

BEDIENUNGSANLEITUNG EHI-2

DE



INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheit	5
2. Beschreibung des Gerätes.....	6
3. Montage des Gerätes.....	6
4. Bedienung	9
4.1 Funktionsprinzip.....	9
4.2 Funktionen des Steuergerätes - Hauptmenü.....	10
4.2.1 Heizkreisläufe.....	10
4.2.1.1 Arbeit Modus	10
4.2.1.2 Heizkreis 1,2	10
4.2.1.3 Zusätzlicher Heizkreis 1/2	10
4.2.1.4 Antistop der Pumpen	10
4.2.2 Manuelle Arbeit	10
4.2.3 Installateurs Menü	10
4.2.3.1 Integriertes und zusätzliches Ventil 1 /2.....	10
4.2.3.1.1 Nur Pumpe (AUS / EIN)	12
4.2.3.1.2 Ventiltyp.....	12
4.2.3.1.3 Maximale Fußbodentemperatur.....	13
4.2.3.1.4 Öffnungszeit.....	13
4.2.3.1.5 Raumthermostat.....	13
4.2.3.1.6 Pumpe des Ventils.....	14
4.2.3.1.7 Wettersteuerung	14
4.2.3.1.8 Einstellungen des Mischventils	14
4.2.3.1.9 Sensoren-Auswahl*	17
4.2.3.1.10 ZH-Sensor*	17
4.2.3.1.11 Sicherheit	18
4.2.3.1.12 Kalibrierung des Außensensors*	18
4.2.3.1.13 Werkeinstellungen.....	18
4.2.3.1.14 Version des Moduls*.....	18
4.2.3.1.15 Entfernen des Mischventils*	18
4.2.3.2 Registrierung des Mischventils 1 / 2	18
4.2.3.3 Zusätzliche Pumpe	18
4.2.3.3.1 Pumpentyp.....	19
4.2.3.3.2 Regler-Steuerung	21
4.2.3.4 Potentialfreier Kontakt.....	21
4.2.3.4.1 Heizbedarf.....	21
4.2.3.4.2 Zusätzliche Wärmequelle.....	22
4.2.3.5 Test Bildschirm	23

4.2.4	Einstellungen.....	23
4.2.4.1	Sprachauswahl	23
4.2.4.2	Bildschirm_Einstellungen.....	23
4.2.4.3	Blockade	23
4.2.4.4	Zeiteinstellungen.....	24
4.2.4.5	Datum Einstellungen	24
4.2.4.6	Programm Information	24
5.	Absicherungen	24
6.	Alarmmeldungen.....	25
7.	Technische Daten.....	25

Die in diesem Dokument enthaltenen Fotos und Diagramme dienen nur zur Veranschaulichung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen.

1. SICHERHEIT

Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und Beschädigungen des Geräts führen. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf. Um unnötige Fehler und Unfälle zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Personen, die das Gerät benutzen, gründlich mit der Bedienung und den Sicherheitsmerkmalen des Geräts vertraut sind. Bitte bewahren Sie die Anleitung auf und stellen Sie sicher, dass sie beim Gerät verbleibt, falls es bewegt wird. Zum Schutz von Leben und Eigentum sind die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, da der Hersteller nicht für fahrlässig verursachte Schäden verantwortlich gemacht werden kann.



WARNUNG

- Spannungsführende elektrische Geräte. Vor der Durchführung von Arbeiten an der Stromversorgung (Anschluss von Kabeln, Installation des Geräts usw.) sicherstellen, dass das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Der Einbau des Gerätes muss von einer Person vorgenommen werden, die über eine entsprechende elektrische Berechtigung verfügt.
- Vor der Inbetriebnahme des Steuergeräts muss der Erdungswiderstand der Elektromotoren und der Isolationswiderstand der elektrischen Leitungen gemessen werden.
- Das Steuergerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder bestimmt.



WARNUNG

- Blitzentladungen können das Steuergerät beschädigen, daher muss das Steuergerät während eines Gewitters vom Netz getrennt werden, indem der Netzstecker aus der Steckdose gezogen wird.
- Das Steuergerät darf nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.
- Überprüfen Sie vor und während der Heizperiode den Zustand der Kabel. Überprüfen Sie auch die Befestigung des Steuergeräts und befreien Sie es von Staub und anderen Verunreinigungen.

An den in dieser Bedienungsanleitung genannten Produkten können nach der Redaktion der Bedienungsanleitung am 02.04.2024 Änderungen vorgenommen worden sein. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen vorzunehmen oder vom festgelegten Farbschema abzuweichen. Die Abbildungen können Zubehöerteile enthalten. Farbabweichungen 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 eine Zulassungsnummer erhalten, die vom Ministeriumsbeauftragten für Umweltschutz vergeben wird. 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 Elektronikaltgeräten zu bringen.

2. BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Der **EHI-2**-Regler ist ein Modul, das den Betrieb von zwei eingebauten und zwei zusätzlichen Ventilen steuert. Dank der erweiterten Software kann der Regler eine Reihe von Funktionen ausführen:

- Stufenlose Steuerung des 3-Wege- oder 4-Wege-Mischventils
- Steuerung des Betriebes der Zusatzpumpen mit wählbarem Gerätetyp (ZH-Pumpe, Brauchwasserpumpe, Umwälzpumpe, Standpumpe)
- Steuerung des Betriebs des potentialfreien Kontakts mit wählbarem Gerätetyp (ZH-Pumpe, HUW-Pumpe, Umwälzpumpe, Fußbodenpumpe)
- 2 eingebaute Ventilsteuerungsmodule
- 2 zusätzliche Module
- Wetterventilsteuerung
- Wöchentliche Steuerung
- Betrieb mit Zweipunkt-Raumregler
- Rücklauftemperaturschutz
- Software-Aktualisierung über USB.

3. MONTAGE DES GERÄTES

Das Steuergerät sollte von einer entsprechend qualifizierten Person installiert werden.



WARNUNG

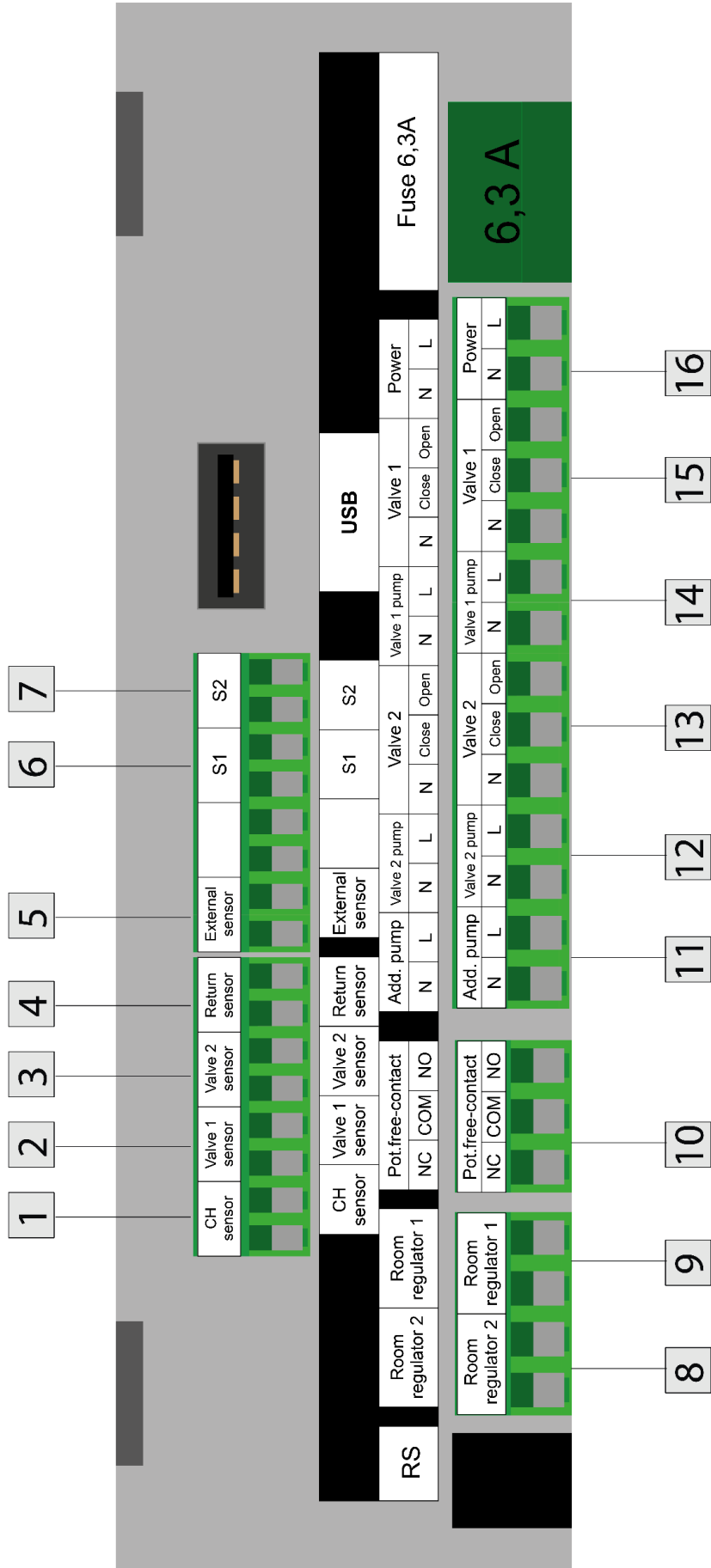
Lebensgefahr durch Stromschlag an stromführenden Anschlüssen. Vor Arbeiten an der Steuerung die Stromzufuhr unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

