

TECH CONTROLLERS

BEDIENUNGSANLEITUNG

EU-401N PWM



DE

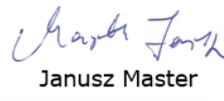
TECH TECH CONTROLLERS

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma TECH STEROWNIKI mit Sitz in Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, Polen, erklärt mit voller Verantwortung, dass das von uns hergestellte Gerät **EU-401N PWM** die Anforderungen der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates **2014/35/UE** vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen** (Abl. EU L 96 vom 29.03.2014, S. 357) und der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates **2014/30/EU** vom 26. Februar 2014 hinsichtlich der Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten zur **elektromagnetischen Kompatibilität** (Abl. EU L 96 vom 29.03.2014, S. 79), der Richtlinie **2009/125/EG** über Anforderungen zur umweltgerechten Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte sowie der VERORDNUNG DES MINISTERS FÜR UNTERNEHMERTUM UND TECHNOLOGIE vom 24. Juni 2019 zur Änderung der Verordnung über die grundlegenden Anforderungen für die Beschränkung des Einsatzes von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten, die der 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 des Einsatzes von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten (Abl. EU L 305 vom 21.11.2017, S. 8) dient, erfüllt.

Für die Bewertung der Konformität wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet:
PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.


Paweł Jura


Janusz Master

Prezesa firmy

Wieprz, 07.04.2022

I. Sicherheit

Lesen Sie bitte die nachfolgenden Regeln, bevor Sie das Gerät nutzen. Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Die vorliegende Bedienungsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren.

Zur Vermeidung von unnötigen Fehlern und Unfällen ist sicherzustellen, dass alle Personen, die das Gerät nutzen, genau mit seiner Funktionsweise und seinen Sicherheits-Features vertraut sind. Bitte die Bedienungsanleitung behalten und sicherstellen, dass sie bei der Übergabe oder beim Verkauf immer mit dem Gerät übergeben wird, damit jeder Anwender des Geräts über seine ganze Nutzungsdauer einschlägige Informationen zur Nutzung und Sicherheit hat. Für die Sicherheit von Leben und Eigentum sind die Vorsichtsmaßnahmen gemäß der erwähnten Bedienungsanleitung einzuhalten. Der Hersteller haftet nicht für fahrlässig verursachte Schäden.



WARNUNG

- **Elektrisches Gerät unter Spannung!** Vor der Durchführung irgendwelcher Arbeiten an der Elektroinstallation (Anschluss eines Kabels, Installation von Geräten usw.) ist sicherzustellen, dass das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist!
- Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.
- Vor der Inbetriebnahme des Steuergeräts sind eine Messung der Wirksamkeit der Nullung der elektrischen Motoren sowie eine Messung der Isolierung der elektrischen Leitungen durchzuführen.
- Das Gerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder bestimmt.



ACHTUNG

- Atmosphärische Entladungen können das Steuergerät beschädigen, deshalb ist es bei Gewitter vom Stromnetz zu trennen (es ist sicherzustellen, dass der Stecker gezogen ist).
- Das Steuergerät darf nicht zweckfremd genutzt werden.
- Vor der Heizsaison und während ihrer Dauer ist der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen. Es ist zudem die Befestigung des Steuergeräts zu kontrollieren sowie das Gerät von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.

Nach Redaktionsschluss der Anleitung am 07.04.2022 können Änderungen an den in ihr aufgeführten Produkten vorgenommen worden sein. Der Hersteller behält sich das Recht auf Konstruktionsänderungen vor. Die Abbildungen können optionales Zubehör enthalten. Aufgrund der Drucktechnologie können die abgebildeten Farben von den Originaltönen abweichen.



Die Sorge um die Umwelt ist für uns eine übergeordnete Angelegenheit. Das Bewusstsein, dass wir elektronische Geräte herstellen, verpflichtet uns zu einer umweltfreundlichen Entsorgung der verschlissenen Teile und elektronischen Geräte. Im Zusammenhang damit erhielt unsere Firma eine Registriernummer vom Hauptinspektor für Umweltschutz. Das Symbol des durchgestrichenen Abfalleimers auf dem Produkt bedeutet, dass dieses nicht in normale Abfallbehälter geworfen werden darf. Durch eine Trennsammlung der Abfälle helfen wir, unsere Umwelt zu schützen. Pflicht des Anwenders ist die Übergabe der verschlissenen Geräte an den ausgezeichneten Sammelpunkten zwecks Recycling der Elektro- und Elektronikabfälle.

