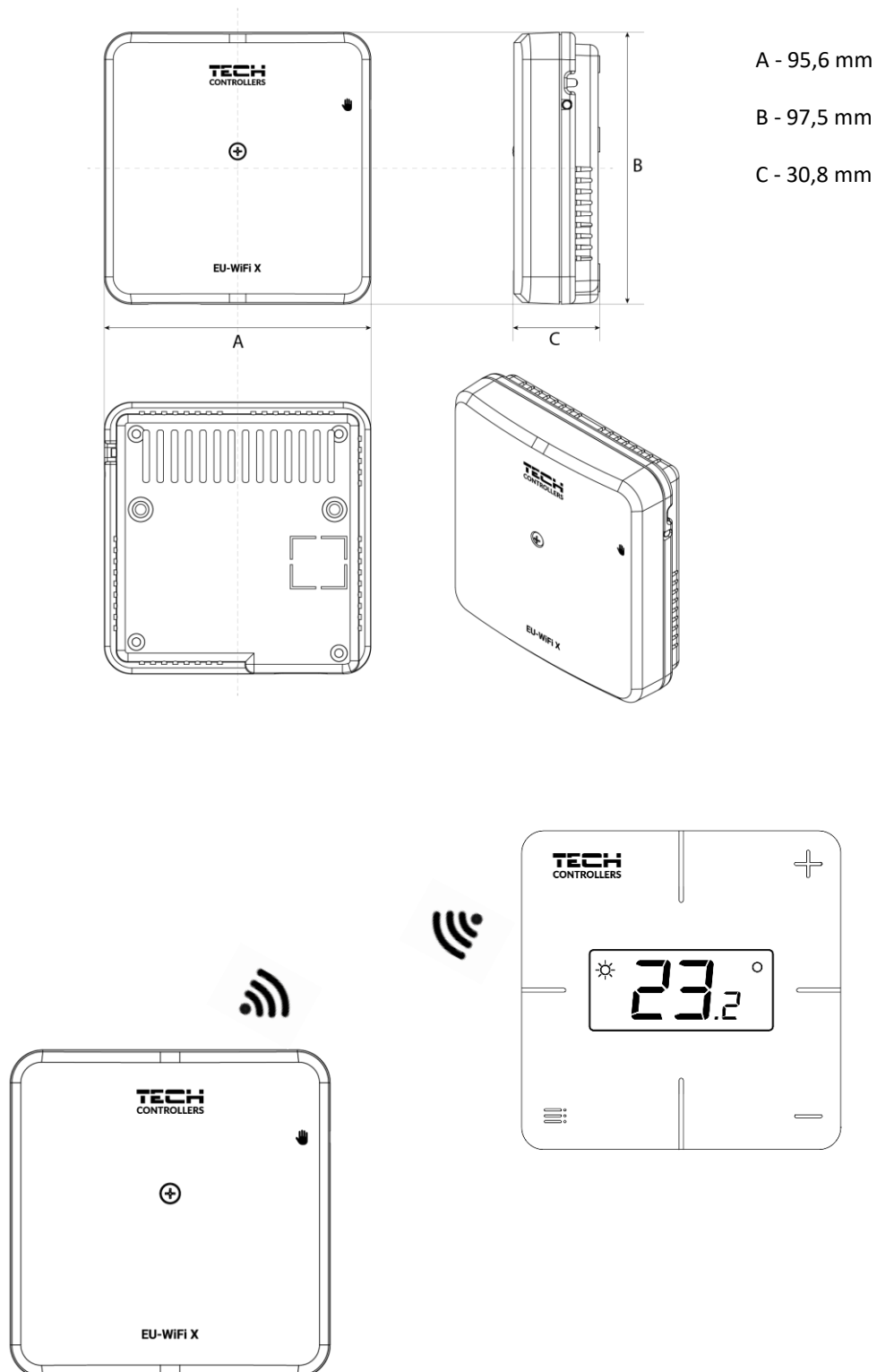


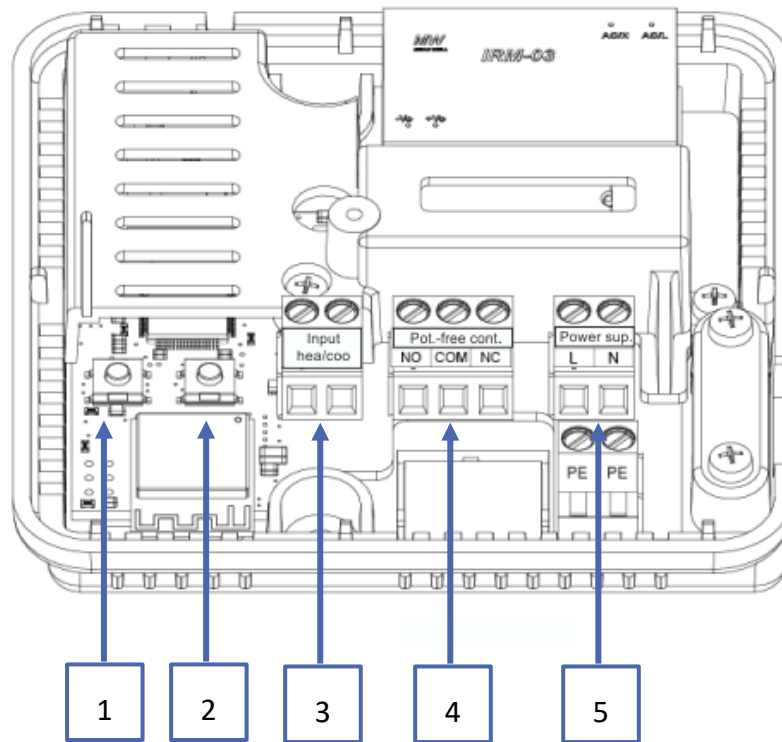
II. BESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTES

EU-WiFi X wird als Modul zusammen mit dem Funkregler geliefert. Es ermöglicht den Betrieb mit jedem kabellosen Systemregler oder Temperatursensor der Serie 8.

Das Gerät ist so konzipiert, dass es die Raum- und Fußbodentemperaturen auf einem konstanten Niveau hält. Das Heizen oder Kühlen wird über einen potentialfreien Kontakt aktiviert.

Dank des WiFi-Moduls können die Parameter über die Anwendung *emodul.eu* gesteuert werden.





1. Modul-Registrierungstaste
2. Registrierungstaste für Steuergerät, Fußbodensensor
3. Eingang Heizung/Kühlung
4. Potentialfreier Kontakt
5. Spannungsversorgung