HINWEIS

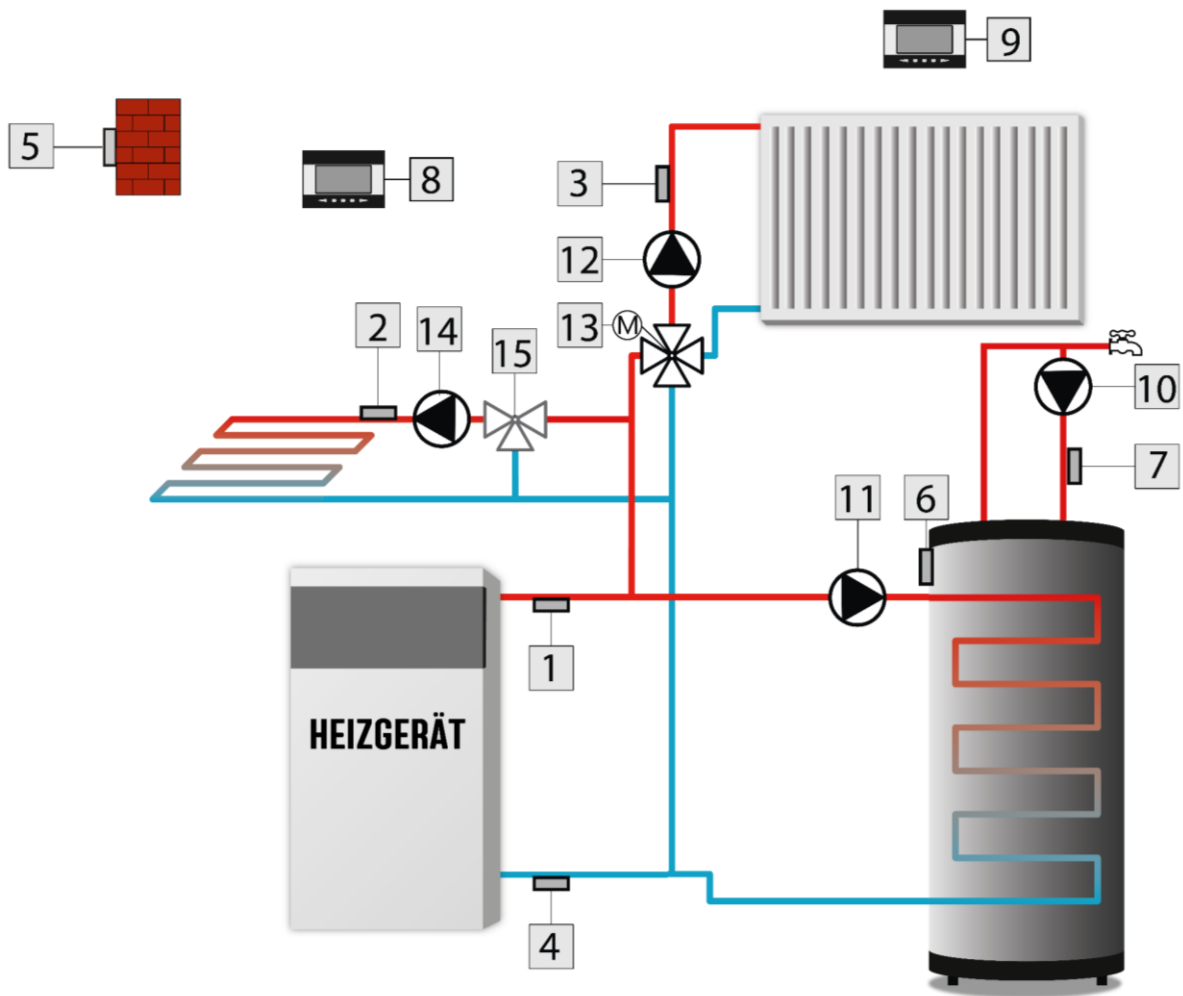
Die Pumpen dürfen nicht direkt an die Ausgänge der Pumpensteuerung angeschlossen werden, wenn der Hersteller einen externen Hauptschalter, eine Sicherung in der Versorgung oder einen zusätzlichen Fehlerstromschutzschalter für verzerrte Ströme vorschreibt.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, muss eine zusätzliche Schutzschaltung zwischen dem Regler und der Pumpe verwendet werden. Der Hersteller empfiehlt den Pumpenadapter ZP-01, der separat zu erwerben ist.

Beispiele von Installationsplänen:



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. CO-Sensor | 9. Raumregler 1 |
| 2. Ventil-Sensor 1 | 10. potentialfreier Kontakt |
| 3. Ventilsensor 2 | 11. Zusatzpumpe |
| 4. Rücklaufsensor | 12. Ventil Pumpe 2 |
| 5. externer Sensor | 13. Ventil 2 |
| 6. C1 - zusätzlicher Sensor 1 | 14. Ventilpumpe 1 |
| 7. C2 - zusätzlicher Sensor 2 | 15. Ventil 1 |
| 8. Raumregler 2 | 16. Stromversorgung |



Verbindung mit SINUM-Steuergerät

Es besteht die Möglichkeit, den EHI-2 Regler mit dem Sinum Steuergerät zu verbinden. Um diese Option zu nutzen, wird das EHI-2 Modul und das Sinum Steuergerät direkt über ein RS-Kabel miteinander verbunden. Der Regler EHI-2 wird von dem SINUM-Steuergerät automatisch erkannt und in der Registerkarte RS Tech Geräte der Sinum-Anwendung angezeigt.

4. BEDIENUNG

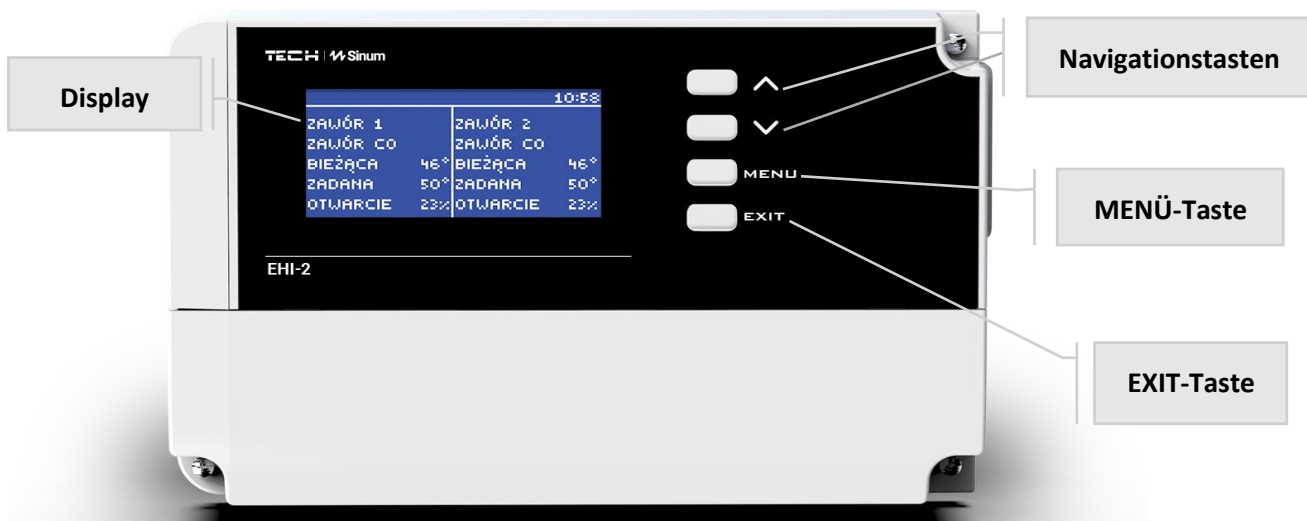
Das Gerät wird über vier Tasten bedient:

- ⇒ **EXIT-Taste** - Vom Startbildschirm aus können Sie durch Drücken dieser Taste das Fenster zur Auswahl der Bildschirmansicht aufrufen:
 - o Bildschirmansicht,
 - o Ventil 1, 2
 - o Zusatzpumpe
 - o potentialfreier Kontakt
 - o Sensoren.

Bei Auswahl einer bestimmten Bildschirmansicht werden alle Werte der angeschlossenen Geräte und die eingestellten Sollwerte angezeigt sowie Informationen über die Einstellung der Zusatzpumpe oder des potenzialfreien Kontakts, die Außentemperatur, die Rücklauftemperatur, den Kessel, die prozentuale Öffnung (Neigung) des ausgewählten Ventils usw.