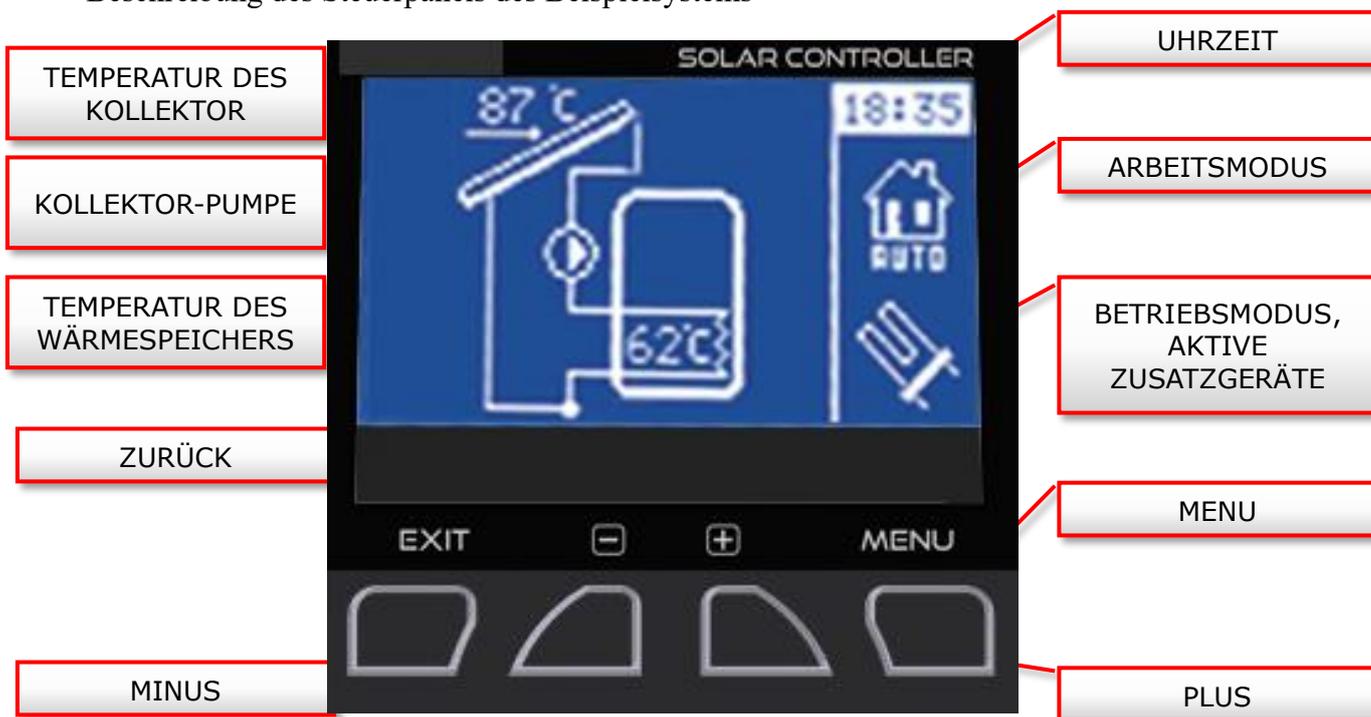
II. Anwendung

Der Temperaturregler DE.315 ist für die Bedienung der Installationen von Solarkollektoren in verschiedenen Konfigurationen bestimmt. Dieses Gerät steuert die Arbeit der Kollektorpumpen (bzw. der Pumpe und des Ventils) auf Grundlage einer Messung der Temperatur der Kollektoren und der Temperatur des Speicherbehälters (zweier Behälter). Optional besteht die Möglichkeit des Anschlusses zusätzlicher Anlagen, wie etwa einer Ladepumpe, Zirkulationspumpe oder einem elektrischen Heizelement sowie der Schaltung eines Signals zum Starten an den Heizungskessel.

Die Steuerung der Zirkulationspumpe und die Übertragung des Signals zum Starten an den Heizungskessel ist direkt aus dem Steuergerät möglich. Im Falle der Steuerung des Heizelements ist dagegen ein zusätzliches Schaltrelais notwendig.

III. Funktionsregeln

Beschreibung des Steuerpanels des Beispielsystems



Die Steuerung des Reglers erfolgt mit Hilfe der Tasten. Der Zugriff zum Menü und die Bestätigung der Einstellungen werden durch Druck auf die Tasten realisiert. Durch Druck auf die Tasten "plus" und "minus" können die einzelnen Menüoptionen ausgewählt werden. Um zurück zum Hauptbildschirm (zum übergeordneten Menü) zu gelangen, ist die Taste „Ausgang“ zu verwenden. Ähnlich werden die Veränderungen aller Einstellungen vorgenommen.

IV. Anwendermenü

IV.a) Hauptseite

Während der normalen Arbeit des Reglers wird auf dem Graphik-Display die Hauptseite angezeigt, auf welcher neben dem Schema des ausgewählten Systems folgende Daten eingesehen werden können:

- Betriebsmodus (oder Art des Alarms),
- aktuelle Uhrzeit,
- Temperatur des Kollektors,
- aktuelle Temperatur am Sensor des Wärmespeichers,
- Temperaturen aller zusätzlichen Sensoren in Abhängigkeit von der Konfiguration.

Auf der rechten Bildschirmseite werden folgende graphischen Elemente angezeigt:

1. Symbol des aktiven Betriebsmodus:

2.



Automatikmodus



Modus des Auftauens für den Kollektor



Urlaubsmodus



Überhitzung des Kollektors (Alarmmodus)



Beschädigung des Kollektors (Alarmmodus)

2. Symbol der aktiven Zusatzgeräte (*Peripherie*):



Zirkulationspumpe / Ladepumpe



Starten des Heizkessel (z.B. Pelletheizkessel)



Heizspirale (Warmwasser)

Wenn einer der Sensoren beschädigt ist, dann blinkt ein zusätzliches Icon  an der Stelle, an welcher die Temperatur des beschädigten Sensors angezeigt wird. Es informiert, welcher Sensor abgetrennt ist oder beschädigt wurde.

Zusätzlich wird auf dem Schema des Installationssystems das Symbol der Pumpe (wenn diese arbeitet) und/oder des Ventils (unter Angabe des aktuellen Kreislaufs) angezeigt.

IV.b) **Arbeitsmodus**

Mit Hilfe dieser Funktion wählt der Anwender den Arbeitsmodus aus.

1. Automatikbetrieb.

Während des Automatikbetriebs arbeitet die Pumpe, wenn der minimale Unterschied zwischen der Temperatur des Kollektors und der Temperatur im Speicher erreicht wird (Der Unterschied dieser Temperaturen, bei welchem die Pumpe eingeschaltet wird, kann in der Funktion „Delta der Solarpumpe“ im SERVICEMENU > Speicherbehälter > Delta der Solarpumpe eingestellt werden). Die Pumpe arbeitet bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur (Diese Temperatur wird in der Menufunktion SERVICEMENU > Speicherbehälter > Eingestellte Temperatur eingestellt) oder bis zum Zeitpunkt, zu welchem die Temperatur des Kollektors der Temperatur des Speichers gleicht (in diesem Falle erfolgt das erneute Einschalten, wenn die Temperatur am Kollektor um den Wert Delta der Solarpumpe über die Temperatur im Speicher steigt). Wenn die Pumpe sich nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur ausschaltet, erfolgt ihr erneutes Einschalten, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert der Hysterese des Speichers (Der Wert der Hysterese wird in der Funktion SERVICEMENU > Speicherbehälter > Hysterese des Speichers eingestellt) fällt.