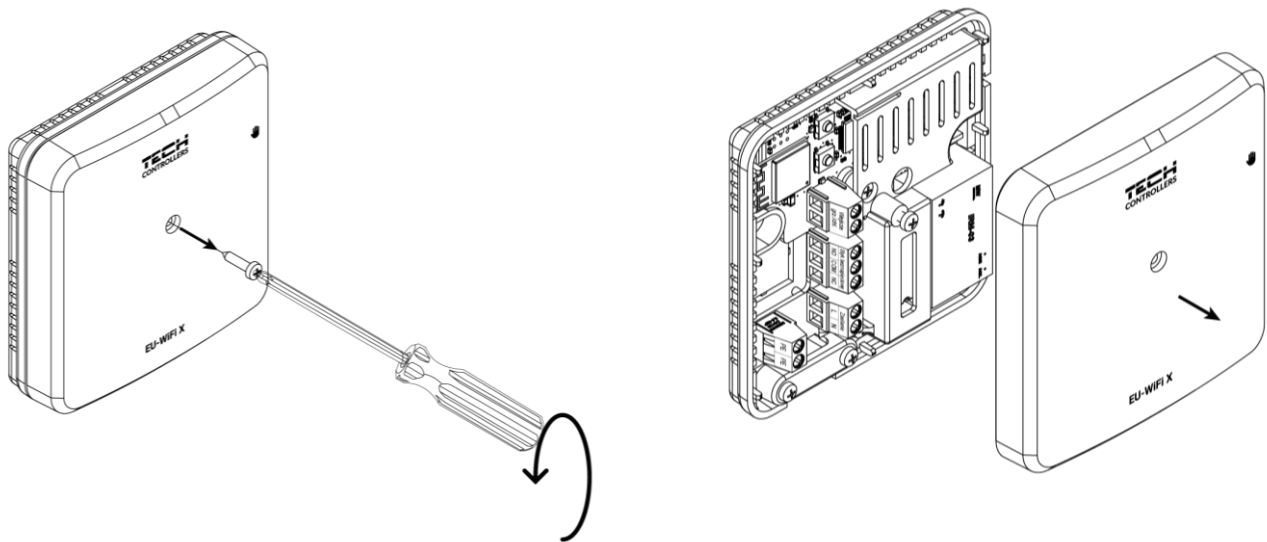
III. MONTAGE DES STEUERGERÄTES



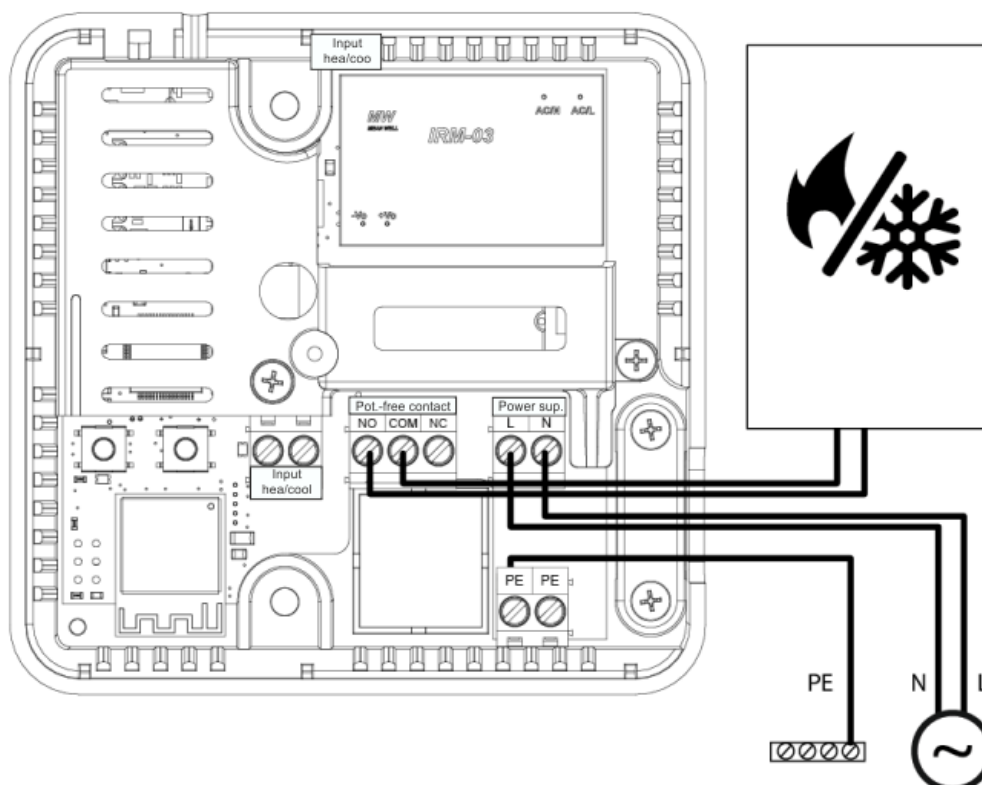
WARNUNG

- Das Steuergerät sollte von einer entsprechend qualifizierten Person installiert werden.
- Lebensgefahr durch Stromschlag an stromführenden Anschlüssen. Vor Arbeiten an der Steuerung muss die Stromversorgung unterbrochen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.

Zum Anschließen der Kabel ist die Abdeckung des Steuergerätes zu entfernen.



Die Verkabelung ist entsprechend der Beschreibung auf den Steckern und dem Schaltplan vorzunehmen.



IV. INBETRIEBNAHME

Damit der Regler richtig funktioniert, müssen bei der ersten Inbetriebnahme folgende Schritte befolgt werden:

1. Anschluss des Steuergeräts gemäß dem Schaltplan
2. Konfiguration der Internetverbindung
3. Betrieb als Kontaktanschluss
4. Anmeldung des Steuergeräts und des Fußbodensensors
5. Manueller Betrieb.

1. ANSCHLUSS DES STEUERGERÄTES

Das Steuergerät muss gemäß den Plänen im Abschnitt „*Montage des Steuergeräts*“ angeschlossen werden.

2. KONFIGURATION DES INTERNETANSCHLUSSES

Das WiFi-Modul ermöglicht die Steuerung und Bearbeitung der Parametereinstellungen über das Internet. Zu diesem Zweck muss eine Verbindung zum WiFi-Netzwerk hergestellt werden.

- Die Taste zur Registrierung des Internetmoduls auf dem Steuergerät drücken
- Auf dem Handy das WiFi einschalten und nach Netzwerken suchen (derzeit ist es „TECH_XXXX“)
- Das Netzwerk „TECH_XXXX“ auswählen
- In der geöffneten Registerkarte das WiFi-Netzwerk mit der Option „WiFi-Netzwerkauswahl“ auswählen.
- Mit dem Netzwerk verbinden. Gegebenenfalls ein Passwort eingeben.
- Einen Registrierungscode für emodul über die Option „Modulregistrierung“ generieren.
- Ein Konto erstellen oder sich auf emodul.de einloggen und das Modul registrieren (siehe Kapitel „*Anlagensteuerung in emodul*“).

Erforderliche Netzwerkeinstellungen.

Damit das Internetmodul korrekt funktioniert, muss es an ein Netzwerk mit einem DHCP-Server und einem nicht blockierten Port 2000 angeschlossen werden.

Sobald das Internetmodul korrekt mit dem Netzwerk verbunden ist, das Menü „Moduleinstellungen“ (in der übergeordneten Steuerung) aufrufen.

Wenn das Netzwerk nicht über einen DHCP-Server verfügt, muss das Internetmodul von seinem Administrator konfiguriert werden, indem die entsprechenden Parameter eingegeben werden (DHCP, IP-Adresse, Gateway-Adresse, Subnetzmaske, DNS-Adresse).

1. Rufen Sie das Menü „Webmodul-Einstellungen“ auf.
2. Markieren Sie die Option „Aktiviert“.
3. Überprüfen Sie dann, ob die Option „DHCP“ aktiviert ist.
4. Geben Sie „WIFI-Netzwerkauswahl“ ein.
5. Wählen Sie dann Ihr WIFI-Netzwerk und geben Sie das Passwort ein.
6. Warten Sie einen Moment (ca. 1 Minute) und überprüfen Sie, ob eine IP-Adresse zugewiesen wurde. Gehen Sie zu „IP-Adresse“ und überprüfen Sie, ob der Wert von 0.0.0.0 / -.-.- abweicht.
 - a. Wird weiterhin 0.0.0.0 / -.-.- angezeigt, überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen oder die Ethernet-Verbindung zwischen dem Internetmodul und dem Gerät.
7. Sobald die IP-Adresse korrekt zugewiesen wurde, kann das Modul Registrierung ausgeführt werden, um den Code zu generieren, der dem Konto in der Anwendung zugewiesen werden muss.

3. BETRIEB ALS KONTAKT

Das Steuergerät arbeitet als Kontakt, bis der Raumregler registriert ist. Sobald der Raumregler registriert ist, steuert er den Kontakt auf der Grundlage der Daten des Raumsensors.

Beim Betrieb als Kontakt sind 2 Betriebsarten verfügbar:

- Manueller Betrieb - Einstellung des Kontakts auf Dauerbetrieb (siehe Punkt: *Manueller Betrieb*)
- Zeitplan - Steuerung des Kontakts nach einem Zeitplan, der für einen bestimmten Wochentag festgelegt wurde (Option verfügbar unter emodul.eu)

Der Kontakt kann in den oben genannten Modi mit der Option on/off in emodul.eu deaktiviert werden.

4. REGISTRIERUNG DES STEUERGERÄTES UND FUSSBODENSENSORS

Der Funkregler ist im Lieferumfang des Sets enthalten. Um den Regler mit dem Modul zu koppeln, entfernen Sie die Abdeckung des Moduls und drücken Sie die Registrierungstaste am Modul und am Regler. Die LED am Hauptregler blinkt in Erwartung der Registrierung. Ein erfolgreicher Anmeldevorgang wird durch 5-maliges Blinken der LED bestätigt.