Im Reglermenü wird diese Taste verwendet, um das Menü zu verlassen und die Einstellungen abubrechen.

- ⇒ **MENÜ-Taste** - zum Aufrufen des Steuerungsmenüs und zur Bestätigung der Einstellungen.
- ⇒ **PFEIL RUNTER** Taste - von der Hauptbildschirmposition aus wird sie verwendet, um die Ansicht des linken Hauptbildschirms zu verschieben. Nach dem Aufrufen des Steuerungsmenüs wird sie verwendet, um sich durch die Menüfunktionen zu bewegen und die Einstellungen zu verringern.
- ⇒ **PFEIL NACH OBEN** - von der Position des Hauptbildschirms aus wird sie verwendet, um die Ansicht des rechten Hauptbildschirms zu verschieben. Nach dem Aufrufen des Steuerungsmenüs wird sie verwendet, um sich durch die Menüfunktionen zu bewegen und die Einstellungen zu erhöhen.



4.1 FUNKTIONSPRINZIP

Der Regler ist für die Steuerung von 2 eingebauten Ventilen und 2 zusätzlichen Ventilen ausgelegt. Außerdem steuert er den Betrieb einer Zusatzpumpe und den Betrieb des potentialfreien Kontakts.

Der Regler ist mit einer Witterungssteuerung und einem Wochenprogramm ausgestattet und kann mit einem Raumregler zusammenarbeiten. Ein zusätzlicher Vorteil des Geräts ist der Rücklauftemperaturschutz gegen eine zu niedrige Temperatur des zum Kessel zurückfließenden Wassers.

4.2 FUNKTIONEN DES STEUERGERÄTES - HAUPTMENÜ

4.2.1 Heizkreisläufe

Das Gerät ermöglicht die unabhängige Steuerung von zwei Heizkreisen in den folgenden Betriebsarten:

4.2.1.1 Arbeit Modus

➤ **Modus**

- **Boiler priorität** - Betrieb der HUW-Pumpe. Nach Erreichen der voreingestellten Temperatur im Boiler wird die Brauchwasserpumpe abgeschaltet und die ZH-Pumpe eingeschaltet. Eine weitere Umschaltung auf Brauchwasserpumpenbetrieb erfolgt nach Absinken der Solltemperatur am Boiler minus Hysterese.
 - **Parallel Pumpen** - gleichzeitiger Betrieb der Pumpen und Ventile des ZH- und BW-Kreislaufs, die die Solltemperaturen einhalten.
 - **Hausheizung** - Betrieb nur der ZH-Pumpe, die oberhalb der Einschaltsschwelle der Pumpe (Standard 35°C) eingeschaltet wird. Die Pumpe schaltet unterhalb der Einschalttemperaturschwelle abzüglich der Hysterese ab.
 - **Sommermodus** - ZH-Ventil ist geschlossen, nur BW-Kreislaufbetrieb aktiv.
- **Auto Sommermodus (EIN/AUS)** – Funktion schaltet je nach durchschnittlicher Außentemperatur automatisch von Aktiv- auf Sommerbetrieb um.

4.2.1.2 Heizkreis 1,2

Mit dieser Funktion kann ein Kreislauf ein-/ausgeschaltet und die Solltemperatur für jeden Kreislauf eingestellt werden.

4.2.1.3 Zusätzlicher Heizkreis 1/2

Mit dieser Funktion kann der jeweilige Kreislauf ein-/ausgeschaltet und die Solltemperatur für jeden Kreislauf eingestellt werden. Die Funktion ist nach Anschluss eines zusätzlichen Ventils verfügbar.

4.2.1.4 Antistop der Pumpen

Ein/Aus - diese Funktion schützt die Pumpen vor Kalkablagerungen. Erzwingt den Betrieb der Pumpen, wenn sie längere Zeit nicht benutzt werden, und schaltet sie alle 10 Tage für 5 Minuten ein.

4.2.2 Manuelle Arbeit

Ermöglicht die manuelle Aktivierung von Pumpen, Ventilen und zusätzlichen Kontakten.

4.2.3 Installateurs Menü

Das EHI-2-Steuergerät verfügt über 2 eingebaute Mischventil-Steuermodule und hat die Möglichkeit, 2 weitere zu registrieren. Für den Betrieb der Ventile wird eine Reihe von Parametern verwendet, die es ermöglichen, ihren Betrieb an individuelle Bedürfnisse anzupassen. Nach der Aktivierung des ausgewählten Ventils wird ein zusätzliches Menü mit Ventilparametern auf dem Bildschirm des Reglers angezeigt.

4.2.3.1 Integriertes und zusätzliches Ventil 1 /2

Bei Verwendung zusätzlicher Ventile ist die Einstellung einzelner Parameter erst nach Anmeldung des Ventils durch Eingabe der auf dem Ventilgehäuse befindlichen Modulnummer möglich.

<div> <div>INTEGRIERTES VENTIL 1,2 / ZUSÄTZLICHES VENTIL1,2</div> <div>→</div> </div>	Nur Pumpe
	Ventiltyp
	ZH-Ventil
	Fußboden Ventil
	Rücklaufschutz
	Kühlung
	Öffnungszeit
	Raumthermostat
	Raumthermostat
	Steuerung ohne Zimmerregler
	Raumthermostat des Ventils
	Raumregler Funktion
	Reduzier. der Temp des Zimmerreg.
	Schliessung
	Reduzier. der Temp des Zimmerreg.
	Pumpen Deaktivierung nach dem Heizung
	Pumpe des Ventils
	ArbeitsmodusPumpe
	Immer eingeschaltet
	Immer ausgeschaltet
	Eingeschaltet über Schwelle
	Einschalttemperatur der Pumpen
	Antistopp der Pumpen
	Schließen unten Temperatur Schwelle
	Wettersteuerung
	Heizkurve
	Einstellungen des Mischventils

			Temperaturkontrolle
			Öffneng-Richtung
			Minimale Öffnung
			Einheits sprung
			Proportion Faktor
			Kalibrierung
			Wochensteuer. des Ventils
			Ventils Hysterese
			Öffnung in ZH-Kalibrierung
			Schließung des Ventils
			Sensoren-Auswahl*
			Eigene Sensoren*
			Sensoren des Hauptsteuergerätes*
			ZH-Sensor*
			Eigene Sensoren *
			Sensoren des Hauptsteuergerätes *
			Sicherheit
			Kesselschutz
			Rücklaufschutz
			Kalibrierung des Außensensors*
			Korrektur der Außentemperatur *
			Mittelungszeit*
			Werkseinstellungen
			Version des Moduls*
			Löschung des Ventils*

* Funktionen nur für das zusätzliche Ventil verfügbar, nachdem es im EHI-2 Regler registriert worden ist.

4.2.3.1.1 Nur Pumpe (AUS / EIN)

Wenn diese Option aktiviert ist, steuert der Regler nur die Pumpe, während das Ventil nicht gesteuert wird.

4.2.3.1.2 Ventiltyp

Mit dieser Einstellung wählt der Benutzer den Typ des zu steuernden Ventils aus:

- **ZH-Ventil** - wird eingestellt, wenn die Temperatur im Heizkreislauf mit dem Ventilsensor geregelt wird. Der Ventilsensor muss nach dem Mischventil an der Versorgungsleitung angebracht werden.
- **Fußboden-Ventil** - einstellen, wenn die Temperatur des Fußbodenheizkreises geregelt werden soll. Der Fußbodentyp schützt die Fußbodeninstallation vor gefährlichen Temperaturen. Wenn der Ventiltyp auf ZH eingestellt ist und an die Fußbodeninstallation angeschlossen wird, besteht die Gefahr, dass die empfindliche Fußbodeninstallation beschädigt wird.

- **Rücklaufschutz** - wird eingesetzt, um die Rücklauftemperatur der Anlage mit Hilfe eines Rücklaufsensors zu regeln. Bei diesem Ventiltyp sind nur der Rücklauf- und der Kesselsensor aktiv; der Ventilsensor ist nicht an den Regler angeschlossen. In dieser Konfiguration schützt das Ventil vorrangig den Rücklauf des Kessels vor einer zu niedrigen Temperatur, und wenn die Kesselschutzfunktion gewählt ist, schützt es auch den Kessel vor Überhitzung. Wenn das Ventil geschlossen ist (0 % Öffnung), fließt das Wasser nur im Kurzkreislauf, während eine vollständige Öffnung des Ventils (100 %) bedeutet, dass der Kurzkreislauf geschlossen ist und das Wasser durch das gesamte Heizsystem fließt.



HINWEIS

Wenn der Kesselschutz deaktiviert ist, hat die ZH-Temperatur keinen Einfluss auf die Ventilöffnung. In extremen Fällen kann der Kessel überhitzen, daher wird empfohlen, die Einstellungen des Kesselschutzes zu konfigurieren.

- **Kühlung** – Kühlmodus ein- oder ausschalten.