DE.315 Bedienungsanleitung

2. Auftauen des Kollektors

Mit Hilfe dieser Funktion kann die Kollektorpumpe manuell eingeschaltet werden, um den auf den Solarkollektoren liegenden Schnee zu beseitigen. Nach dem Einschalten ist dieser Betriebsmodus über die vom Anwender eingestellte Zeit aktiv. Danach kehrt das Steuergerät zum Automatikbetrieb zurück (Die Auftauzeit wird in der Funktion SERVICEMENU > Solarkollektor > Auftauzeit eingestellt). Diese Funktion kann zudem jederzeit manuell durch die Auswahl eines anderen Betriebsmodus ausgeschaltet werden.

3. Urlaubsbetrieb.

Nach der Aktivierung des Urlaubsmodus arbeitet die Pumpe zur Tageszeit (6.00 – 22.00 Uhr) wie im Automatikbetrieb, in der Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) schaltet sie sich dagegen nur dann ein, wenn die Temperatur des Kollektors unter die Temperatur des Speicherbehälters abfällt, um diesen zu kühlen.

ACHTUNG: Der Anwender kann die Anfangszeit des Tageszyklus und des Nachtzyklus mit Hilfe der Einstellungen „TAG AB“ und „NACHT AB“ ändern.

4. Manueller Betrieb.

In diesem Modus kann der Anwender manuell (durch Druck die Taste MENÜ) folgende Geräte ein- und ausschalten:

- die Solarpumpe,
- die zweite Solarpumpe und das Umschaltventil,
- die Zusatzgeräte (spannungsloses Signal, etwa zum Starten des Pelletkessels).

IV.c) Peripherie

Je nach den Einstellungen im Service-Menü auf dieser Stelle ist eine Option, welche ermöglicht die spezifischen Parameter vom Peripheriegeräten ändern:

Die Zirkulationspumpe

- Anzündung des Pelletkessels
- Heizelement
- Ausgang gleichzeitig mit Solarpumpe
- Ausgang gegenüber dem Solarpumpe
- Ausgang Temperaturschwelle

IV.d) Uhr

In dieser Funktion stellt der Anwender die aktuelle Zeit ein, nach welcher der Pegler arbeitet.

IV.e) Beleuchtung

Dieser Parameter regelt die Helligkeit der Anzeige nach dem sie ausgelöscht wird.

IV.f) Sprache

Der Benutzer wählt die Sprachversion des Steuergerätes.

IV.g) Alarmton

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Akustisch-Signals, wenn ein Alarm auftritt.

IV.h) Informationen

Bei Auswahl dieser Option erscheinen auf dem Display das Logo des Produzenten des Steuergeräts und die aktuelle Programmversion.

IV.i) Service-Einstellungen

Mit dieser Funktion können Sie zuvor gespeicherte Service-Einstellungen im Service-Menü zu laden.

V. Servicemenu

Um zu den Serviceeinstellungen zu gelangen, ist die Option SERVICEMENU auszuwählen und anschließend mit Hilfe des Impulsgebers der Code 112 zu wählen und durch Druck auf die Tasten "plus" und "minus" zu bestätigen. Um zur Hauptansicht des Displays zurückzukehren (und damit das Servicemenu zu verlassen), ist die Taste „Ausgang“ mehrmals zu drücken oder 30 Sekunden ohne Aktivität zu warten (in diesem Falle verlässt das Gerät selbständig den Servicemodus).

V.a) Wärmespeicher

In diesem Menu stellt der Anwender alle Parameter ein, welche den Wärmespeicher betreffen.

V.a.1) Eingestellte Temperatur

Diese Funktion dient der Einstellung der am Speicher geforderten Temperatur, nach deren Erreichen die Kollektorpumpe ausgeschaltet wird.

V.a.2) Maximale Temperatur

Mit Hilfe dieser Option kann der höchste zulässige sichere Temperaturwert deklariert werden, bis zu welchem der Speicher im Falle einer Überhitzung des Kollektors aufgewärmt werden kann.

Erreicht der Kollektor die Alarmtemperatur (Überhitzung), dann schaltet sich die Pumpe automatisch ein, um den erhitzten Kollektor zu kühlen – und zwar unabhängig von der eingestellten Temperatur. Die Pumpe arbeitet bis zum Erreichen der Maximaltemperatur des Speichers oder bis zum Moment des Temperaturabfalls am Kollektor um den Wert der Alarmhysterese (siehe SERVICEMENU > Solarkollektor > Alarmhysterese).

V.a.3) Hysterese des Behälters

Mit dieser Funktion definiert der Benutzer den Wert der Hysterese des Behälters. Wenn der Behälter die eingestellte Temperatur erreicht und die Pumpe sich ausschaltet, wird sie erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur des Behälters um mehr als der Wert der Hysterese unter der eingestellten Temperatur fällt.

V.a.4) Abkühlung bis eingestellter Temperatur

Manchmal kommt zu einer Situation, dass der Kollektor die Überhitzung-Temperatur erreicht und die Pumpe im Alarm-Modus eingeschaltet wird, um ihn abzukühlen. In diesem Fall empfängt der Behälter Wärme bis einer Temperatur, die höher als die eingestellte ist (bis der maximalen Temperatur). Um zu verhindern, dass sich zu heißes Wasser im Behälter sammelt, ist die Funktion Abkühlung bis eingestellter Temperatur zu aktivieren. Nach der Aktivierung dieser Funktion wird die Pumpe eingeschaltet, um den Behälter auf die eingestellte Temperatur abzukühlen, wenn nur die Temperatur des Kollektors niedriger als die des Behälters sein wird.

V.b) Solar-Kollektor

In diesem Menü stellt der Benutzer alle Parameter des Solar-Kollektors ein.

