

nemux

Anschluss

Inbetriebnahme

Bedienung

Funktion



11200118

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

nemux



Handbuch

Inhaltsverzeichnis

Hinweise	2	5.3 Menü Zirkulation.....	11
1. Übersicht	3	5.4 Menü Sonstiges.....	13
2. Bedienung und Inbetriebnahme	4	5.5 Menü Handbetrieb.....	13
2.1 Einstelltaster.....	4	5.6 Bedienercode.....	13
2.2 Inbetriebnahme.....	4	5.7 Reset.....	14
2.3 Menüaufbau.....	6	6. Anschluss	14
2.4 Auswahlmenü.....	7	6.1 Übersicht.....	14
3. Statusmenü	8	6.2 Ausgänge.....	15
4. Bilanzwerte	9	6.3 Sensoren.....	15
5. Funktionen und Optionen	10	6.4 Netzanschluss.....	15
5.1 Menü WW-Bereitung.....	10	6.5 Datenkommunikation / Bus.....	15
5.2 Menü Notbetrieb.....	10	Impressum	16

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

Symbolerklärung



WARNUNG!
Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **Warnung** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können.
- **Achtung** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Regler nemux ist bereits in der Frischwasserstation integriert und ist für die Regelung der Frischwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten konzipiert.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



Hinweis
Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

- ➔ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.



Hinweis
Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Reglers beeinträchtigen.

- ➔ Sicherstellen, dass Regler und Anlage keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



1. Übersicht



- Steckerfertig vormontiert mit allen elektrischen Komponenten für eine einfache Inbetriebnahme
- Beleuchtetes Vollgrafikdisplay
- VBus®
- Warmwasserbereitung auf Solltemperatur
- Digitaler Sensor (VFD) für Temperatur und Volumenstrom
- Sehr schnelle Reaktion auf Änderung des Volumenstroms
- Zirkulationsfunktion (temperatur- und anforderungsgesteuert)

Technische Daten

Gehäuse:

Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Schutzart: IP 20 / DIN 60529

Schutzklasse: I

Umgebungstemp.: 0 ... 40 °C

Abmessung: 172 x 110 x 46 mm

Einbau: Zum Einbau in Frsita XS-Hartschaumgehäuse

Bedienung: Über drei Drucktaster in Gehäusefront

Eingänge: für 3 Temperatursensoren Pt1000, 1 digitaler Grundfos Direct Sensor™ (VFD)

Ausgänge: 2 Halbleiterrelais,

Bus: VBus®

Versorgung: 100 ... 240 V~

Maximale Leistungsaufnahme: < 1 W

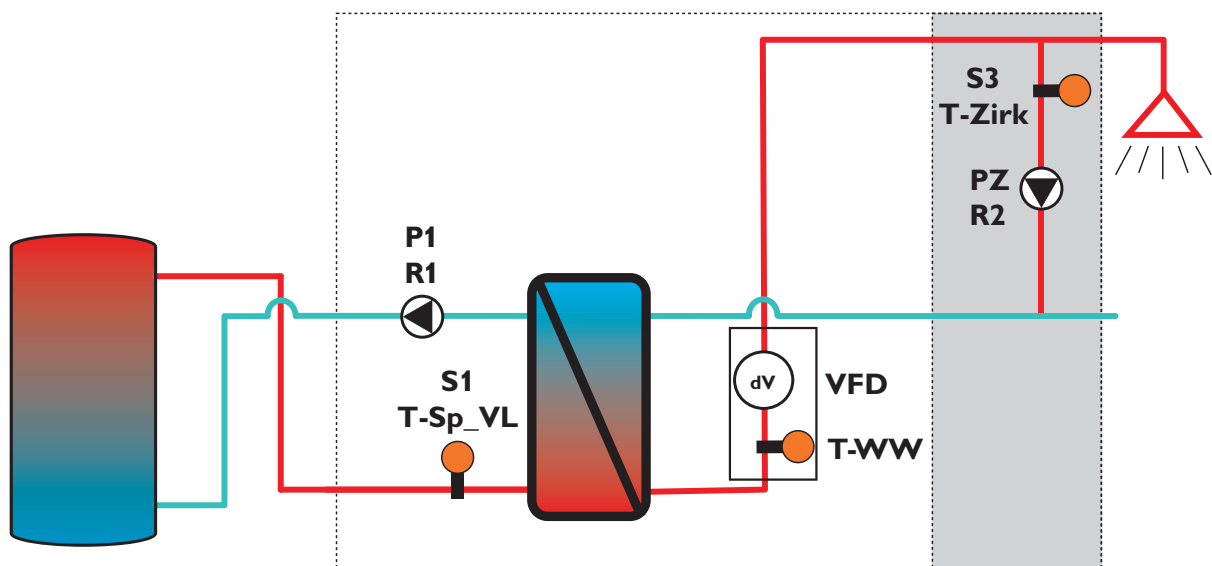
Wirkungsweise: Typ 1.Y

Schaltleistung:

R1: 1 (1) A (100 ... 240 V)~

R2: 1 (1) A (100 ... 240 V)~

Hydraulisches Schema

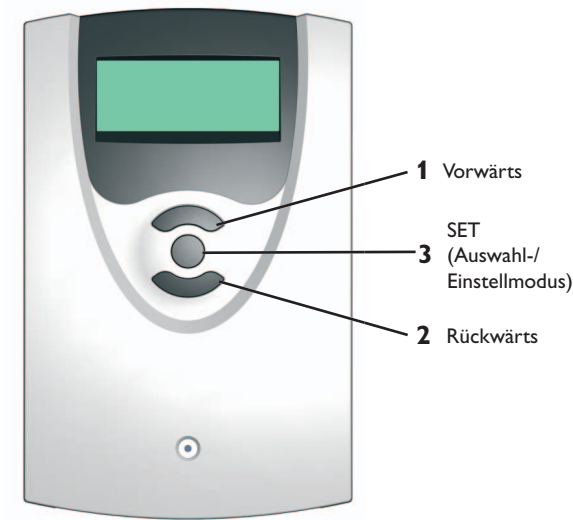


- P1 Primärpumpe
 S1 Sensor Wärmequellentemperatur (T-Sp_VL)
 S3 Sensor Zirkulationstemperatur (T-Zirk)

- PZ Zirkulationspumpe
 VFD Digitalsensor, misst den Volumenstrom (dV) und die Warmwassertemperatur (T-WW)

2. Bedienung und Inbetriebnahme

2.1 Einstelltaster



Wenn das System hydraulisch befüllt und betriebsbereit ist, die Netzverbindung des Reglers herstellen.

Der Regler wird über die 3 Taster unter dem Display bedient. Taster 1 dient dem Vorwärts-Scrollen durch das Anzeigemenü oder dem Erhöhen von Einstellwerten. Taster 2 wird entsprechend für die umgekehrte Funktion benutzt. Taster 3 wird zur Auswahl von Menüzeilen und zur Bestätigung verwendet.

2.2 Inbetriebnahme

Bei Erstinbetriebnahme oder nach einem Reset des Reglers startet nach der Initialisierungsphase das Inbetriebnahmemenü. Das Inbetriebnahmemenü führt den Benutzer durch die wichtigsten Einstellkanäle für den Betrieb der Anlage.

Alle im Inbetriebnahmemenü gemachten Einstellungen können bei Bedarf auch später in den entsprechenden Einstellkanälen verändert werden.

Inbetriebnahmemenü

Das Inbetriebnahmemenü besteht aus den im Folgenden beschriebenen Kanälen. Um eine Einstellung vorzunehmen, den gewünschten Einstellkanal auswählen und Taste 3 drücken. Den Wert mit den Tasten 1 und 2 einstellen und mit Taste 3 bestätigen.

Sprache

→ Die gewünschte Menüsprache einstellen.

Datum

→ Das aktuelle Datum einstellen. Zuerst das Jahr, dann den Monat und anschließend den Tag einstellen.

Uhrzeit

→ Die aktuelle Uhrzeit einstellen. Zuerst die Stunden und dann die Minuten einstellen.

WW-Solltemp.

→ Die Solltemperatur für das Warmwasser einstellen.

Zirkulation

→ Den Zirkulationsmodus einstellen.

Nein = keine Zirkulation

Thermisch = temperaturabhängige Zirkulation

Anforderung = Zirkulation mit Zapferkennung

Therm. + Anf. = temperaturabhängige Zirkulation
mit zusätzlicher Zapferkennung

Je nach ausgewähltem Zirkulationsmodus erscheinen weitere Einstellkanäle:

Abgleich

Automatische Erfassung des Volumenstroms im Zirkulationskreis bei aktiver Zirkulationspumpe.

→ Um den Abgleich durchzuführen, Taste 3 drücken

**Hinweis**

Wenn eine Zirkulation eingebunden ist, unbedingt einen Abgleich durchführen! Bis ein Abgleich durchgeführt wurde, ist die Zirkulationspumpe gesperrt!