4.2.3.1.3 Maximale Fußbodentemperatur

Option nur sichtbar, wenn der Ventiltyp auf Fußboden eingestellt ist.

Diese Funktion definiert die maximale Temperatur, die der Ventilsensor erreichen kann (wenn Fußboden ausgewählt ist). Wenn dieser Wert erreicht wird, wird das Ventil geschlossen und die Pumpe ausgeschaltet und die Information über die Überhitzung des Fußbodens erscheint auf dem Hauptbildschirm des Reglers.

4.2.3.1.4 Öffnungszeit

Parameter, der die Zeit angibt, die der Ventilantrieb benötigt, um das Ventil von 0% auf 100% zu öffnen. Diese Zeit sollte entsprechend Ihrem Ventilantrieb gewählt werden (angegeben auf dem Typenschild).

4.2.3.1.5 Raumthermostat

Auswahl und Konfiguration des Raumreglers zur Steuerung des Ventilbetriebs.



HINWEIS

Die Funktion wird nicht angezeigt, wenn der Modus *Kühlung* und *Rücklaufschutz* aktiviert ist.

- **Raumthermostat**
 - **Steuerung ohne Zimmerregler** - Diese Option wählen, wenn der Raumregler keinen Einfluss auf den Betrieb des Ventils haben soll.
 - **Raumthermostat des Ventils** - diese Option wird gewählt, wenn das Ventil durch den Raumregler eines Zweipunktreglers gesteuert werden soll.
- **Raumregler Funktion**
 - **Reduzier. der Temp des Zimmerreg.** - den Wert, um den das Ventil seine Solltemperatur absenkt, wenn die am Raumregler eingestellte Solltemperatur erreicht ist (Nachheizen des Raumes).
 - **Schließung** - das Einschalten bewirkt, dass bei Erreichen der Solltemperatur im Raum der Raumregler Nachheizen meldet und das Ventil automatisch schließt.
- **Reduzier. der Temp des Zimmerreg.**

Mit dieser Option wird der Wert für die Absenkung des Raumreglers festgelegt.
- **Pumpen Deaktivierung nach dem Heizung (EIN/AUS)** – Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet sich die Pumpe aus, nachdem sie vom Steuergerät ein Signal zum Nachheizen erhalten hat.

Wenn diese Option deaktiviert ist, arbeitet die Pumpe unabhängig von der Steuerung und bezieht ihre Werte aus den Einstellungen am Ventil, d.h. sie schaltet sich bei einem bestimmten Schwellenwert ein oder schaltet sich immer ein oder immer aus.

4.2.3.1.6 Pumpe des Ventils

➤ **Arbeitsmodus Pumpe**

- **Immer eingeschaltet** - die Pumpe arbeitet immer, unabhängig von der Temperatur der Wärmequelle und des Ventils
- **Immer ausgeschaltet** - die Pumpe ist ständig abgeschaltet und der Regler steuert nur den Ventilbetrieb
- **Eingeschaltet über Schwelle** - Die Pumpe schaltet oberhalb der eingestellten Einschalttemperatur ein. Soll die Pumpe oberhalb der Schwelle einschalten, muss auch die Einschalttemperatur der Pumpe eingestellt werden. Berücksichtigt wird der Wert aus dem ZH

➤ **Einschalttemperatur der Pumpen** - Diese Option gilt für den Betrieb der Pumpe oberhalb der Schwelle. Die Ventilpumpe schaltet sich ein, wenn der Kesselsensor den Wert der Pumpeneinschalttemperatur erreicht.

➤ **Antistopp der Pumpen** - Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet sich die Ventilpumpe alle 10 Tage für 5 Minuten ein. Dies verhindert eine Stagnation des Wassers in der Anlage außerhalb der Heizperiode.

➤ **Schließen unten Temperatur Schwelle** - Nach Aktivierung dieser Funktion (Auswahl der Option Aktiviert) bleibt das Ventil geschlossen, bis der Kesselsensor den Wert der Pumpenschalttemperatur erreicht.

Die Funktion ist nicht verfügbar, wenn der *Rücklaufschutzmodus* aktiviert ist.

Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn der *Kühlmodus* aktiviert ist:

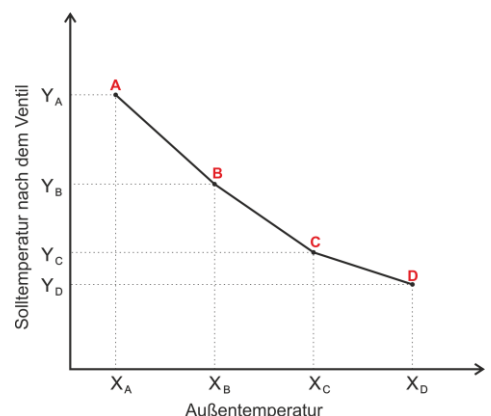
- **Abschaltsschwellenwert**– die Möglichkeit, die Temperatur des CO-Sensors einzustellen, bei deren Überschreitung sich die Pumpe abschaltet
- **Pumpen-Antistop** – die oben beschriebene Option.

4.2.3.1.7 Wettersteuerung

Damit die Witterungsfunktion aktiviert werden kann, muss der externe Sensor an einem nicht sonnigen und wettergeschützten Ort angebracht werden. Sobald der Sensor installiert und angeschlossen ist, die *Wetterfunktion* im Menü der Steuerung aktivieren.

- **Heizkurve** ist die Kurve, nach der die Solltemperatur des Reglers in Abhängigkeit von der Außentemperatur bestimmt wird. Damit das Ventil richtig funktioniert, wird die Solltemperatur (nach dem Ventil) für vier Zwischen-Außentemperaturen eingestellt: -20°C, -10°C, 0°C und 10°C.

Funktion nicht verfügbar, wenn der Rücklaufschutzmodus aktiviert ist.



4.2.3.1.8 Einstellungen des Mischventils

- **Temperaturkontrolle** - Dieser Parameter bestimmt die Häufigkeit der Messung (Kontrolle) der Wassertemperatur am Ventilmfühler der Zentralheizung. Zeigt der Fühler eine Änderung der Ventilttemperatur (Abweichung vom Sollwert) an, öffnet oder schließt der Ventilantrieb um den eingestellten Hub, um zur Solltemperatur zurückzukehren.
- **Öffnen-Richtung** - Stellt sich nach dem Anschluss des Ventils an den Regler heraus, dass es andersherum angeschlossen werden sollte, ist es nicht notwendig, die Zuleitungen zu vertauschen,

sondern es genügt, in diesem Parameter die Öffnungsrichtung zu ändern: LINKS oder RECHTS. Funktion nur für eingebaute Ventile verfügbar.

- **Minimale Öffnung** - Dieser Parameter legt fest, wie weit das Ventil am wenigsten geöffnet werden kann. Mit diesem Parameter kann das Ventil minimal geöffnet bleiben, um den kleinsten Durchfluss zu erhalten. Eine Einstellung von 0° schaltet die Ventilpumpe aus. Funktion nicht verfügbar im Modus *Rücklaufsicherung*.
- **Einheitsprung** - Dies ist der maximale Einheitshub (Öffnen oder Schließen), den das Ventil während einer Temperaturabtastung ausführen kann. Liegt sie in der Nähe der Solltemperatur, wird dieser Hub anhand des Parameters <Proportionalitätsfaktor> berechnet. Je kleiner der Einzelhub ist, desto genauer kann die Solltemperatur erreicht werden, aber es dauert länger, bis der Sollwert erreicht ist.
- **Proportion Faktor** - Der Proportionalitätsfaktor wird zur Bestimmung des Ventilhubes verwendet. Je näher das Ventil an der eingestellten Temperatur liegt, desto kleiner ist der Hub. Ist der Koeffizient hoch, erreicht das Ventil die entsprechende Öffnung schneller, aber mit geringerer Präzision. Der Prozentsatz der Einheitsöffnung wird nach folgender Formel berechnet:

$$(\text{SOLLTEMP.} - \text{SENSORTEMP.}) * (\text{PROPORTIONALITÄTSFAKTOR} / 10)$$

- **Kalibrierung** - Mit dieser Funktion kann das gewählte Einbauventil jederzeit kalibriert werden. Während der Kalibrierung wird das Ventil auf eine sichere Position eingestellt, d. h. für das ZH-Ventil auf die vollständig geöffnete Position und für das Fußbodenventil auf die geschlossene Position.
- **Wochensteuerung des Ventils** - Diese Funktion ermöglicht die Programmierung von Abweichungen der Ventilsolltemperatur an bestimmten Wochentagen zu bestimmten Uhrzeiten. Die Temperaturabweichungen liegen in einem Bereich von +/-10°C. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn der *Rücklaufschutzmodus* aktiviert ist.

Um die Wochensteuerung zu aktivieren, ist *Modus 1* oder *Modus 2* auszuwählen und zu markieren. Die detaillierten Einstellungen dieser Modi sind in den folgenden Untermenüpunkten zu finden: *Modus 1 einstellen* und *Modus 2 einstellen*.