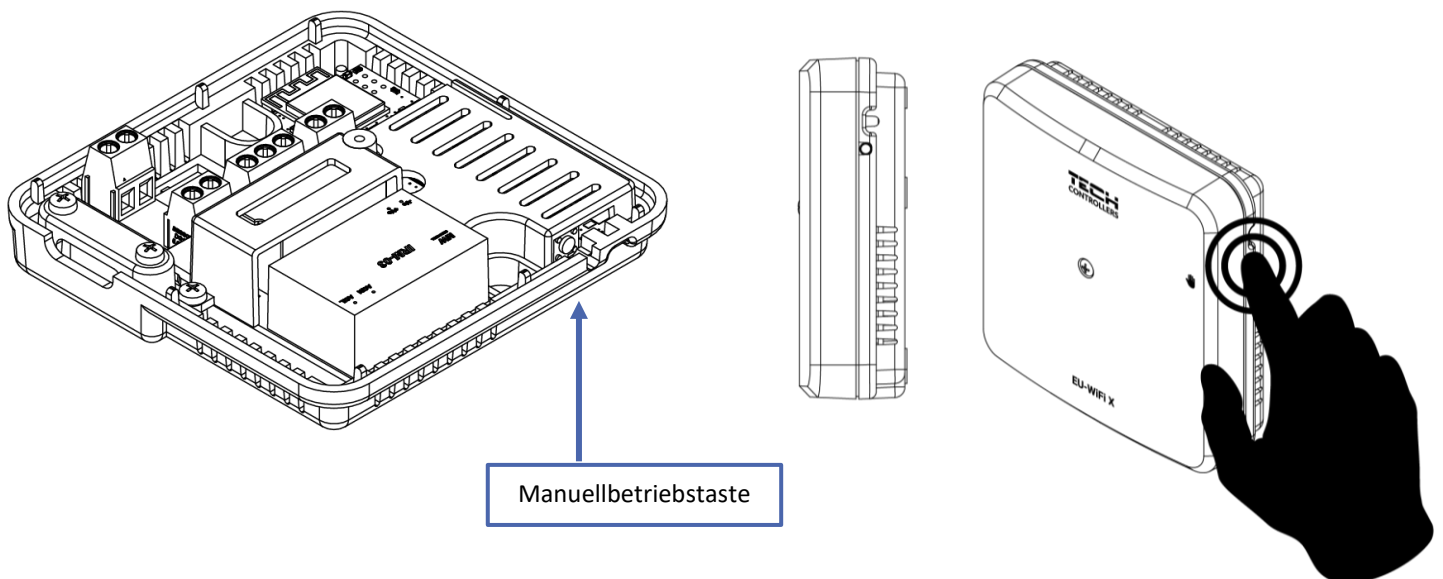
Um den Funk-Bodensensor anzumelden, die Anmeldung durch 2-maliges kurzes Drücken der Anmelde Taste am Modul und am Steuergerät auslösen. Die LED auf dem Steuergerät blinkt 2 Mal in Erwartung der Anmeldung. Ein erfolgreicher Anmeldevorgang wird durch 5-maliges Blinken der LED bestätigt.

5. MANUELLER BETRIEB

Das Steuergerät verfügt über eine Manuellbetriebsfunktion. Um diesen Modus zu aktivieren, drücken Sie kurz die Manueller Betrieb Taste. Dadurch wird der Regler in den 15-minütigen Manuellbetrieb versetzt, was durch das Blinken der Manuellbetriebs-LED angezeigt wird. Um den Manuellbetrieb zu beenden, **halten Sie** die Manuellbetriebstaste gedrückt.

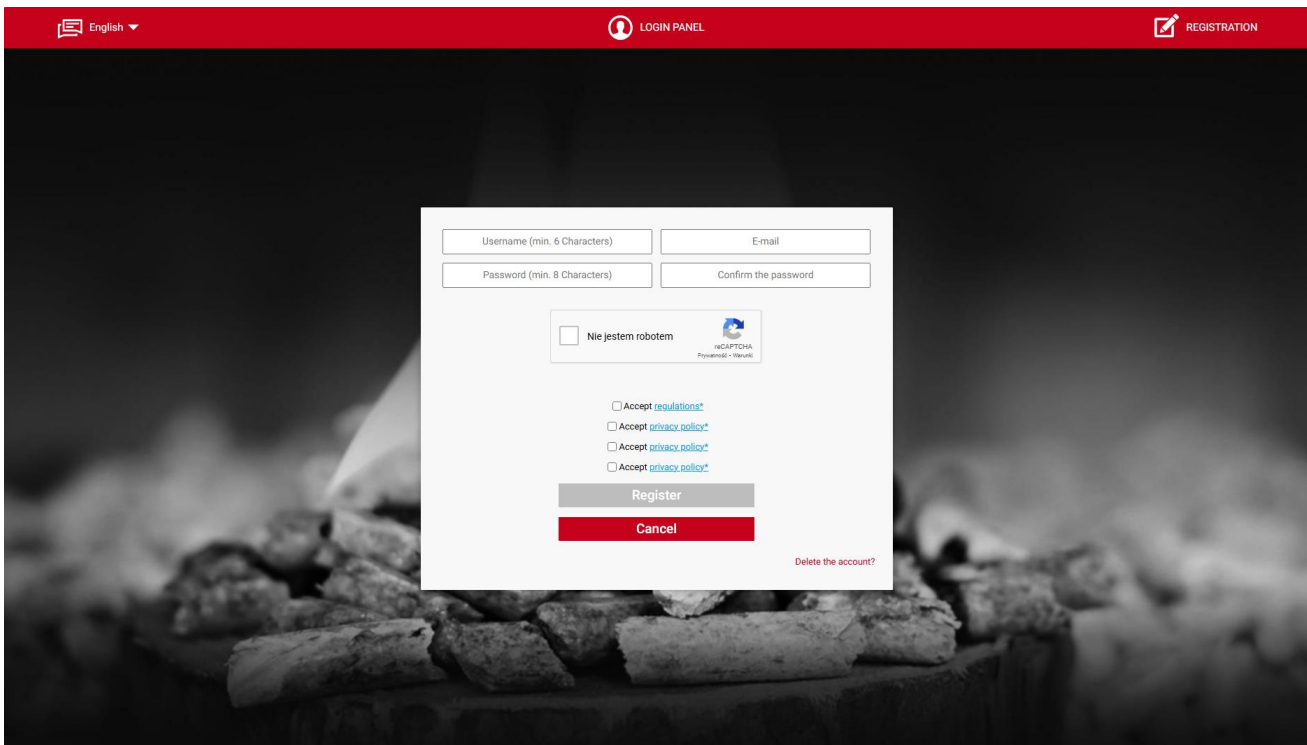
Durch **Gedrückt halten** der Handbetriebstaste geht der Regler in den permanenten Manuellbetrieb über, was durch kontinuierliches Aufleuchten der Manuellbetriebs-LED angezeigt wird.

Durch kurzes Drücken der Manuellbetriebstaste wird der Zustand des potentialfreien Kontaktausgangs geändert.



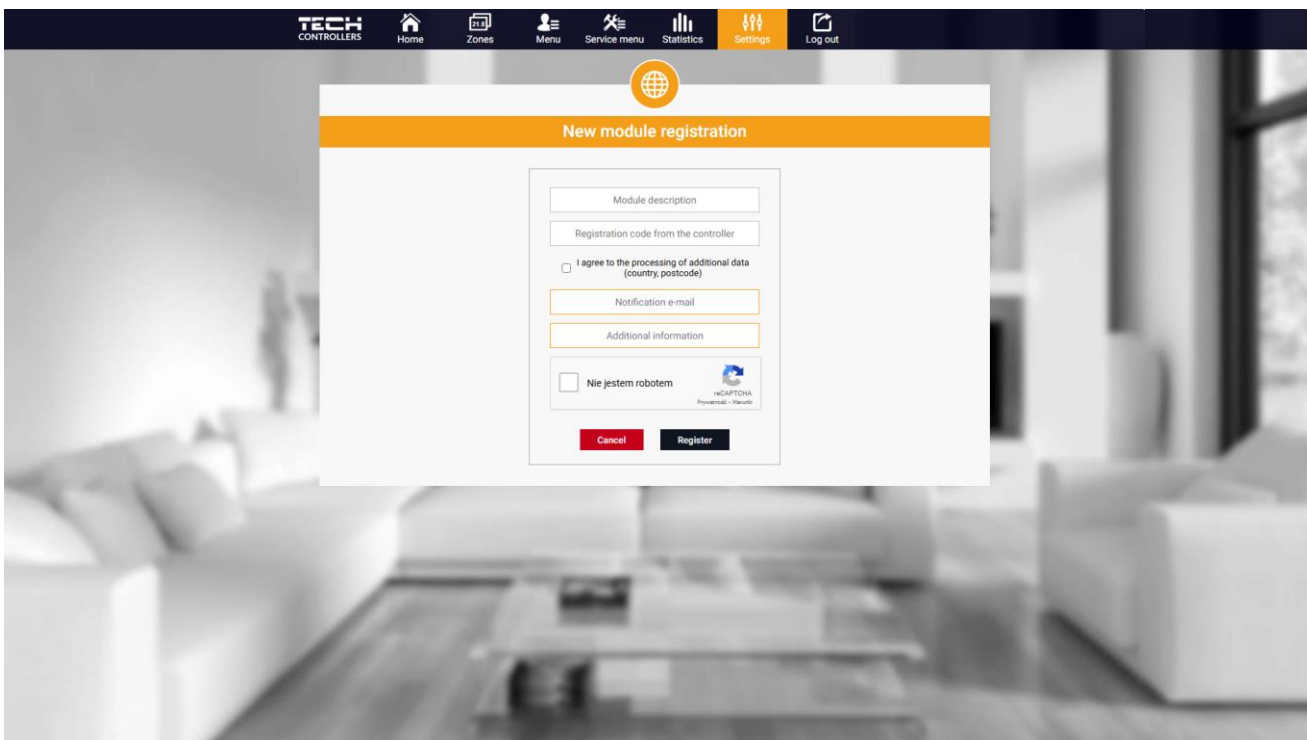
V. ANLAGENSTEUERUNG AUF EMODUL.EU

Die Website <https://emodul.eu> bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Steuerung des Betriebs der Anlage. Um diese in vollem Umfang nutzen zu können, ist das Einrichten eines individuellen Kontos erforderlich:



The screenshot shows a registration form on a website. At the top, there is a red navigation bar with 'English' on the left, 'LOGIN PANEL' in the center, and 'REGISTRATION' on the right. The form itself is centered and contains the following elements: four input fields for 'Username (min. 6 Characters)', 'E-mail', 'Password (min. 8 Characters)', and 'Confirm the password'; a CAPTCHA section with the text 'Nie jestem robotem' and a 'wCAPTCHA' logo; four checkboxes for accepting 'regulations*' and 'privacy policy*'; a grey 'Register' button; a red 'Cancel' button; and a small red link 'Delete the account?' at the bottom right.

Fenster für Kontoregistrierung auf der Website <https://emodul.eu>



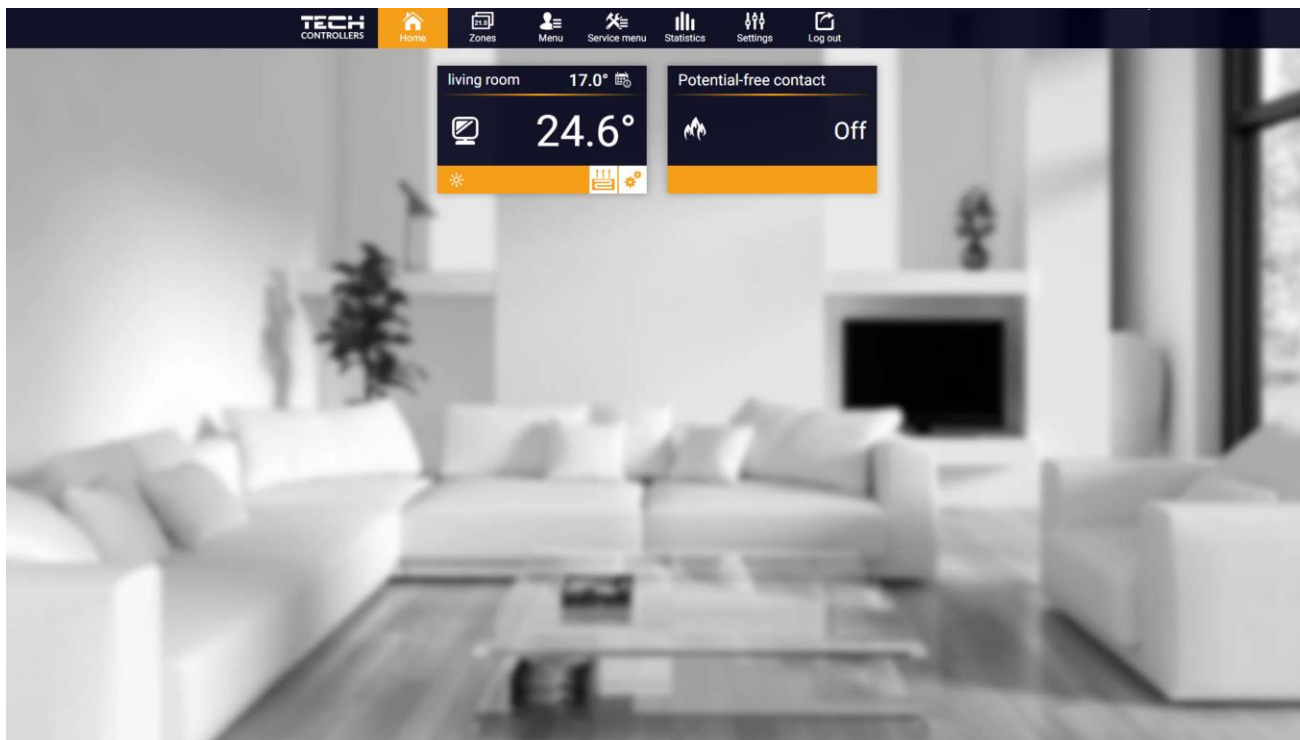
The screenshot shows a 'New module registration' form within a dashboard. The dashboard has a dark blue header with icons for 'TECH CONTROLLERS', 'Home', 'Zones', 'Menu', 'Service menu', 'Statistics', 'Settings', and 'Log out'. The form is titled 'New module registration' and includes: a 'Module description' input field; a 'Registration code from the controller' input field; a checkbox for 'I agree to the processing of additional data (country, postcode)'; 'Notification e-mail' and 'Additional information' input fields; a CAPTCHA section with 'Nie jestem robotem' and 'wCAPTCHA' logo; and 'Cancel' and 'Register' buttons at the bottom.

Das Fenster für Registrierung eines neuen Moduls

Nach dem Einloggen in Ihr Konto in der Reiter „Einstellungen“ aktivieren Sie die Option „Modul registrieren“ und geben dann den generierten Code ein (der Code wird auf dem Telefon im Reiter „Konfigurationsportal“ in der Option „Modul registrieren“ generiert). Das Modul kann mit einem beliebigen Namen versehen werden (im Bereich Modulbeschreibung).

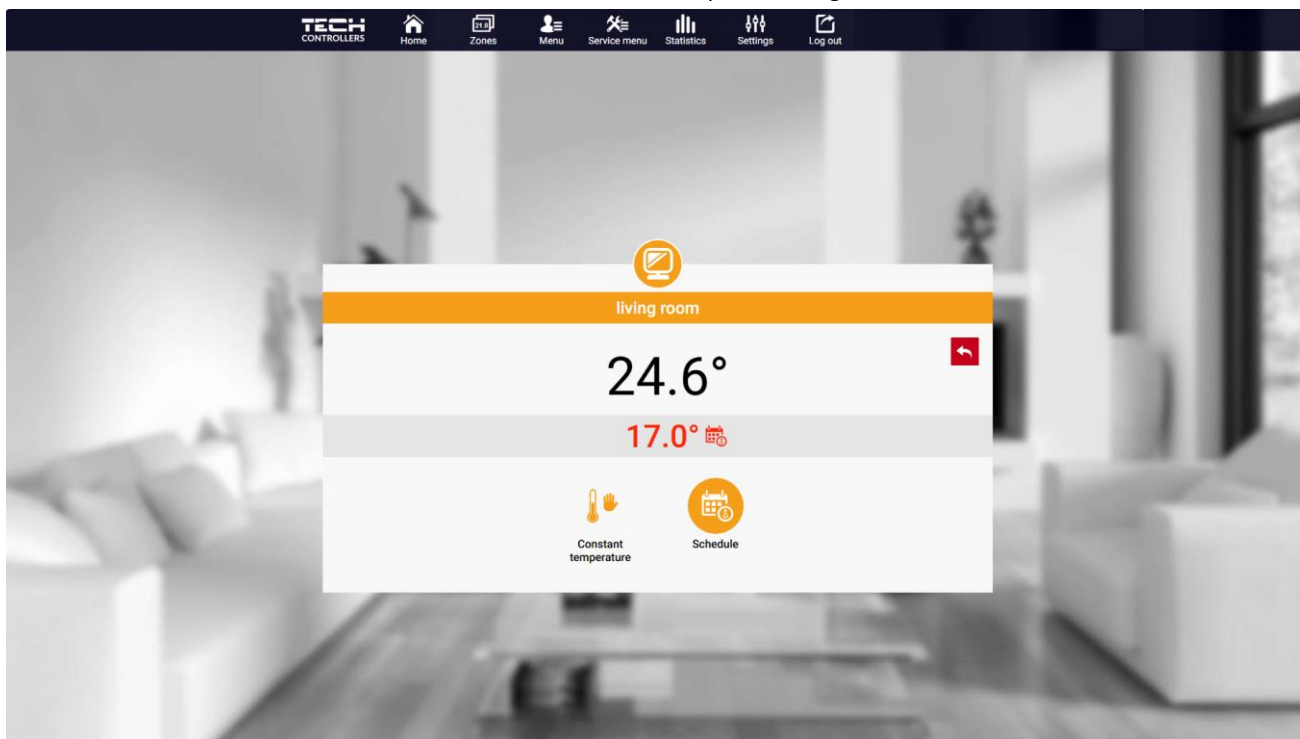
1. HOME-REITER

Der Reiter Home zeigt eine Startseite mit Kacheln an, die den aktuellen Status der Geräte in der Anlage anzeigen.