In diesem Fall erscheint beim Verlassen des Menüs die quittierbare Meldung **Abgleich Zirk.pumpe durchführen!**

Tein Zirk.

→ Die Einschalttemperatur für die Zirkulation einstellen (nur wenn Zirkulationsmodus = Thermisch oder Anforderung + Thermisch)

Taus Zirk.

→ Die Ausschalttemperatur für die Zirkulation einstellen

Laufzeit Zirk.

→ Die Laufzeit für die Zirkulationspumpe einstellen (nur wenn Zirkulationsmodus = Anforderung oder Thermisch + Anforderung)

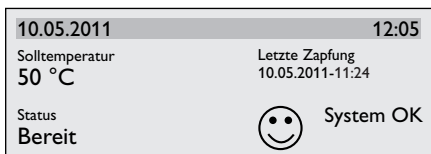
Beenden

→ Das Inbetriebnahmemenü beenden

**Hinweis**

Um auch bei einem Sensorausfall die Warmwasserbereitung zu gewährleisten, bitte Kap. „5.2 Menü Notbetrieb“ beachten.

2.3 Menüaufbau



Im Normalbetrieb befindet sich das Display in der Hauptanzeige.

Hauptanzeige

In der Hauptanzeige werden Datum, Uhrzeit, Solltemperatur, Datum und Uhrzeit der letzten Zapfung, Betriebszustand und Systemstatus angezeigt.

Betriebszustandsanzeige

In der Betriebszustandsanzeige **Status** wird immer einer der folgenden Zustände angezeigt:

Bereit: Bei Zapfung Warmwasserbereitung möglich

Zapfung: Zapfung läuft

BS: Blockierschutz aktiv (fest eingestellt: täglich 12:00 Uhr, Laufzeit 6 s)


Kein WW: Warmwasserbereitung nicht möglich


!Tmax Ab.: Maximaltemperaturbegrenzung aktiv


Zirk. läuft: Zirkulation aktiv

Systemstatus

Der Systemstatus wird grafisch in Form eines Smileys dargestellt und hat folgende Bedeutungen:

 = System OK

 = Warnung

 = Fehler

Wenn noch kein Abgleich des Zirkulationsvolumenstroms durchgeführt wurde, wird unter Warnung „**kein Abgleich**“ angezeigt:

Die Art der gemeldeten Fehler oder Warnungen wird in der Hauptanzeige als Status angezeigt.

Im Statusmenü werden Warnungen und Fehler durch ein Dreieck gekennzeichnet .

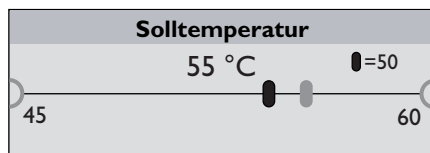
2.4 Auswahlmenü

Auswahlmenü:
zurück
Status
Bilanzwerte
WW-Bereitung
Notbetrieb
Zirkulation
Sonstiges
Handbetrieb
Bedienercode
Reset

Im Auswahlmenü können verschiedene Untermenüs ausgewählt und Werte eingestellt werden (siehe Tabelle links).

- Um von der Hauptanzeige in das Auswahlmenü zu gelangen, kurz eine beliebige Taste drücken
- Das gewünschte Untermenü mit Taste 1 oder 2 auswählen und die Auswahl mit Taste 3 bestätigen

Werte einstellen



- Wert mit Taste 1 oder 2 auswählen, Taste 3 kurz drücken; der Einstellbereich wird in Form eines Balkens angezeigt.
- Den gewünschten Wert mit Tasten 1 und 2 einstellen; Dieser Wert wird mit dem Schieber auf dem Balken angezeigt. Bis zur Bestätigung des neuen Wertes wird der alte, gespeicherte Wert rechts oben im Display angezeigt.
- Taste 3 kurz drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
- Taste 3 erneut drücken, um die Einstellung zu übernehmen und zurück ins Einstellmenü zu gelangen.

Wird nach Einstellen des Wertes Taste 3 nicht gedrückt, springt die Anzeige nach einigen Sekunden zurück, der eingestellte Wert wird nicht übernommen.

Funktionen bzw. Optionen auswählen

Tmax Ab.:
▶ <input checked="" type="radio"/> Ja
<input type="radio"/> Nein

Einstellwerte:
<input checked="" type="checkbox"/> Tmax Ab. 5K
ΔTmax

- Funktion bzw. Option mit Taste 1 oder 2 auswählen, Taste 3 kurz drücken
 - Um die gewünschte Funktion zu aktivieren, „Ja“ auswählen; um die Funktion zu deaktivieren, „Nein“ auswählen. Taste 3 kurz drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- Eine aktivierte Funktion wird durch ein angekreuztes Kontrollkästchen angezeigt. Zudem werden die dazugehörigen Einstellwerte eingeblendet.