HINWEIS

Damit diese Funktion korrekt funktioniert, müssen Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit einstellen.

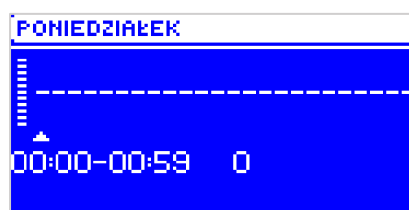
❖ WOCHENPLAN-EINSTELLUNGEN

Die wöchentliche Steuerung kann in zwei verschiedenen Modi programmiert werden:

MODUS 1 – in diesem Modus ist es möglich, detaillierte Temperaturabweichungen für jeden Wochentag individuell zu programmieren.

Modus 1 Einstellungen:

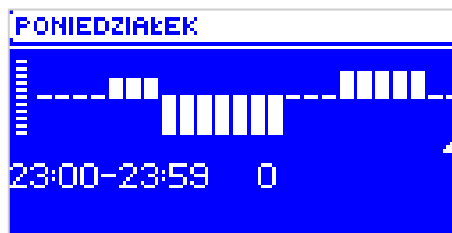
- ⇒ Option auswählen: Modus 1 einstellen.
- ⇒ Dann den Wochentag wählen, für den die Temperatureinstellungen geändert werden sollen.
- ⇒ Auf dem Display erscheint der Bearbeitungsbildschirm:



- ⇒ Zunächst die Zeit auswählen, für die die Temperatur geändert werden soll, und die Auswahl durch Drücken der MENÜ-Taste bestätigen.

- ⇒ Unten erscheinen Optionen, ÄNDERN wählen, die MENÜ-Taste drücken, wenn sie weiß hervorgehoben ist.
- ⇒ Die Temperatur wird dann um den gewählten Wert verringert oder erhöht und bestätigt.
- ⇒ Es ist möglich, die Solltemperatur von -10°C bis 10°C zu ändern.
- ⇒ Wenn die gleiche Änderung auch auf benachbarte Stunden angewendet werden soll, die MENU-Taste auf der gewählten Einstellung drücken, wenn die Option am unteren Rand des Bildschirms erscheint, KOPIEREN wählen und die Einstellung mit den Pfeiltasten auf die nächste oder vorherige Stunde kopieren. Die Einstellung durch Drücken von MENÜ bestätigen.

Beispiel:



	Uhrzeit	Temperatur - Einstellung der Wochenregelung (+/-)
Montag		
SOLL	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5°C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10°C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7°C

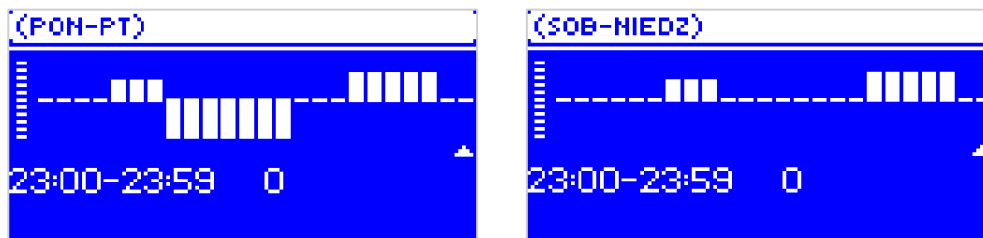
In diesem Fall, wenn die Solltemperatur des Ventils 50°C beträgt, wird die Solltemperatur des Ventils montags zwischen 4.00 und 7.00 Uhr um 5°C erhöht, d.h. sie beträgt 55°C; zwischen 7.00 und 14.00 Uhr sinkt sie um 10°C, d.h. sie beträgt 40°C, während sie zwischen 17.00 und 22.00 Uhr auf 57°C steigt.

MODUS2 – In diesem Modus ist es möglich, detaillierte Temperaturabweichungen für Wochentage (Montag-Freitag) und Wochenenden (Samstag-Sonntag) zu programmieren.

Modus 2 Einstellungen:

- ⇒ Option auswählen: Modus 2 einstellen.
- ⇒ Dann den Teil der Woche auswählen für den die Temperatureinstellungen geändert werden sollen.
- ⇒ Der Bearbeitungsvorgang ist derselbe wie für Modus 1.

Beispiel:



	Uhrzeit	Temperatur - Einstellung der Wochenregelung (+/-)
Montag-Freitag		
SOLL	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5°C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10°C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7°C
Samstag-Sonntag		

SOLL	6 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰ 17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+5°C +7°C
------	--	--------------

In diesem Fall, wenn die Solltemperatur des Ventils 50°C beträgt, wird die Solltemperatur des Ventils montags zwischen 4.00 und 7.00 Uhr um 5°C erhöht, d.h. sie beträgt 55°C; zwischen 7.00 und 14.00 Uhr sinkt sie um 10°C, d.h. sie beträgt 40°C, während sie zwischen 17.00 und 22.00 Uhr auf 57°C steigt.

Am Wochenende, zwischen 6.00 und 9.00, steigt die Temperatur am Ventil um 5°C, d.h. 55°C, und zwischen 17.00 und 22.00 steigt sie auf 57°C.

- **Ventil Hysterese** - Mit dieser Option wird die Hysterese der Sollwerttemperatur des Ventils eingestellt. Dies ist die Differenz zwischen der eingestellten Temperatur und der Temperatur, bei der das Ventil zu schließen oder zu öffnen beginnt.

Beispiel:

Sollwerttemperatur des Ventils: 50°C

Hysterese: 2°C

Ventilstopp: 50°C

Ventilöffnung: 48°C

Schließen des Ventils: 52°C

Wenn die Solltemperatur 50°C und die Hysterese 2°C beträgt, bleibt das Ventil bei Erreichen von 50°C in einer Position stehen, beginnt sich zu öffnen, wenn die Temperatur auf 48°C gesenkt wird, und beginnt sich zu schließen, um die Temperatur zu senken, wenn 52°C erreicht wird. Funktion nicht verfügbar im Modus *Rücklaufschutz*.

- **Öffnung in ZH-Kalibrierung (EIN/AUS)** - Die Aktivierung dieser Funktion bewirkt, dass das Ventil seine Kalibrierung mit der Öffnungsphase beginnt. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Ventiltyp als ZH-Ventil eingestellt ist. Funktion nicht verfügbar im *Kühlmodus* und für *Fußbodenodenventil* und *Rücklaufschutz*.
- **Schließung des Ventils (EIN/AUS)** - Parameter, mit dem das Verhalten des Ventils im ZH-Modus nach dem Ausschalten eingestellt wird. Durch die Aktivierung der Option wird das Ventil geschlossen, durch die Deaktivierung wird es geöffnet. Funktion nicht verfügbar im ZH-Modus, sowie im Falle des *Fußbodenventils* und der *Rücklaufsicherung*.
- **Fußbodenheizung - Sommer an/aus** - Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der *Bodenventilmodus* aktiviert ist. Die Aktivierung dieser Funktion bewirkt, dass das Bodenventil im *Sommermodus* arbeitet.

4.2.3.1.9 Sensoren-Auswahl*

Diese Option bezieht sich auf den Rücklaufsensor und den externen Sensor und ermöglicht es, festzulegen, ob die eigenen **Sensoren des Ventilmoduls** oder die **Sensoren des Hauptreglers** für den Betrieb des *Zusatzventils* berücksichtigt werden sollen.

*Funktion nur für das Zusatzventil verfügbar.

4.2.3.1.10 ZH-Sensor*

Diese Option bezieht sich auf den ZH-Sensor und ermöglicht es, festzulegen, ob der eigene **Sensor des Ventilmoduls** oder der **Sensor des Hauptreglers** beim Betrieb des Zusatzventils berücksichtigt werden soll.

*Funktion nur für Zusatzventil verfügbar.

4.2.3.1.11 Sicherheit

- **Kesselschutz** - Diese Funktion soll einen gefährlichen Anstieg der Kesseltemperatur verhindern. Der Benutzer stellt die maximal zulässige Temperatur ein, die der Heizkessel erreichen kann. Wenn die Temperatur gefährlich ansteigt, beginnt das Ventil zu öffnen, um den Kessel zu kühlen. Diese Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet.
- **Rücklaufschutz** - Mit dieser Funktion kann der Kessel so eingestellt werden, dass er vor zu kaltem Wasser schützt, das aus dem Hauptkreislauf zurückfließt und zu Niedertemperaturkorrosion am Kessel führen kann. Der Rücklaufschutz funktioniert so, dass bei einer zu niedrigen Temperatur das Ventil geschlossen wird, bis der kurze Kesselkreislauf die entsprechende Temperatur erreicht. Der Benutzer kann die Temperatur einstellen, unterhalb derer der Rücklaufschutz anspricht.



HINWEIS

Die Funktionen *Kesselschutz* und *Rücklaufschutz* sind im *Kühlbetrieb* nicht verfügbar.

Die Funktion *Kesselschutz* ist beim *Modus Fußbodenventil* nicht verfügbar.