V.b.1) Überhitzung-Temperatur

Das ist die zulässige Alarm-Temperatur des Kollektors, bei der eine erzwungene Einschaltung der Pumpe erfolgt, um die Solar-Panele abzukühlen. Die Ableitung des Warmwassers erfolgt unabhängig von der eingestellten Temperatur des Behälters. Die Pumpe arbeitet so lange, bis die Temperatur des Behälters um mehr als der Wert der Alarm-Hysterese (Service-Einstellungen > Solar-Kollektor > Alarm-Hysterese) unter der Alarm-Temperatur fällt oder der Behälter die maximale zulässige Temperatur (Service-Einstellungen > Wärmespeicher > maximale Temperatur) erreicht.

V.b.2) Minimale Aufheizen-Temperatur

Das ist die Schwellen-Temperatur des Kollektors, unter der die Pumpe nicht eingeschaltet wird. Ausnahmen sind Alarm-Modus, manueller Modus oder Enteisen des Kollektors.

V.b.3) Frostschutz-Temperatur

Wegen verschiedener Einfriertemperatur der Flüssigkeiten in der Solar-Anlage wurde Frostschutz-Temperatur eingeführt. Dieser Parameter definiert die minimale sichere Temperatur, bei der Glykol nicht einfriert (diese Temperatur wird am Kollektor gemessen). Im Fall eines wesentlichen Rückgangs der Temperatur des Kollektors (bis zum Wert dieses Parameters) schaltet sich die Pumpe ein und wird dauernd so lange arbeiten, bis der Kollektor zur sicheren Temperatur erwärmt wird. Der Einstellbereich dieses Parameters liegt zwischen -50 und +10°C.

V.b.4) Alarm-Hysterese

Mit dieser Funktion definiert der Benutzer den Wert der Alarm-Hysterese des Kollektors. Wenn der Behälter die Alarm-Temperatur (Überhitzung-Temperatur) erreicht und die Pumpe sich einschaltet, wird sie erneut ausgeschaltet, nachdem die Temperatur des Kollektors um mehr als Wert dieser Hysterese unter der maximalen Temperatur gefallen ist.

V.b.5) Zeit des Enteisens

Mit dieser Funktion definiert der Benutzer, wie lange die Pumpe nach der Aktivierung der Funktion Enteisen des Kollektors arbeiten soll.

V.b.6) Delta-Urlaub

Diese Funktion ist aktiv ausschließlich im Urlaubsmodus. Dieser Parameter definiert, um wie viel °C vor der Überhitzung-Temperatur sich die Pumpe des Kollektors einschalten soll, um ihn abzukühlen. Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn sich der Kollektor um mindestens 5°C abkühlt.

V.c) Pumpen

V.c.1) Geregelte Drehzahl

Mittels dieser Funktion bestimmt der Benutzer, wie die Pumpe arbeiten soll. Er kann zwischen fester Drehzahl, bei der die Pumpe die ganze Zeit mit voller Leistung arbeitet (immer, wenn ihre Arbeit aktiv ist), und geregelter Drehzahl wählen. Bei Auswahl der geregelten Drehzahl ist das Icon dieses Parameters als aktiv markieren.

V.c.2) Maximale Temperatur

Mit dieser Einstellung deklariert der Anwender die Höhe der maximalen Temperatur für den sicheren Betrieb des Kollektors. Diese Temperatur ist nach den technischen Angaben des eingesetzten Kollektors einzustellen.

Wenn die Maximaltemperatur (Alarmtemperatur) erreicht wird, dann geht der Regler in den Modus der Überhitzung des Kollektors über.

V.c.3) Einschaltsschwelle der Abtastung des Kreislaufs

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der Einschaltsschwelle der Abtastung des Kreislaufs - das ist die minimale Temperatur (des Kollektors) für Einschaltung der Abtastung-Funktion.

V.c.4) Delta der Solarpumpe

Diese Funktion bestimmt den Unterschied zwischen der Temperatur des Kollektors und der Temperatur des Speicherbehälters, bei welchem sich die Pumpe einschaltet (= Schwellwert des Einschaltens der Pumpe).

V.c.5) Ausschaltdelta der Solar-Pumpe

Mit dieser Funktion wird die Differenz zwischen der Temperatur des Kollektors und des Behälters, bei der die Pumpe sich ausschaltet (um den Behälter nicht abzukühlen).

V.c.6) Gänge-Faktor

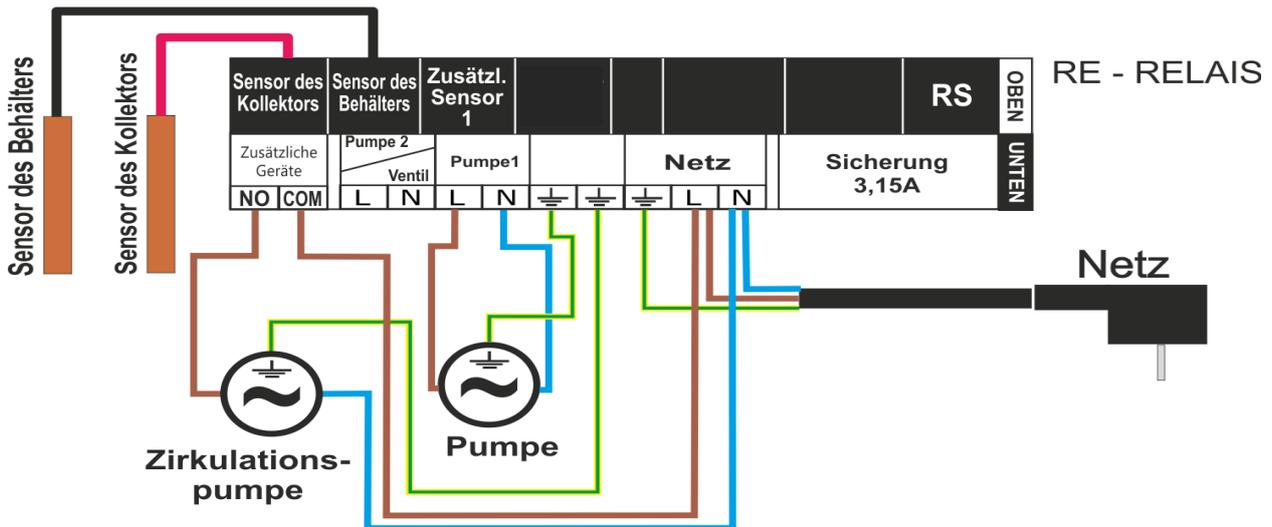
Dieser Parameter ist nur dann aktiv, wenn die Option "geregelter Drehzahl" eingestellt wurde. Wenn die Bedingungen für Einschaltung der Pumpe erfüllt sind, startet sie zuerst mit minimaler Geschwindigkeit (Arbeitsminimum der Solar-Pumpe). Danach erhöht die Pumpe ihre Drehzahl gemäß der Einstellung dieses Faktors, der bestimmt, bei wie großer Differenz zwischen der Temperatur des Kollektors und des Behälters (in °C) die Pumpe ihre Drehzahl um 10% erhöht.