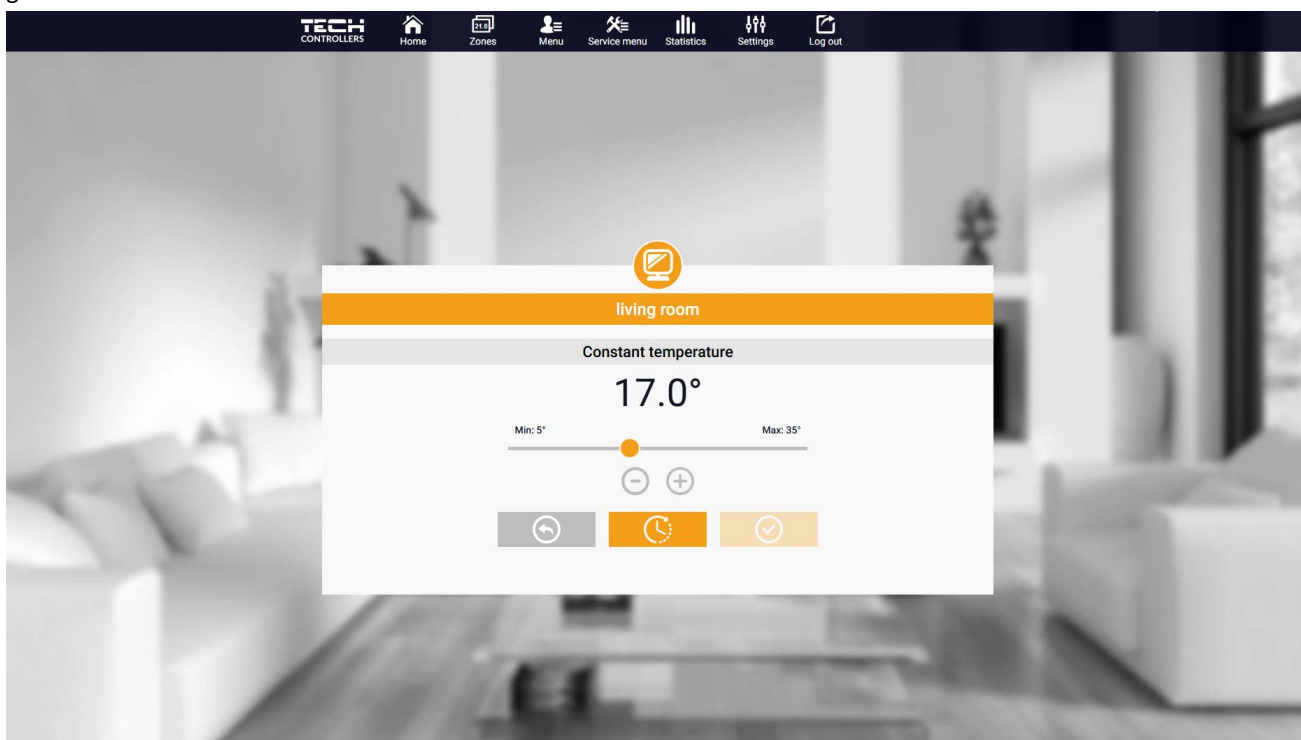
Ansicht des Reiters HOME

Durch Klicken in den Bereich der Zonenkacheln kann die Solltemperatur eingestellt werden.



Ansicht „Solltemperatur bearbeiten“

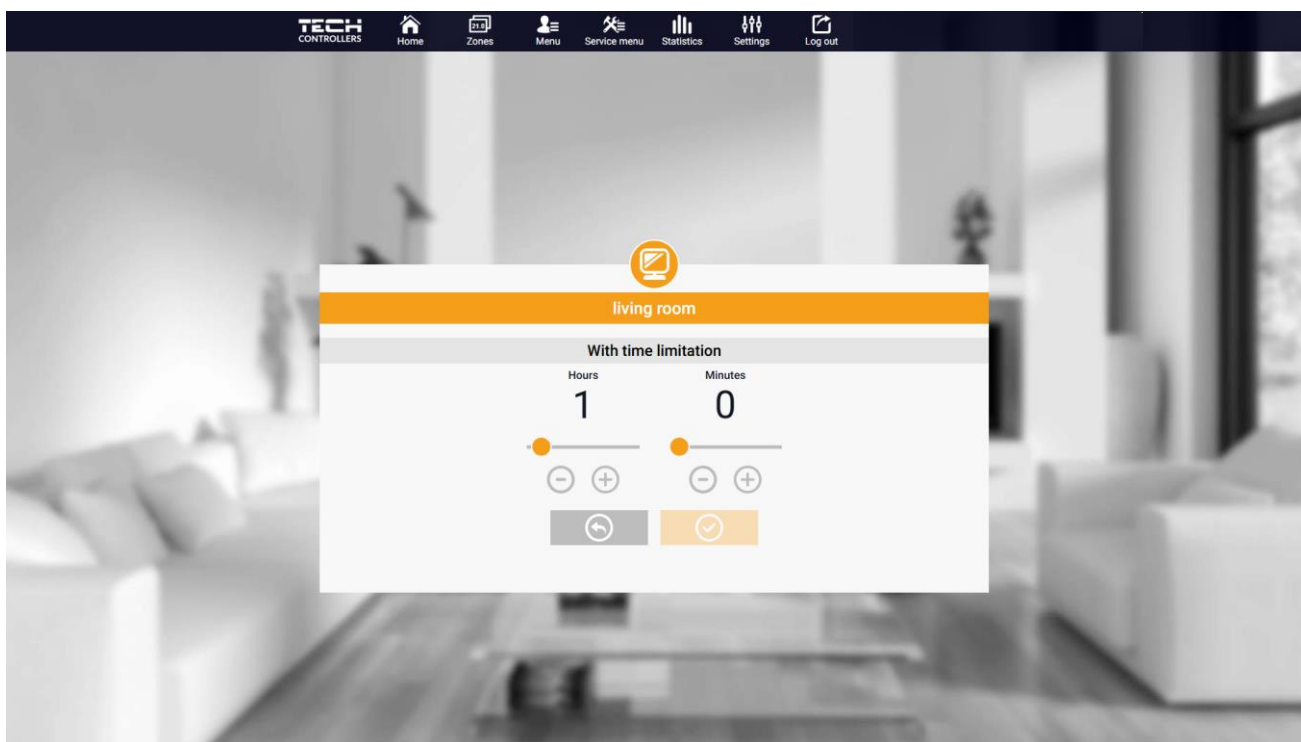
Der obere Wert zeigt die aktuelle Temperatur der Zone an, während der untere Wert die Solltemperatur angibt. Die Solltemperatur der Zone hängt standardmäßig von den Einstellungen des ausgewählten Wochenplans ab. Im Modus **Festtemperatur** kann jedoch ein separater Sollwert eingestellt werden, der unabhängig von der Tageszeit für die Zone gilt.