Die Funktion *Rücklaufschutz* ist nicht verfügbar, wenn der *Modus Rücklaufschutz* aktiviert ist.

4.2.3.1.12 Kalibrierung des Außensensors*

Diese Funktion dient zur Korrektur des Außenfühlers; sie wird bei der Inbetriebnahme oder nach längerem Gebrauch des Reglers durchgeführt, wenn die angezeigte Außentemperatur von der tatsächlichen Temperatur abweicht. Der Benutzer bestimmt den Korrekturwert der Außentemperatur (Einstellbereich: -10 bis +10°C mit einer Genauigkeit von 1°C) und die **Mittelungszeit**, d.h. die Zeit, in der die Temperatur abgetastet wird und nach der ihr Wert erneut abgelesen wird.

** Funktion nur für zusätzliches Ventil verfügbar.*

4.2.3.1.13 Werkeinstellungen

Parameter ermöglicht das Zurücksetzen auf die vom Hersteller gespeicherten Einstellungen des jeweiligen Ventils. Durch die Wiederherstellung der Werkeinstellungen wird der eingestellte Ventiltyp nicht verändert.

4.2.3.1.14 Version des Moduls*

Diese Option ermöglicht die Anzeige der Modul-Nummer - diese Information ist notwendig, wenn ein Servicetechniker kontaktiert wird.

** Funktion nur für zusätzliches Ventil verfügbar.*

4.2.3.1.15 Entfernen des Mischventils*

Diese Funktion dient dazu, ein Ventil vollständig aus dem Speicher des Steuergeräts zu löschen. Die Löschung des Ventils wird z.B. beim Ausbau des Ventils oder beim Austausch des Moduls verwendet (das neue Modul muss dann neu registriert werden).

** Funktion nur für zusätzliches Ventil verfügbar.*

4.2.3.2 Registrierung des Mischventils 1 / 2

Wenn zusätzliche Ventile verwendet werden, müssen diese durch Eingabe der Nummer auf dem zusätzlichen Ventilgehäuse registriert werden. Nach der Registrierung werden die Parameter, wie unter beschrieben, angezeigt. *Eingebautes Ventil, zusätzliches Ventil 1/2.*

4.2.3.3 Zusätzliche Pumpe

Mit den Parametern dieses Untermenüs wird der Betrieb des an den Zusatzpumpenausgang angeschlossenen Geräts eingestellt. Damit die Zusatzpumpe aktiv ist, muss der entsprechende Pumpentyp eingeschaltet sein.

4.2.3.3.1 Pumpentyp

➤ AUSGESCHALTET

➤ ZH-Pumpe

- **Mindesttemperatur** - Schalttemperatur der Zusatzpumpe, die als ZH-Pumpe fungiert. Wenn diese Temperatur am ausgewählten Sensor erreicht wird, schaltet sich die Pumpe ein.
- **Hysterese** - die Hysterese der Schwellentemperatur der Zusatz-ZH-Pumpe ist die Differenz zwischen der Schwellentemperatur und der Abschalttemperatur.

Beispiel:

Wenn die Schwellentemperatur 40°C beträgt und die Hysterese 5°C beträgt. Wenn die Schwellentemperatur, d.h. 40°C, erreicht ist, schaltet sich die ZH-Zusatzpumpe ein. Die ZH-Pumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die Temperatur auf 35°C sinkt.

- **Sensorauswahl** - Sensor, dessen Messwert beim Einschalten der ZH-Zusatzpumpe berücksichtigt werden soll.
- **Raumregler** - Möglichkeit, den Einfluss von Raumreglern auf den Pumpenbetrieb zu wählen. Wenn diese Option gewählt ist, schaltet sich das an den Kontakt angeschlossene Gerät ein, wenn die Einschaltsschwelle erreicht ist und wenn einer der ausgewählten Regler die Notwendigkeit des Aufheizens meldet. Das Gerät schaltet sich aus, wenn alle ausgewählten Regler ein Aufheizen der Räume melden.

➤ Brauchwasserpumpe

Wenn diese Option ausgewählt ist, übernimmt die Hilfspumpe die Funktion der BW-Pumpe. Die Pumpe wird nach Überschreiten der Schwellentemperatur am ausgewählten Sensor 1 eingeschaltet und läuft weiter, bis die Solltemperatur am Sensor 2 erreicht ist. Zusätzlich kann nach Aktivierung dieser Funktion die Maximaltemperatur am Sensor 1 eingestellt werden, bei deren Erreichen der Notbetrieb ausgelöst wird.

Für den korrekten Betrieb der BW-Pumpe müssen die folgenden Parameter konfiguriert werden:

- **Schwellenwert** - Einschalttemperatur der Brauchwasserpumpe (Temperatur, die an Sensor 1 von der Wärmequelle - Kessel - gemessen wird). Unterhalb der eingestellten Temperatur bleibt das Gerät ausgeschaltet, oberhalb dieser Temperatur arbeitet das Gerät, bis die Solltemperatur erreicht ist.
- **Hysterese** - Die Hysterese ist die Differenz zwischen der Temperatur, bei der die Pumpe ein- und wieder ausgeschaltet wird (z.B. wenn die Solltemperatur 60°C ist und die Hysterese 3°C beträgt, wird die Pumpe ausgeschaltet, wenn die Temperatur 60°C erreicht, und eingeschaltet, wenn die Temperatur auf 57°C fällt).
- **Solltemperatur** - die Solltemperatur des Geräts, bei deren Erreichen sich das Gerät ausschaltet. Die Temperatur wird an Fühler 2 gemessen.
- **Maximaltemperatur** - die maximale Temperatur an Fühler 1 (Messwert von der Wärmequelle) - bei deren Erreichen schaltet sich das Gerät unabhängig von der aktuellen Temperatur an Fühler 2 ein. Diese Funktion schützt den Heizkessel vor Überhitzung.
- **Auswahl des Sensors 1** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb des an den Hilfskontakt angeschlossenen Geräts gelesen werden soll - Wärmequelle (Einschaltsschwelle).
- **Auswahl des Sensors 2** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb der an den Hilfskontakt angeschlossenen Vorrichtung abgelesen werden soll (Solltemperatur).

➤ Pufferpumpe

Die Pumpe arbeitet auf der Grundlage von Informationen von zwei Temperatursensoren. Das Gerät, das mit dem Kontakt verbunden ist, schaltet sich ein, wenn die Temperatur an beiden Sensoren unter den Sollwert fällt, unter Berücksichtigung einer Hysterese von 1°C. Sie schaltet sich ab, wenn die Zieltemperatur am unteren Sensor des Puffers erreicht ist.

- **Oberer Puffersollwert** - Möglichkeit, den Wert der oberen (oberen Fühler-) Solltemperatur einzustellen. Wird diese Temperatur erreicht, schaltet die Pumpe ab (vorausgesetzt, die untere Solltemperatur des Puffers wird ebenfalls erreicht).
- **Unterer Puffersollwert** - Möglichkeit zur Einstellung der unteren Puffersolltemperatur
- **Auswahl des Sensors 1** - Auswahl des Sensors 1, der den Pumpenbetrieb beeinflusst
- **Auswahl des Sensors 2** - Auswahl des Sensors 2, der den Pumpenbetrieb beeinflusst.

➤ **Umwälzpumpe**

Wenn diese Option gewählt wird, fungiert das Zusatzgerät als Umwälzpumpe zur Steuerung der Warmwassermischpumpe zwischen dem Boiler und den Warmwasserverbrauchern.

Die folgenden Parameter werden verwendet, um den Betrieb zu konfigurieren:

- **Laufzeit** - Einstellung, wie lange die Pumpe während ihrer aktiven Zeit läuft.
- **Pausenzeit** - die Zeit zwischen den Starts der Umwälzpumpe, in der sie nicht läuft.
- **Arbeitsplan** - täglicher Zyklus der Aktivierung oder des Stillstands der Pumpe mit einer Genauigkeit von 30 Minuten. Während der festgelegten Aktivitätszeiträume wird die Pumpe mit der im Parameter Pausenzeit eingestellten Frequenz für die im Parameter Laufzeit eingestellte Zeit aktiviert. Eine detaillierte Beschreibung der Einstellung des Pumpenzeitplans finden Sie im Abschnitt Wöchentliche Steuerung.
- **Sensor aktiv (EIN/AUS)** - das Einschalten bewirkt, dass die Pumpe entsprechend den Messwerten des ausgewählten Sensors arbeitet. Es besteht auch die Möglichkeit, eine Ausschaltsschwelle einzustellen. Wird diese Option deaktiviert, arbeitet die Pumpe nach dem eingestellten Betriebsplan.
- **Sensor 1** - Möglichkeit zur Auswahl des Sensors, der den Pumpenbetrieb beeinflusst (Funktion nicht verfügbar im *Modus Kühlen*).
- **Abschaltsschwelle** - Möglichkeit, den Temperaturwert einzustellen, bei dessen Überschreitung der Kontakt unter Berücksichtigung einer dauerhaften Überhitzung abgeschaltet wird (Abschaltsschwelle + dauerhafte Überhitzung gleich dem Hystereseparameter). Die Funktion ist im Modus Kühlen nicht verfügbar.