- Um vom Auswahlmenü zurück in die Hauptanzeige zu gelangen, den Menüpunkt „zurück“ anwählen und mit Taste 3 bestätigen.

3. Statusmenü

In diesem Menü werden Status- und Fehlermeldungen sowie die aktuellen Messwerte angezeigt.

Mögliche Warn- und Fehlermeldungen

Sensor defekt

Die Meldung zeigt einen Sensordefekt an. Welcher Sensor defekt ist, bzw. welche Sensoren defekt sind, wird darunter angezeigt:

- VFD Sekundärkreis

Der VFD-Sensor im Sekundärkreis ist defekt.

- T-Sp_VL

Der Temperatursensor im Speichervorlauf ist defekt.

- T-Zirk

Der Temperatursensor im Zirkulationskreis ist defekt.

Abgleich Zirk.pumpe

Es ist noch kein Abgleich des Zirkulationsvolumenstroms durchgeführt worden. Die Zirkulationspumpe ist gesperrt.

Mess- und Anzeigewerte

Notbetrieb

Notbetrieb der Primärpumpe ist aktiv.

T-Sp. Vorlauf

Anzeigebereich: 0 ... 100 °C , Defekt

Anzeige der Speichervorlauftemperatur in °C.

T-Warmwasser

Anzeigebereich: 0 ... 100 °C , Defekt

Anzeige der Warmwassertemperatur in °C.

Zapfung

Anzeigebereich:

0 ... 45 l/min, Defekt

Anzeige des Volumenstroms am VFD im Sekundärkreis.

Zirkulation

Anzeigebereich: Aktiv, Inaktiv

Anzeige des Zirkulationsstatus.

T-Zirk.

Anzeigebereich: 0 ... 100 °C , Defekt

Anzeige der Temperatur im Zirkulationskreis.

Uhrzeit

Anzeigebereich: 00:00 ... 23:59

Anzeige der aktuellen Uhrzeit.

Datum

Anzeigebereich:

01.01.2001 ... 31.12.2099

Anzeige des aktuellen Datums.

SW-Version

Anzeige der Software-Versionsnummer.

4. Bilanzwerte

In diesem Menü werden die Bilanzwerte angezeigt. Nicht erfasste Werte werden ausgeblendet.

Bilanzwerte zurücksetzen

Ein Zurücksetzen der Bilanzwerte auf 0 ist nur in der Expertenebene möglich.

Um einen Bilanzwert auf 0 zurückzusetzen, folgendermaßen vorgehen:

→ Zu dem gewünschten Wert scrollen

→ Den Wert mit Taste 3 anwählen

Eine Sicherheitsabfrage erscheint.

→ Die Sicherheitsabfrage mit **Ja** bestätigen

Der Bilanzwert ist auf 0 zurückgesetzt.

Um alle Bilanzwerte zurückzusetzen, den Menüpunkt **Alles zurücksetzen** anwählen.

Eine Sicherheitsabfrage erscheint.

→ Die Sicherheitsabfrage mit **Ja** bestätigen

Alle Bilanzwerte sind auf 0 zurückgesetzt.

Betriebsdauer

Anzeige der Betriebstage seit Anschluss des Reglers.

Zapfmenge

Anzeige der Zapfmenge seit Inbetriebnahme in m³. Es werden nur die Werte oberhalb der eingestellten Zapferkennungsschwelle angezeigt.

T-Sp_VL min

Anzeige der Minimaltemperatur des Speichervorlaufs in °C.

T-Sp_VL max

Anzeige der Maximaltemperatur des Speichervorlaufs in °C.

T-WW min

Anzeige der Minimaltemperatur des Warmwassers in °C.

T-WW max

Anzeige der Maximaltemperatur des Warmwassers in °C.

T-Zirk min

Anzeige der Minimaltemperatur am Zirkulationssensor in °C.

T-Zirk max

Anzeige der Maximaltemperatur am Zirkulationssensor in °C.

Primärpumpe

Anzeige der Betriebszeit der Primärpumpe in h.

Zirkulationspumpe

Anzeige der Betriebszeit der Zirkulationspumpe in h.

P1 ssp

Schaltvorgänge an P1.

P2 ssp

Schaltvorgänge an P2.

P1 1-10 ... P1 91-100

Anzeige der Betriebszeit der Primärpumpe in dem jeweiligen Drehzahlintervall in h.