Ansicht zur Einstellung der Festtemperatur

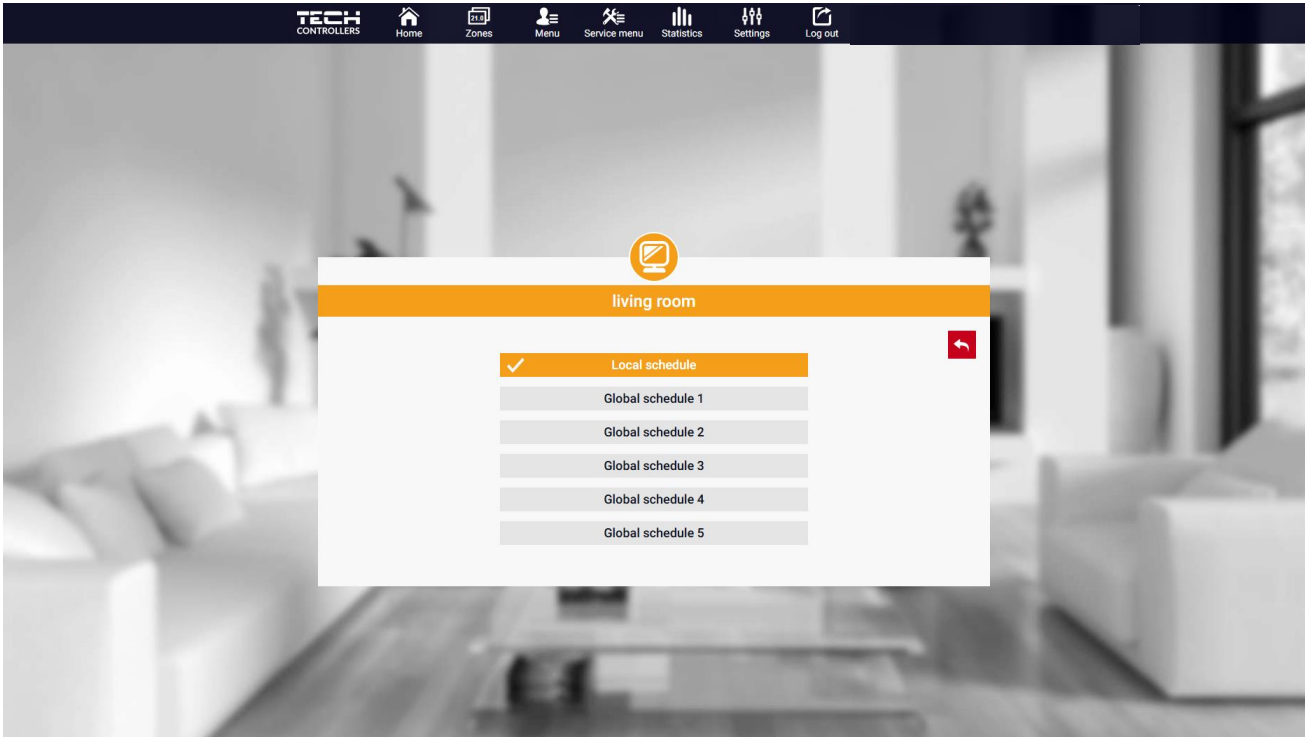
Durch Auswahl des Symbols **Festtemperatur** kann die Funktion **der zeitlich begrenzten** Temperatur aktiviert werden.

Damit ist es möglich, eine bestimmte Wunshtemperatur einzustellen, die nur für einen begrenzten Zeitraum gültig ist. Nach dieser Zeit richtet sich die Temperatur nach dem vorherigen Modus (Zeitplan oder fest ohne Zeitlimit).



Ansicht zur Einstellung der Temperatur mit Zeitbegrenzung

Durch Klicken auf das Symbol für den **Zeitplan** wird der Bildschirm für die Auswahl des Wochenplans aufgerufen.



Ansicht zur Auswahl des Wochenplans.

Es können sechs Wochenpläne eingestellt werden: 1-lokal, 5-allgemein. Die Temperatureinstellungen für die Zeitpläne sind für Heizung und Kühlung gleich. Die Auswahl eines bestimmten Zeitplans für einen bestimmten Modus wird separat gespeichert.


- **Lokaler Zeitplan** - Wochenplan, der nur der Zone zugewiesen ist. Er kann frei bearbeitet werden.
- **Allgemeiner Zeitplan 1-5** - Möglichkeit, mehrere Zeitpläne in der Zone einzustellen, aber der als aktiv markierte wird funktionieren.

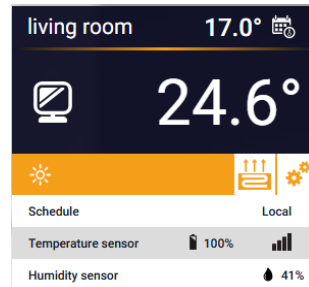
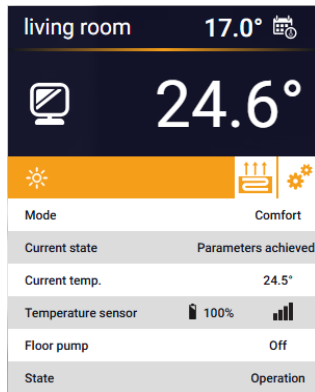
Nach Auswahl eines Zeitplans und OK Anklicken wird das „Wöchentliche Zeitplaneinstellungen bearbeiten“ angezeigt.



Ansicht der Wöchentliche Zeitplaneinstellungen

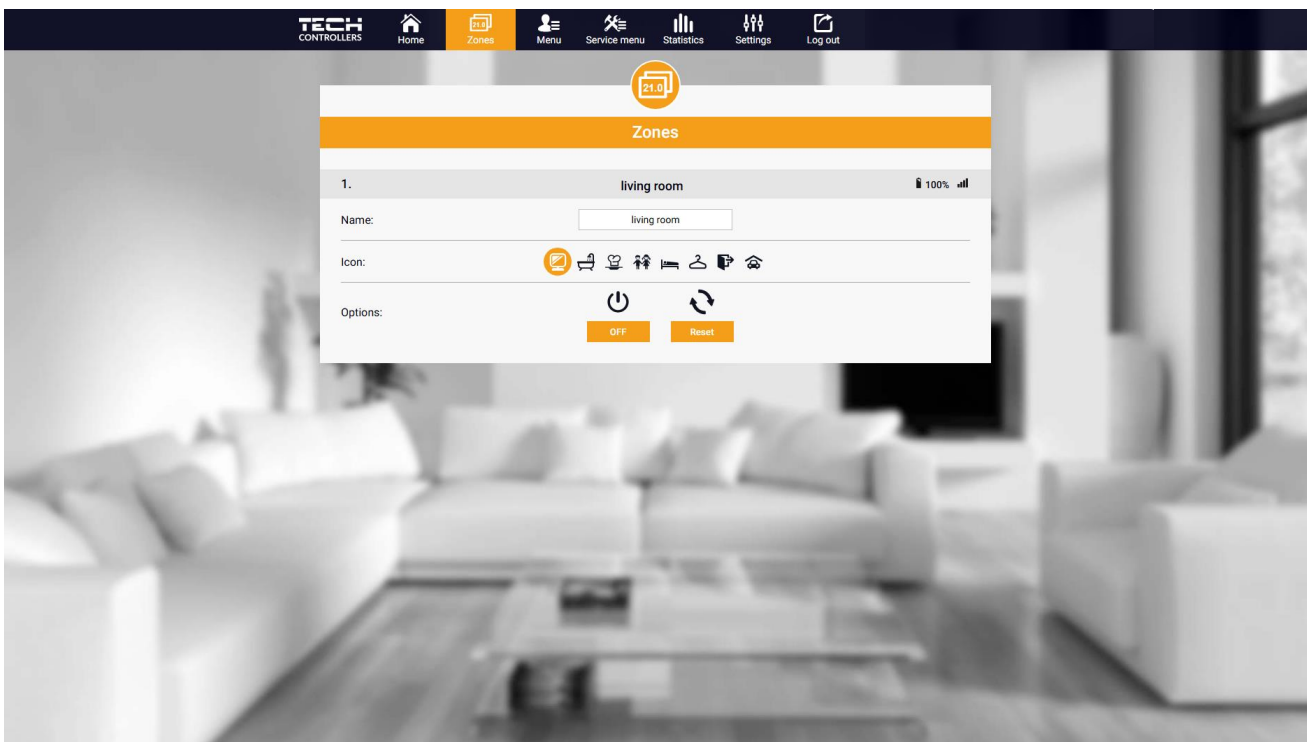
Die Bearbeitung jedes Zeitplans ermöglicht die Festlegung von zwei Einstellprogrammen und die Auswahl der Tage, an denen diese Programme gelten sollen (z. B. Montag bis Freitag und am Wochenende). Der Startpunkt jedes Programms ist die Solltemperatur. In jedem Programm kann der Benutzer bis zu drei Zeitintervalle festlegen, in denen die Temperatur von der Solltemperatur abweicht. Die Zeiträume dürfen sich nicht überschneiden. Während der Stunden, für die keine Zeiträume definiert wurden, gilt die Solltemperatur. Die Zeitintervalle können mit einer Genauigkeit von 15 Minuten eingestellt werden.

Durch Anklicken der Symbole  kann der Benutzer die Daten, Parameter und Geräte in der Anlage einsehen.



2. ZONEN-REITER

Die Gestaltung der Hauptseite kann angepasst werden, indem die Namen und das Zonensymbol geändert werden.



Ansicht der Zonen-Reiter

3. MENÜ-REITER

Der Reiter enthält alle Funktionen, die das Steuergerät unterstützt. Der Benutzer kann die Einstellungen bestimmter Steuergeräteparameter anzeigen und ändern.

3.1. BETRIEBSMODUS

Mit dieser Funktion kann ein bestimmter Betriebsmodus ausgewählt werden: Normal, Urlaub, Economy, Komfort.