➤ **Fußbodenpumpe**

Wenn diese Option ausgewählt ist, fungiert das Zusatzgerät als Fußbodenpumpe zur Steuerung der Pumpe, die das Fußbodensystem versorgt. Die folgenden Parameter sind verwendet, um den Betrieb zu konfigurieren:

- **Mindesttemperatur** - Die Mindesttemperatur kann eingestellt werden, um das System vor Überkühlung zu schützen. Wenn die Bodentemperatur unter die eingestellte Mindesttemperatur fällt, schaltet sich die Pumpe ein.
- **Max Temperatur** - Möglichkeit zur Einstellung einer Maximaltemperatur, um die Anlage vor Überhitzung zu schützen. Wenn die Bodentemperatur die eingestellte Höchsttemperatur überschreitet, schaltet sich die Pumpe aus.
- **Auswahl des Sensors 1** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb des an den Hilfskontakt angeschlossenen Geräts gelesen werden soll - Wärmequelle (Einschaltsschwelle).
- **Auswahl des Sensors 2** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb des an den Hilfskontakt angeschlossenen Geräts abgelesen werden soll (Solltemperatur).

➤ **Wochensteuerung**

- **Betriebsplan** - Der Benutzer kann einen Zeitplan für das Ein- und Ausschalten der Pumpe für eine ganze Woche in 30-Minuten-Zyklen erstellen.

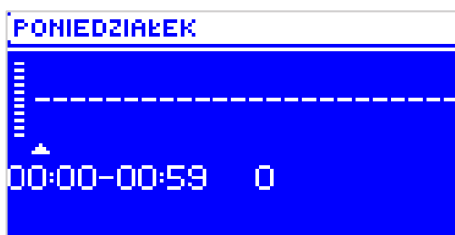
Arbeitsplan auswählen und ankreuzen, dann den Wochentag auswählen, für den ein Arbeitsplan programmiert werden soll.

❖ ARBEITSPLAN-EINSTELLUNGEN

Es ist möglich, das Pumpenintervall für jeden Wochentag individuell und detailliert zu programmieren.

Programierung des Arbeitsplanes:

- ⇒ Den gewünschten Wochentag wählen, für den täglichen Pumpenplan eingestellt werden soll.
- ⇒ Auf dem Display wird der Bearbeitungsbildschirm angezeigt:



- ⇒ Zunächst wird mithilfe der Navigationstasten das Zeitintervall ausgewählt, für das der Pumpenbetrieb aktiviert werden soll, und die Auswahl durch Drücken der MENÜ-Taste bestätigt.
- ⇒ Unten erscheinen Optionen, ÄNDERN wählen, die MENÜ-Taste drücken, wenn sie weiß hervorgehoben ist.
- ⇒ Mit Hilfe der Navigationspfeile kann nun die Pumpenlaufzeit eingestellt werden.
- ⇒ Wenn die gleiche Änderung für benachbarte Stunden gelten soll, die MENÜ-Taste auf der ausgewählten Einstellung drücken und die Pfeile verwenden, um die Pumpe ein- oder auszuschalten.

4.2.3.3.2 Regler-Steuerung

Das Gerät arbeitet auf der Grundlage des Signals vom Raumregler. Das am Kontakt angeschlossene Gerät schaltet ein, wenn der Regler den Sollwert nicht erreicht (Reglerkontakt geschlossen). Die Abschaltung erfolgt, wenn der Regler den Sollwert erreicht (Reglerkontakt geöffnet).

Es ist möglich, den Betrieb des Zusatzgerätes vom Signal mehrerer Raumregler abhängig zu machen - das Gerät schaltet dann erst ab, wenn alle Raumregler Nachheizen melden. Ist die Option BW gewählt, hängt die Aktivierung und Deaktivierung der an den Hilfskontakt angeschlossenen Vorrichtung vom BW-Sollwert ab; wird dieser erreicht, wird die Vorrichtung deaktiviert.

- **Raumregler (Regler Standard 1, Regler Standard 2)** - Wahl des Reglers, der den Betrieb des Geräts beeinflussen wird.

4.2.3.4 Potentialfreier Kontakt

Mit den Parametern dieses Untermenüs wird der Betrieb des an den potentialfreien Kontakteingang angeschlossenen Geräts eingestellt. Nach der Auswahl des Gerätetyps erscheint ein zusätzliches Menü auf dem Bildschirm.

Die Funktionsweise dieser Funktion ist die gleiche wie die der Funktion Zusatzpumpe. Eine detaillierte Beschreibung und Bedienung dieser Parameter ist im Abschnitt "Hilfspumpe" zu finden.

Außerdem erscheinen folgende Funktionen:

4.2.3.4.1 Heizbedarf

Das an den Kontakt angeschlossene Gerät wird entsprechend der Ablesung des ausgewählten Sensors betrieben. Sind mehrere Kreise gleichzeitig eingeschaltet, berücksichtigt der Heizbedarfsalgorithmus die höchste Solltemperatur dieser Kreise.

Der Heizungsbedarf kann entsprechend dem Betrieb der verschiedenen Kontakte (*ZH-Pumpe, BW-Pumpe, zusätzliche Wärmequelle, Pufferpumpe* usw.) realisiert werden.

Hysterese - ein Temperaturwert kann eingestellt werden, bei dessen Unterschreitung sich der Kontakt unter Berücksichtigung der Solltemperatur des Ventils einschaltet (Solltemperatur - Hysterese)

- **BW-Hysterese** - Einstellung des Temperaturwerts, unterhalb dessen der Kontakt unter Verwendung der BW-Solltemperatur einschaltet (BW-Solltemperatur - Hysterese).
- **Überhitzungstemperatur** - Möglichkeit der Einstellung des Wertes der Erhöhung der Solltemperatur für den ausgewählten Sensor (Solltemperatur + Überhitzung) .

Heizkreise - (BW, eingebautes Ventil 1,2, zusätzliches Ventil 1,2) - wenn der BW-Kreis ausgewählt ist, wird das Gerät nach dem Absinken der um die HUW-Hysterese verringerten Solltemperatur eingeschaltet, während es nach dem Erreichen der um die HUW-Überhitzung erhöhten Solltemperatur oder wenn alle ausgewählten Kreise den Nachheizstatus melden, ausgeschaltet wird.

Nach der Auswahl des Kreises mit Ventil schaltet sich das Gerät ein, wenn die Temperatur am ausgewählten Fühler unter die höchste Solltemperatur abzüglich der Hysterese der ausgewählten Kreise mit Ventil fällt. Das Gerät schaltet sich aus, wenn die höchste Solltemperatur der ausgewählten Ventilkreise, erhöht um die Überhitzung, erreicht ist.

- **Auswahl des Sensors 1** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb der an den Hilfskontakt angeschlossenen Einrichtung gelesen werden soll - Wärmequelle (Einschaltsschwelle).
- **Auswahl des Sensors 2** - Temperatursensor, von dem der Wert für den Betrieb des an den Hilfskontakt angeschlossenen Gerätes gelesen werden soll (Solltemperatur).

Der Regler steuert eine Anlage, die von einem an einen Puffer angeschlossenen Heizkessel beheizt wird, mit einer zusätzlichen Heizeinrichtung mit drei Ventilen. An die Anlage ist ein Heizkessel angeschlossen, der mit einem potentialfreien Kontakt im Bedarfsheizungsalgorithmus verbunden ist. Wenn einer der ausgewählten Heizkreise eine Unterheizung meldet und die Temperatur am Fühler nicht ausreicht, um diese Kreise wieder zu beheizen, wird das zusätzliche Gerät eingeschaltet und arbeitet so lange, bis es die höchste erforderliche Temperatur plus die eingestellte Überhitzung erreicht hat. Der Kontakt schaltet sich aus, wenn die Solltemperatur plus Überhitzung erreicht ist oder wenn alle ausgewählten Geräte einen Nachheizstatus melden. Der Kontakt schaltet sich wieder ein, wenn die Temperatur am Fühler niedriger ist als die Solltemperatur abzüglich der Hysterese oder wenn die ausgewählten Kreise Unterheizung melden.



HINWEIS!

- 1) Damit der **Heizbedarf** korrekt funktioniert, müssen die Funktion **Witterungssteuerung** und die **Raumreglersteuerung** deaktiviert sein.
- 2) Der Heizbedarf für **Brauchwasserkreise** schaltet den Kontakt nur in den Modi: **Kesselvorrang, Parallelpumpen** und **Sommerbetrieb**.
- 3) Der Heizbedarf für Zentralheizungskreise schaltet den Kontakt nur in den folgenden Modi: **Kesselvorrang, Parallelpumpen** und **Hausheizung**

4.2.3.4.2 Zusätzliche Wärmequelle

Das an den Kontakt angeschlossene Gerät schaltet sich ein, wenn die Temperatur am ausgewählten Sensor sinkt. Es schaltet sich aus, wenn die Temperatur um den eingestellten Überhitzungswert ansteigt.