V.d) Peripherie

Der Anwender hat die Möglichkeit, ein zusätzliches Gerät anzuschließen und zu konfigurieren. Wird kein Zusatzgerät angeschlossen, ist die Position FEHLT (ausschalten) zu wählen. Nachfolgend werden drei erhältliche Zusatzgeräte sowie Anschlussbeispiele vorgestellt, die mit allen erhältlichen Installationsschemata zusammenarbeiten.

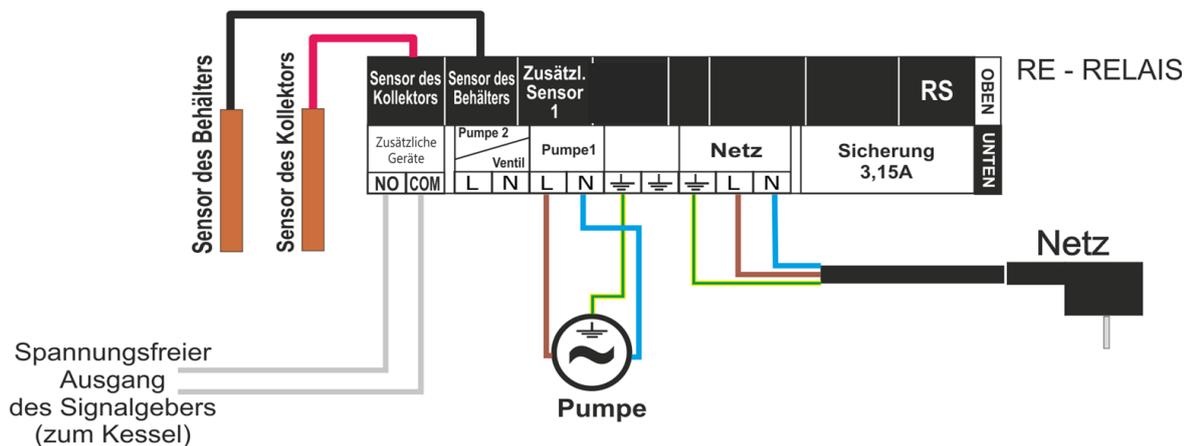
V.d.1) Zirkulationspumpe

Nach Auswahl dieses Geräts sind die zyklische Arbeitszeit und die Standzeit der Pumpe während des Zeitraums ihrer Aktivität einzustellen. Anschließend ist der Aktivitätszeitraum der Pumpe mit Hilfe der Funktion „von (Uhrzeit)“ sowie „bis (Uhrzeit)“ einzustellen. Die Angabe der gleichen Zeiten in beiden Funktionen bewirkt eine Aktivität der Pumpe über den gesamten Tag.



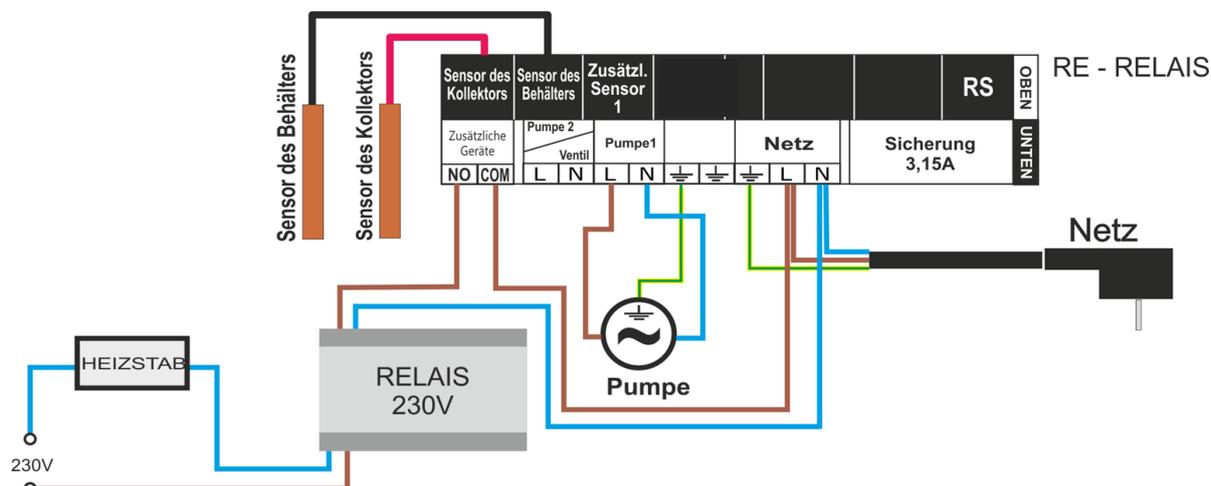
V.d.2) Starten des Heizkessel (für Pellets)

Diese Option dient zur Einstellung des spannungslosen Signals zum Starten des Pelletkessels. Der Anwender muss das Delta des Einschaltens einstellen, also den Unterschied zwischen vorgegebener und aktueller Temperatur im Speicherbehälter, nach dessen Erreichen der Regler das Signal zum Starten des Kessels absendet. Anschließend ist mit Hilfe der Funktionen „von (Uhrzeit)“ sowie „bis (Uhrzeit)“ der Aktivitätszeitraum dieser Funktion einzustellen.