3.2.1. RAUMSENSOR

- **Hysterese** - Die Raumtemperatur-Hysterese führt eine Toleranz für Schwankungen des Raumtemperatur-Sollwertes von $0,1 \div 10^{\circ}\text{C}$ ein.
- **Kalibrierung** - Die Kalibrierung des Raumsensors wird bei der Inbetriebnahme oder nach längerem Gebrauch des Reglers/Sensors durchgeführt, wenn die angezeigte Raumtemperatur von der tatsächlichen Temperatur abweicht. Regelbereich -10°C bis $+10^{\circ}\text{C}$ mit einer Genauigkeit von $0,1^{\circ}\text{C}$

3.2.2. FUSSBODENHEIZUNG

➤ Betriebsmodus

- **Aus** - mit dieser Funktion kann der Betriebsmodus ausgeschaltet werden
- **Fußbodenschutz** - diese Funktion dient dazu, die Fußbodentemperatur unterhalb der eingestellten Höchsttemperatur zu halten, um die Anlage vor Überhitzung zu schützen. Wenn die Temperatur auf die eingestellte Höchsttemperatur ansteigt, wird die Zonennachheizung ausgeschaltet.
- **Komfortbetrieb** - diese Funktion dient zur Aufrechterhaltung einer angenehmen Fußbodentemperatur, d.h. der Regler überwacht die aktuelle Temperatur. Steigt die Temperatur auf die eingestellte Maximaltemperatur, wird die Zonennachheizung ausgeschaltet, um die Anlage vor Überhitzung zu schützen. Fällt die Bodentemperatur unter die eingestellte Mindesttemperatur, wird die Zonennachheizung eingeschaltet.

- #### ➤ Fußbodentemperatur max./min. -Mitdieser Funktion
- kann die maximale und minimale Fußbodentemperatur eingestellt werden. Ausgehend von der Maximaltemperatur verhindert die *Fußbodenschutzfunktion* eine Überhitzung des Fußbodens. Die Minimaltemperatur verhindert ein Auskühlen des Fußbodens und sorgt so für eine angenehme Raumtemperatur.



HINWEIS

Im „Fußbodenschutzmodus“ wird nur die Höchsttemperatur angezeigt, während im Komfortmodus die Mindest- und Höchsttemperatur angezeigt werden.

➤ Fussbodentemperatursensor

- **Hysterese** - Die Hysterese der Fußbodentemperatur führt eine Toleranz für Schwankungen der Solltemperatur des Fußbodens im Bereich von $0,1 \div 10^{\circ}\text{C}$ ein.
- **Kalibrierung** - Die Kalibrierung des Fußbodensensors wird bei der Inbetriebnahme oder nach längerem Gebrauch des Reglers/Sensors durchgeführt, wenn die angezeigte Fußbodentemperatur von der tatsächlichen Temperatur abweicht. Einstellbereich -10°C bis $+10^{\circ}\text{C}$ mit einer Genauigkeit von $0,1^{\circ}\text{C}$.

3.2.3. EINSTELLUNGEN

➤ Heizen

- **Aktiviert** - diese Funktion ermöglicht das Einschalten des Heizmodus
- **Solltemperatur** - Parameter, mit dem die Solltemperatur des Raums eingestellt werden kann
- **Zeitplan** (Lokal und Allgemein 1-5) - der Benutzer kann einen individuellen Zeitplan für die Zone auswählen.
- **Temperatureinstellungen** - Möglichkeit zur Einstellung der Solltemperatur für den Urlaubs-, Spar- und Komfortmodus.

➤ Kühlen*

- Aktiviert
- Solltemperatur
- Zeitplan
- Temperatureinstellungen

* Parametereinstellungen wie bei der Funktion „Heizen“ bearbeiten.

3.3. HEIZEN-KÜHLEN

3.3.1. BETRIEBSMODUS

- **Automatisch** - variiert je nach Heiz-/Kühleingang - wenn es kein Signal gibt, arbeitet es im Heizmodus.
- **Heizen** – die Zone ist beheizt
- **Kühlen** – die Zone ist gekühlt

3.4. LUFTFEUCHTIGKEITSSCHUTZ

Luftfeuchtigkeitsschutz - Wenn die Luftfeuchtigkeit in einer Zone höher ist als der in emodul.co.uk eingestellte Wert, wird die Kühlung in dieser Zone abgeschaltet.

HINWEIS

Die Funktion ist nur im Modus „Kühlen“ aktiv.

3.5. WERKSEINSTELLUNGEN

Diese Funktion stellt die Werkseinstellungen des Steuergerätes zurück und deregistriert das Steuergerät.

4. SERVICE-MENÜ

Das Servicemenü steht nur qualifizierten Installateuren zur Verfügung und ist durch einen Code geschützt, der vom Tech Controllers Service zur Verfügung gestellt werden kann. Bei der Kontaktaufnahme mit dem Service sollte die Software-Version des Steuergerätes angegeben werden.

5. STATISTIK-REITER

Auf dem Reiter Statistik können Temperaturdiagramme für verschiedene Zeiträume angezeigt werden: Tag, Woche oder Monat, sowie Statistiken für die vergangenen Monate.

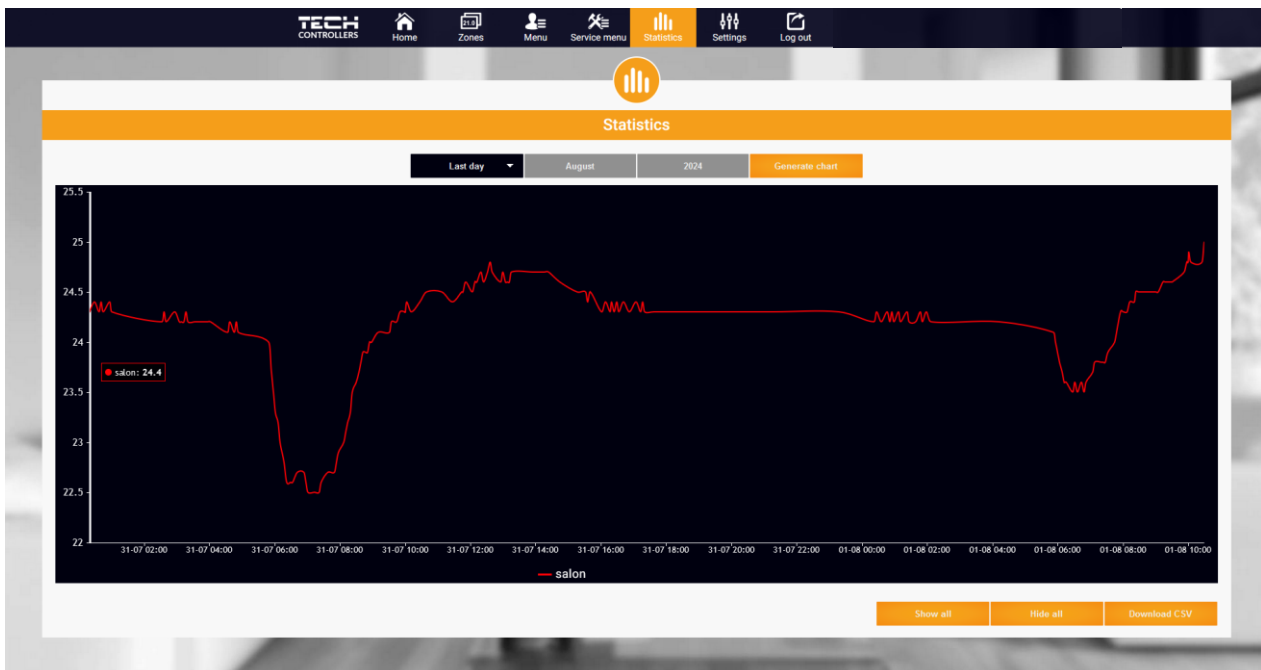
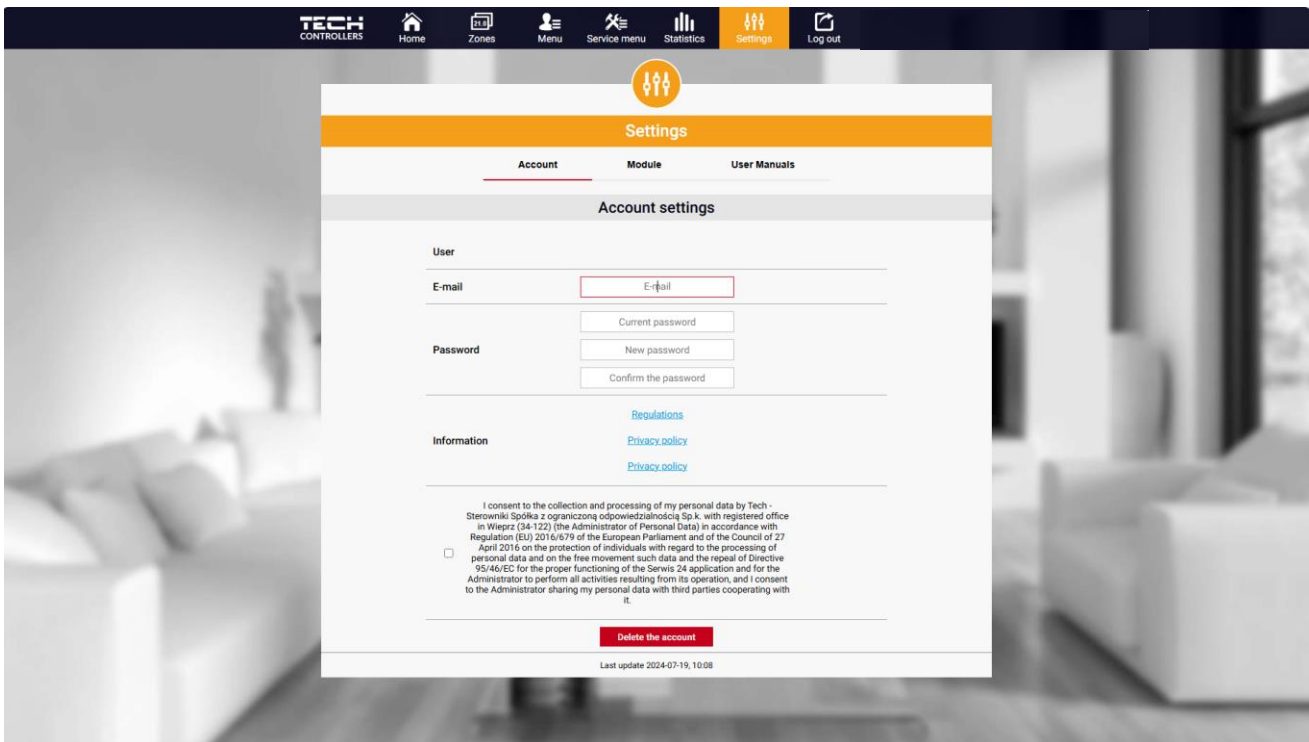