- **Solltemperatur** - mit dieser Option kann die Raumsolltemperatur eingestellt werden, bei der der Kontakt ausgeschaltet wird.
- **Hysterese** - Möglichkeit der Einstellung des Temperaturwertes, unter dem der Kontakt unter Berücksichtigung der Solltemperatur einschalten wird.
- **Sensorauswahl** - Möglichkeit der Auswahl des Quellensensors, der für das Ein- und Ausschalten des Kontakts verantwortlich sein wird

- **Raumregler** - Möglichkeit der Auswahl des Einflusses von Raumreglern auf den Kontaktbetrieb. Wenn diese Option gewählt ist, schaltet sich das an den Kontakt angeschlossene Gerät ein, wenn die Einschaltsschwelle erreicht ist und wenn eine der gewählten Optionen Heizbedarf meldet. Das Gerät schaltet sich aus, wenn alle gewählten Optionen eine Aufheizung auf die Solltemperatur melden oder wenn die Bedingung (Einschaltsschwelle + Hysterese) erfüllt ist.

Beispiel:

Ein Teil einer Zentralheizungsanlage wird durch einen Kamin und einen Heizkessel versorgt. Der Heizkessel ist an einen potentialfreien Kontakt angeschlossen und die Temperatur in der Feuerstelle wird vom ZH-Sensor erfasst. Die Zusatzwärmequelle schaltet sich ein, wenn der Wert am Sensor unter die Einschaltsschwelle fällt, und arbeitet, bis die Schwellentemperatur plus Überhitzung erreicht ist. Das Gerät schaltet sich aus, wenn der Raumregler eine Information über das Nachheizen sendet oder wenn die Temperatur am ZH-Sensor den Wert der Einschaltsschwelle, erhöht um den Wert der Überhitzung, überschreitet.

4.2.3.5 Test Bildschirm

Dieser Parameter ist nur für Servicetechniker mit entsprechender Qualifikation bestimmt. Der Zugang zu diesem Menü ist durch einen Code gesichert. Dieser Code wird von Tech Controllers II verwaltet.

4.2.4 Einstellungen

4.2.4.1 Sprachauswahl

Mit dieser Option kann man die gewünschte Software-Sprache auswählen.

4.2.4.2 Bildschirm_Einstellungen

Mit dieser Funktion kann der Bildschirm angepasst werden.

- **Kontrast** – Änderungen der Kontrasteinstellungen des Displays.
- **Ausblendungszeit** - Zeit der Inaktivität, nach der die Steuerung in den Ausblendungsmodus übergeht (die Helligkeit des Bildschirms wird auf den vom Benutzer im Parameter Helligkeit bei Ausblendung eingestellten Wert reduziert).
- **Helligkeit des Bildschirms** - Helligkeit des Bildschirms der Steuerung während des Betriebs - Anzeige von Menüfunktionen, Änderung von Einstellungen usw.
- **Helligkeit bei Ausblendung** - Helligkeit des Steuerungsbildschirms während der Ausblendungszeit, die automatisch nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität beginnt.
- **Energiesparen** - bei Aktivierung wird die Bildschirmhelligkeit automatisch um 20% reduziert.

4.2.4.3 Blockade

Mit dieser Funktion kann der Zugriff auf das Einstellungsmenü verriegelt werden. Hierfür ist Folgendes erforderlich:

1. Die Option Zugangscode eingeben
2. Individuellen PIN-Code zum Entsperren des Menüs einstellen.
3. Mit OK bestätigen.

HINWEIS

Durch Eingabe des Codes 0000 wird die Sperre wieder deaktiviert.

Falls der Benutzer den von ihm eingestellten PIN-Code vergisst, muss der Code eingegeben werden: 7851 oder 3950.

4.2.4.4 Zeiteinstellungen

Einstellen der aktuellen Uhrzeit. Mit Hilfe der Pfeile werden die Stunden und Minuten separat eingestellt.

4.2.4.5 Datum Einstellungen

Einstellen des aktuellen Datums. Mit Hilfe der Pfeile können Jahr, Monat und Tag separat eingestellt werden.

4.2.4.6 Programm Information

Durch diese Funktion kann der Benutzer grundlegende Informationen über die Softwareversion des Steuergeräts erhalten.

HINWEIS

Bei Kontaktaufnahme mit der Serviceabteilung von TECH CONTROLLERS bitte die Versionsnummer der Controller-Software angeben.

5. ABSICHERUNGEN

Um einen möglichst sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verfügt der Regler über eine Reihe von Sicherheitsfunktionen. Im Falle eines Alarms ertönt ein akustisches Signal und auf dem Display erscheint eine Meldung.

Um den Regler wieder in Betrieb zu nehmen, die Taste **MENÜ** drücken.

Automatische Sensor Überwachung

Ist der Temperatursensor defekt, wird ein akustischer Alarm ausgelöst, zusätzlich wird eine entsprechende Störung auf dem Display angezeigt, z.B.: "**Ventilsensor defekt**", bei aktivem *ZH-Ventiltyp* oder *Rücklaufschutz*. Die Pumpe wird unabhängig von der aktuellen Temperatur eingeschaltet und das Ventil wird geöffnet. Bei einem Fußbodenventil hingegen wird die Ventilpumpe ausgeschaltet und das Ventil geschlossen..

SICHERUNG

Der Regler verfügt über einen Rohrsicherungseinsatz, WT 6,3A, zum Schutz des Stromnetzes.



HINWEIS

Die Verwendung eines höheren Sicherungswertes kann den Regler beschädigen.

6. ALARMMELDUNGEN

ALARM/MELDUNG	Beschreibung
TEMPERATUR-ALARM	stoppt die Temperaturregelung des Ventils und stellt das Ventil in die sicherste Position, d.h. das Fußbodenventil wird geschlossen und das Ventil der Zentralheizung geöffnet.
VENTILSENSOR	bedeutet, dass der Ventilsensor falsch oder gar nicht angeschlossen ist oder der Sensor defekt ist. Es ist ein strategischer Sensor für den Betrieb des Ventils, daher muss er sofort ersetzt werden.
RÜCKLAUF-SENSOR	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Rücklaufschutzfunktion aktiviert ist und dieser Sensor defekt wird; der Rücklaufsensor muss dann korrigiert oder ausgetauscht werden. Es ist möglich, diesen Alarm zu deaktivieren, indem die Rücklaufschutzfunktion ausgeschaltet wird
AUSSENSENSOR	Dieser Alarm kann gelöscht werden, wenn ein unbeschädigter Sensor korrekt installiert ist; dieser Alarm wird nicht ausgelöst, wenn der Ventilmodus nicht " Witterungssteuerung" oder "Raumsteuerung mit Wetter" ist.
ZH-SENSOR	kann auftreten, wenn das Gerät mit dem zugeordneten Sensor falsch konfiguriert ist, wenn der Sensor nicht angeschlossen oder mechanisch beschädigt ist; Zur Beseitigung des Alarms ist es erforderlich, die Anschlüsse an den Steckern zu überprüfen, sich zu vergewissern, dass der Anschluss des Sensorkabels nicht unterbrochen oder kurzgeschlossen ist, die Wirksamkeit des Sensors zu überprüfen, indem vorübergehend ein anderer Sensor an seiner Stelle angeschlossen wird, und die Richtigkeit der Anzeigen zu überprüfen.
SENSOR C1, C2	Dies kann vorkommen, wenn der Sensor falsch angeschlossen oder das Kabel beschädigt ist. Um die korrekte Funktion der Sensoren zu überprüfen, können sie ausgetauscht werden.

7. TECHNISCHE DATEN

Pos.	Beschreibung	Einheit	
1	Stromspannung	V	230 +/-10% /50Hz
2	Leistungsaufnahme des Reglers	W	2
3	Außentemperatur	°C	5÷50
4	Pumpen- und Ventilausgangslast	A	0,5
5	Nennlast des potentialfreien Kontakts	A	230V AC / 0,5A (AC1)* 24V DC / 0,5A (DC1)**
6	Temperaturbereich des Sensors	°C	-30÷99
7	Schmelzsicherung	A	6,3

* Lastkategorie AC1: einphasige, ohmsche oder leicht induktive Wechselstromlast.

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

TECH STEROWNIKI

EU-Konformitätserklärung

TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., mit Sitz in Wieprz 34-122, in der ul. Biała Droga 31, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das von uns hergestellte EHI-2 den Anforderungen der Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur **Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt** (Dz. Urz. EU L 96 vom 29.03.2014, Seite 357) und die Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Dz. Urz. EU L 96 vom 29. 03.2014, Seite 79), die Richtlinie 2009/125/EG über die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte und die 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)

Harmonisierte Normen wurden für Konformitätsbewertungen verwendet:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10, PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.

Wieprz, **19.04.2024**


Paweł Jura


Janusz Master

Prezesa firmy



Hauptsitz:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Service:

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

Unterstützung: **+48 33 875 93 80**

e-mail: **support.sinum@techsterowniki.pl**