V.d.3) Heizspirale

Die Heizspirale dient zur elektrischen Heizung des Speicherbehälters. Die Funktionsweise ist ähnlich, wie im vorstehenden Falle, allerdings ist die Heizspirale mit Hilfe eines zusätzlichen Schaltschützes zR1 anzuschließen. Der Anwender muss das Delta des Einschaltens einstellen, also den Unterschied zwischen vorgegebener und aktueller Temperatur im Speicherbehälter, nach dessen



Erreichen der Regler das Signal zum Einschalten der Heizspirale gibt. Anschließend ist mit Hilfe der Funktionen „von (Uhrzeit)“ sowie „bis (Uhrzeit)“ das Zeitintervall zu wählen, in welchem die Funktion der elektrischen Heizung aktiv sein soll.

V.d.4) Kontakt (nicht) korrespondiert mit der Pumpe

Diese Einstellung bestimmt die Funktionsweise des spannungsfreien Kontakts. Wenn das Icon "Kontakt korrespondiert mit der Pumpe" markiert ist, dann wird sich der spannungsfreie Kontakt immer schließen, wenn die Pumpe arbeitet (das zusätzliche Gerät wird eingeschaltet). Andernfalls (wenn das Icon nicht markiert ist) wird der Kontakt beim jeden Einschalten der Solar-Pumpe geöffnet.

V.d.5) Abkühlung mit der Warmwasserpumpe

Dieses ist ein Peripheriegerät, das und außerhalb eines bestimmten Zeitabschnitt, d.h. die ganze Zeit funktioniert. Damit es funktioniert, ist der Sensor 4 erforderlich (angebracht im Warmwasser-Behälter). Diese Funktion kann nicht arbeiten, wenn ein Schema ausgewählt ist, bei dem bereits alle Sensoren benutzt werden. Damit sie arbeitet ist auch der Sensor des Behälters erforderlich (bei zwei Sensoren im Behälter benötigt wird der obere Sensor).

Vorausgesetzt, dass sie o.g. Kriterien erfüllt werden, wird diese Peripherie eingeschaltet (Kontakt geschlossen) wenn:

→ die Temperatur des Behälters während ihres Anstiegs seine maximale Temperatur abzüglich "Einschaltdelta der Abkühlung" überschreitet, und in diesem Fall arbeitet so lange, bis die Temperatur unter die maximale Temperatur des Behälters abzüglich "Ausschaltdelta der Abkühlung" fällt (beide Parameter im Menü einstellbar).

→ die Temperatur im Behälter höher als Warmwassertemperatur ist. Hier wird die Hysterese von 3 Grad angewendet.

V.d.6) Ausgang Temperaturschwelle

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das zusätzliche Gerät funktioniert abhängig von der Temperatur des Puffers. Es sollte Grenzpuftertemperatur eingestellt werden: Unten - wenn die Kesseltemperatur unter die eingestellte Temperatur wird, zusätzliche Potentialfreikontakt wird zu, um das zusätzliche Gerät zu aktivieren. Sobald die Temperatur erreicht die Grenze Potentialfreikontakt ist geofnet und das Gerät schaltet sich aus. Oben - wenn die Temperatur über die eingestellte Temperatur wird, zusätzliche Potentialfreikontakt wird zu, um das zusätzliche Gerät zu aktivieren. Sobald die Temperatur erreicht die Grenze Potentialfreikontakt ist geofnet und das Gerät schaltet sich aus.

V.e) Installation Options

Nacherwärmung deaktivieren - Nur verfügbar, wenn Sie die Installation Scheme Nr. 10 eingestellt ist. Diese Funktion wird verwendet, um den Puffertemperatur, unterhalb derer das Ventil umschaltet sich auf den nachwärmung Heizkreis (Heizkessel mit Dual-Funktion).

V.f) GSM

Achtung Steuerung dieser Art ist nur möglich nach dem Kauf und Anschluss an das Steuergerät des zusätzlichen Steuermoduls DE.520, der nicht standardmäßig mitgeliefert wird.

Das GSM-Modul ist ein optionales Gerät, das mit der Steuerung des Kollektors zusammenarbeitet und eine Fernüberwachung des Betriebs des Kollektors über ein Mobiltelefon ermöglicht. Der Benutzer wird per SMS über jeden Alarm der Steuerung der Solar-Anlage und wenn er eine bestimmte SMS sendet, bekommt er eine Antwort-SMS mit Informationen über die aktuelle Temperatur von allen Sensoren.

Der Modul DE.520 kann auch ohne das Steuergerät des Kollektors funktionieren. Er hat zwei Eingänge mit Temperatursensoren, einen Kontakt-Eingang zur Nutzung bei einer beliebigen Konfiguration (stellt fest, ob ein Kontakt geschlossen / offen ist) und einen gesteuerten Ausgang (an dem z.B. ein zusätzlicher Relais zur Steuerung eines beliebigen Stromkreises angeschlossen werden kann).

Wenn ein beliebiger Temperatur-Sensor die eingestellte maximale oder minimale Temperatur erreicht, wird der Modul automatisch eine SMS mit dieser Information versenden. Ähnlich ist es beim Schließen oder Öffnen des Kontakt-Eingangs, was man z.B. für eine einfache Diebstahlsicherung nutzen kann.

V.g) Menü-Service

In diesem Untermenü können Sie den PIN-Code auf ihren eigenen PIN-Code ändern und dem akustischen Signal während eines Alarms schalten aus.