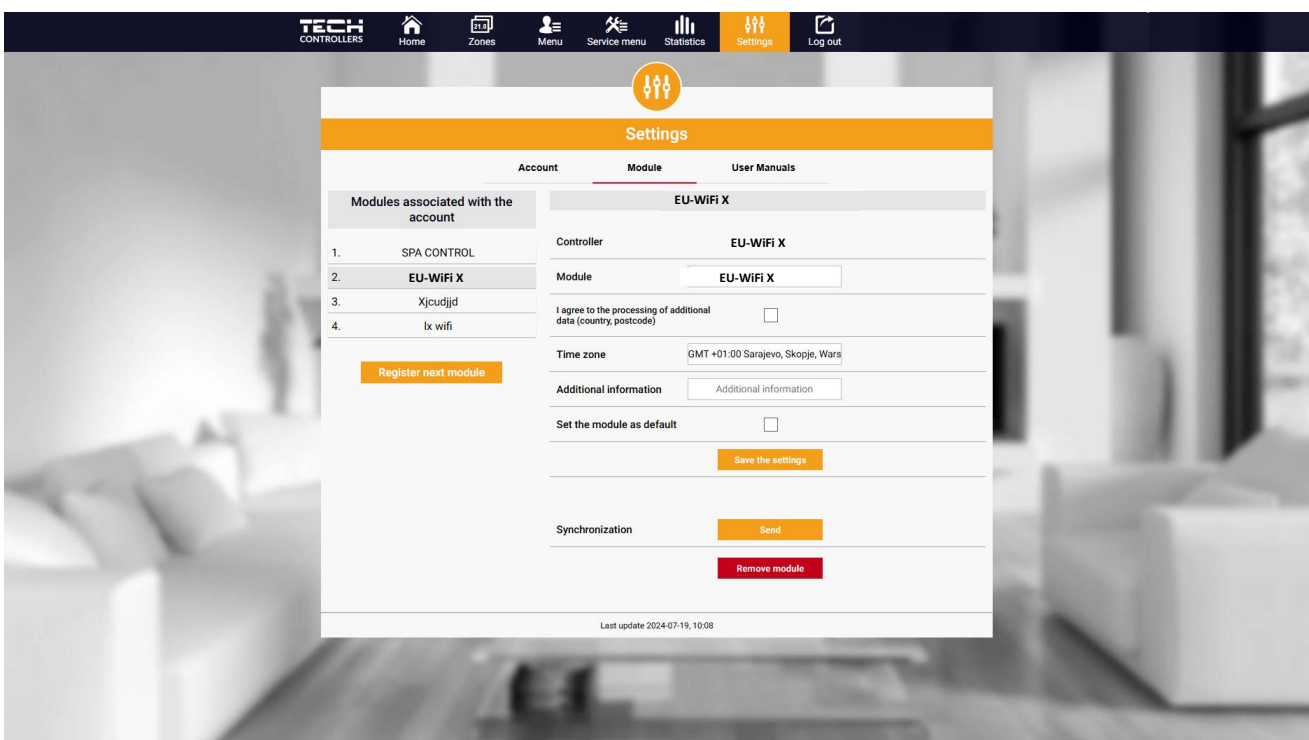
Diagramm-Beispiel

6. EINSTELLUNGEN-REITER

Auf dem Reiter *Einstellungen* können die Benutzerdaten bearbeitet, die Parameter des Moduls eingesehen und ein neues Modul registriert werden.



Ansicht des Reiters „Einstellungen/Konto“



Ansicht des Reiters „Einstellungen/Modul“

VI. SOFTWARE-AKTUALISIERUNG

Um das Steuergerät und das Modul zu aktualisieren, auf dem Handy den Reiter „Konfigurationsportal“ auswählen und „Aktualisieren...“ wählen oder die Datei herunterladen und einspielen.



Es besteht auch die Möglichkeit, die aktuelle Version des Programms einzusehen, die für die Kontaktaufnahme mit dem Tech Controllers Service benötigt wird.



HINWEIS

Die Aktualisierung wird für das Steuergerät und für das Modul getrennt durchgeführt.

VII. TECHNISCHE DATEN

Spezifikation	Wert
Stromversorgung	230V +/-10% / 50Hz
Max. Leistungsaufnahme	1,3W
Arbeitstemperatur	5÷50°C
Nennbelastung des potentialfreien Kontakts	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Funkfrequenz	868MHz
Übertragung	IEEE 802.11 b/g/n

* Belastungskategorie AC1: einphasige ohmsche oder leicht induktive AC-Last.

** Belastungskategorie DC1: Gleichstrom, ohmsche oder leicht induktive Last.

EU-Konformitätserklärung

TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., mit Sitz in Wieprz (34-122), ul. Biała Droga 31, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das von uns hergestellte **EU-WiFi X** den Anforderungen der Richtlinie **2014/53/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April **2014** zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung auf dem Markt für Funkanlagen, der Richtlinie **2009/125/EG** über Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte und der VERORDNUNG DES MINISTERS FÜR UNTERNEHMEN UND TECHNOLOGIE vom 24. Juni 2019. zur Änderung der Verordnung über die wesentlichen Anforderungen zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2017/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. November 2017 zur Änderung der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Amtsblatt der EU L 305 vom 21.11.2017, S. 8).

Für die Konformitätsbewertung wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 Artikel 3.1a Sicherheit bei der Verwendung,

PN-EN IEC 62368-1:2020-11 Artikel 3.1a Sicherheit bei der Verwendung,

PN-EN 62479:2011 Artikel 3.1a Konformitätsbewertung von elektronischen und elektrischen Geräten kleiner Leistung mit grundlegenden Beschränkungen in Bezug auf die Exposition von Menschen gegenüber elektromagnetischen Feldern (10 MHz - 300 GHz)

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) Artikel 3.1b Elektromagnetische Kompatibilität,

ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) Art.3.1b elektromagnetische Kompatibilität,

ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) Art.3.1b elektromagnetische Kompatibilität,


ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) Art.3.2 effektive und effiziente Nutzung des Funkspektrums,

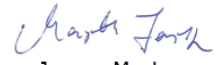
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) Art.3.2 wirksame und effiziente Nutzung des Funkspektrums,

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) Art.3.2 Effektive und effiziente Nutzung des Funkspektrums,

PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.

Wieprz, 16.10.2024


Paweł Jura


Janusz Master

Prezesa firmy

**TECH
TECH
CONTROLLERS**

Hauptsitz:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Service:

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

Unterstützung: **+48 33 875 93 80**
e-mail: **serwis@techsterowniki.pl**

www.tech-controllers.com