V.h) Einstellungen

Wenn Sie diese Option wählen, erscheint ein Bildschirm, in dem Sie speichern oder laden persönlichen Einstellungen und Rückkehr zu den Werkseinstellungen:

- Serviceeinstellungen Laden - durch Klicken auf diese Option werden die zuvor festgestellte Einstellungen zu laden; - Speichern Sie die Serviceeinstellungen - mit dieser Option können Sie die aktuellen Einstellungen zu speichern, so dass bei einer Änderung jeder Parameter, können Sie einfach zurück auf die gespeicherten instellungen kommen; - Werkeinstellungen laden - Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Werkseinstellungen wiederherzustellen

V.i) Informationen

Mit Auswahl dieser Option erscheint auf dem Bildschirm das Logo des Herstellers und Info über die aktuelle Programmversion.

VI. Sicherungen

Um eine maximal sichere und störungsfreie Arbeit zu garantieren, verfügt der Regler über eine Reihe von Sicherungen.

1. Sicherung der Sensoren der Installation.

Wenn einer der Sensoren beschädigt  Wenn einer der Sensoren beschädigt ist, dann blinkt ein zusätzliches Icon . Es informiert, welcher Sensor abgetrennt oder beschädigt wurde.

Um das Alarmsignal im Modus des Sensorfehlers auszuschalten, ist die Taste EXIT zu drücken.

2. Schutz vor Überhitzung des Kollektors.

Wenn die Maximaltemperatur (Alarmtemperatur) erreicht wird, dann geht der Regler in den Modus der

Überhitzung des Kollektors über und auf dem Display erscheint folgendes Symbol: . Die Pumpe arbeitet zur Kühlung des Kollektors bis zum Erreichen der Maximaltemperatur des Speichers oder bis zum Moment des Temperaturabfalls am Kollektor um den Wert der Alarmhysterese (siehe SERVICEMENÜ > Solarkollektor > Alarmhysterese). Im Falle von zwei Speichertanks werden beide zur Kühlung des überhitzten Kollektors verwendet (gleichzeitig oder einer nach dem anderen - in Abhängigkeit vom eingestellten Betriebsalgorithmus).

DE.315 Bedienungsanleitung

3. Sicherung des Wärmespeichers.

Im Falle der Überhitzung des Kollektors kann jeder Speichertank höchstens bis zum eingestellten Wert der sicheren Maximaltemperatur erhitzt werden. Nach dem Erreichen dieser Temperatur wird die Pumpe des gegebenen Speichertanks gestoppt (in einem System mit zwei Speichertanks und Ventil erfolgt die Umschaltung des Umlaufs auf den zweiten Speichertank).

4. Sicherung.

Der Regler verfügt über eine Rohr-Schmelzsicherung WT 3,15A, die das Stromnetz absichert.

ACHTUNG: Es sind keine Sicherungen mit höheren Wert zu verwenden. Die Verwendung einer Sicherung mit höherer Stromstärke kann eine Beschädigung des Steuergerätes bewirken.

VII. Wartung

Im Steuergerät DE.315 ist vor der Heizsaison und während ihrer Dauer der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen. Es ist zudem die Befestigung des Steuergeräts zu kontrollieren sowie das Gerät von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.

Technische Daten des Steuergeräts DE.315 PWM	
Versorgungsspannung	230V ±10% /50Hz
Leistungsaufnahme	4W
Temperaturbeständigkeit der Kollektor Sensor	-30°C÷180°C
Temperaturbeständigkeit der Behälter Sensor	-30°÷99°C
Max. Pumpenbelastung 1	1A
Max. Belastung der Pumpe 2/des Ventils	1A
Max. Belastung des zusätzlichen Ausgangs	1A
Sicherungeinsatz	3,15A

VIII. Montage



ACHTUNG:

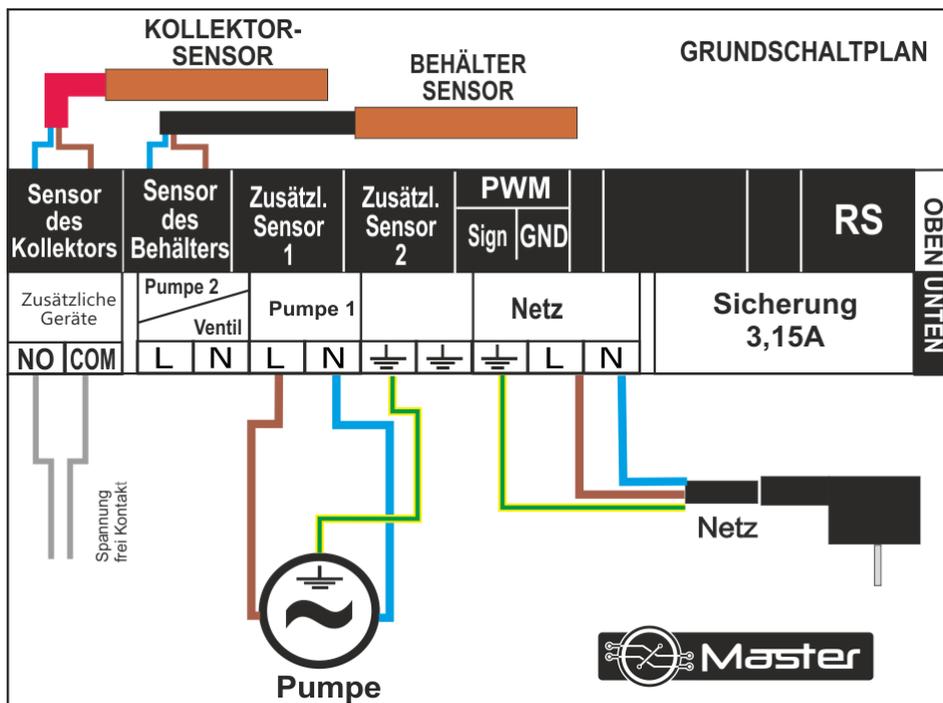
Die Montage ist von einer Person auszuführen, die zur Ausübung elektrischer Arbeiten berechtigt ist! Sämtliche Montagearbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Stromzufuhr durchgeführt werden (es ist sicherzustellen, dass der Netzstecker gezogen ist)!



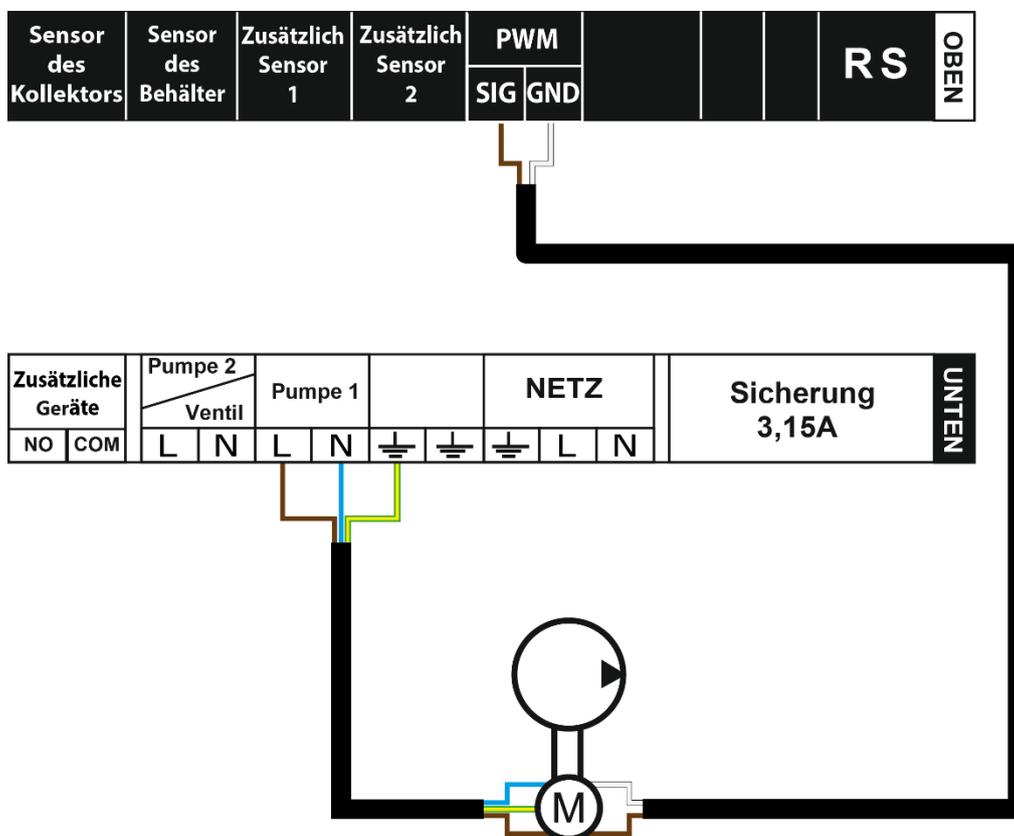
ACHTUNG

Das Kabel an den Temperatursensor sollte isoliert und vor Witterungseinflüssen geschützt verlegt werden. Der Anschluss des Kabels für den Anschluss an das Solarsteuergerät sollte dauerhaft sein, unter Überdachung ausgeführt und gut isoliert werden. Metallteile des Sensors und der Kollektorenanlage müssen geerdet werden.

Anschauungsschema der Kollektorenanlage



Anschlussschema der PWM-Pumpe:



DE.315 Bedienungsanleitung

Inhalt

I.	Sicherheit.....	3
II.	Anwendung	4
III.	Funktionsregeln	4
IV.	Anwendermenü	4
IV.a)	Hauptseite.....	4
IV.b)	Arbeitsmodus.....	5
IV.c)	Peripherie.....	6
IV.d)	Uhr.....	6
IV.e)	Beleuchtung	6
IV.f)	Sprache	6
IV.g)	Alarmton.....	6
IV.h)	Informationen.....	6
IV.i)	Service-Einstellungen	6
V.	Servicemenu	7
V.a)	Wärmespeicher.....	7
V.a.1)	Eingestellte Temperatur.....	7
V.a.2)	Maximale Temperatur.....	7
V.a.3)	Hysterese des Behälters	7
V.a.4)	Abkühlung bis eingestellter Temperatur	7
V.b)	Solar-Kollektor.....	7
V.b.1)	Überhitzung-Temperatur	7
V.b.2)	Minimale Aufheizen-Temperatur.....	7
V.b.3)	Frostschutz-Temperatur	8
V.b.4)	Alarm-Hysterese	8
V.b.5)	Zeit des Enteisens	8
V.b.6)	Delta-Urlaub	8
V.c)	Pumpen	8
V.c.1)	Geregelte Drehzahl	8
V.c.2)	Maximale Temperatur.....	8
V.c.3)	Einschaltschwelle der Abtastung des Kreislaufs.....	8
V.c.4)	Delta der Solarpumpe	8
V.c.5)	Ausschaltdelta der Solar-Pumpe	8
V.c.6)	Gänge-Faktor.....	8
V.d)	Peripherie	9
V.d.1)	Zirkulationspumpe.....	9
V.d.2)	Starten des Heizkessel (für Pellets).....	9
V.d.3)	Heizspirale.....	10
V.d.4)	Kontakt (nicht) korrespondiert mit der Pumpe.....	10
V.d.5)	Abkühlung mit der Warmwasserpumpe.....	10
V.d.6)	Ausgang Temperaturschwelle	10
V.e)	Instalation Options	11
V.f)	GSM	11
V.g)	Menü-Service	11
V.h)	Einstellungen.....	11
V.i)	Informationen.....	11
VI.	Sicherungen	11
VII.	Wartung	12
VIII.	Montage.....	12

**TECH
TECH
CONTROLLERS**

Hauptfiliale:

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