Alles zurücksetzen

Alle Bilanzwerte auf 0 zurücksetzen.

5. Funktionen und Optionen

5.1 Menü WW-Bereitung

Warmwasser-Solltemperatur

WW-Solltemp.

Einstellbereich: 45 ... 60 °C

Werkseinstellung: 50 °C

Minstdrehzahl Standardpumpe

nmin STD

Einstellbereich: 0,7 ... 100 %

Werkseinstellung: 0,7 %

Maximaldrehzahl Standardpumpe

nmax STD

Einstellbereich: 0,7 ... 100 %

Werkseinstellung: 100 %

Zapferkennung

Zapf.min

Einstellbereich: 1.0 ... 5.0 l/min

Werkseinstellung: 1.5 l/min

Option Maximaltemperaturbegrenzung

Tmax Ab.

Auswahl: Ja, Nein

Werkseinstellung: Ja

ΔTmax

Einstellbereich: 3 ... 8 K

Werkseinstellung: 5 K

5.2 Menü Notbetrieb

Aktiv. Notbetrieb

Auswahl: Ja, Nein

Werkseinstellung: Nein

T-Warmwasser

Anzeigebereich: 0 ... 100 °C

Drehzahl Notbetrieb

Einstellbereich: 1,0 ... 100 %

Werkseinstellung: 1,0 %



Hinweis

Wenn der Notbetrieb aktiv ist, steht der Einstellkanal Primärpumpe im Menü Handbetrieb nicht zur Verfügung!



Hinweis

Die angezeigten Einstellwerte und Optionen sind funktionsabhängig und erscheinen nur dann in der Anzeige, wenn diese für die eingestellten Anlagenparameter verfügbar sind.

Im Menü **WW-Bereitung** können alle Einstellungen für die Warmwasserbereitung vorgenommen werden.

Einstellung der Solltemperatur des Warmwassers.

Einstellung der Minstdrehzahl der Standardpumpe.

Dieser Einstellwert ist nur in der Expertenebene sicht- und einstellbar.

Einstellung der Maximaldrehzahl der Standardpumpe.

Dieser Einstellwert ist nur in der Expertenebene sicht- und einstellbar.

Einstellung des Volumenstromes für die Zapferkennung. Volumenstrom ab dem eingestellten Wert wird als Zapfung erkannt.

Dieser Einstellwert ist nur in der Expertenebene sicht- und einstellbar.

Die Maximaltemperaturbegrenzung dient als Verbrühungsschutz, indem sie bei einer unzulässigen Überschreitung der Warmwasser-Solltemperatur die Primärpumpe ausschaltet. Voraussetzung für diese Option ist, dass S1 und der VFD angeschlossen sind.

Wenn die Warmwasser-Solltemperatur **WW-Solltemp.** um die maximale Temperaturdifferenz **ΔTmax** überschritten wird, wird die Pumpe ausgeschaltet. Sinkt die Temperatur unter **WW-Solltemp + ΔTmax**, schaltet die Pumpe wieder ein.

Bei aktiver Maximaltemperaturbegrenzung wird in der Betriebszustandsanzeige der Status **>!Tmax Ab.** angezeigt.

Der **Notbetrieb** dient dazu, eine Warmwasserbereitung auch bei einem Sensorausfall zu gewährleisten. In diesem Fall läuft die Primärpumpe permanent mit der einstellbaren Drehzahl Notbetrieb. Dazu die Drehzahl Notbetrieb mit der daraus resultierenden Warmwassertemperatur abgleichen. Der Anzeigekanal **T-Warmwasser** ermöglicht diese Abstimmung direkt im Menü Notbetrieb. Wenn ein Sensorausfall vorliegt, der die Warmwasserbereitung verhindert, den Notbetrieb im Einstellkanal **Aktiv. Notbetrieb** aktivieren.



Hinweis

Den Abgleich der Drehzahl Notbetrieb frühzeitig durchführen, um eine rasche Aufnahme des Notbetriebs im Fehlerfall zu ermöglichen.

Die **Drehzahl Notbetrieb** steht auch als Auswahlmöglichkeit **Not** im Einstellkanal **Primärpumpe** des Menüs **Handbetrieb** zur Verfügung. So kann auch im Handbetrieb die Drehzahl der Primärpumpe begrenzt und ein Verbrühungsschutz gewährleistet werden.

5.3 Menü Zirkulation

Zirkulation



Hinweis

Wenn eine Zirkulation eingebunden ist, unbedingt einen Abgleich durchführen! Bis ein Abgleich durchgeführt wurde, ist die Zirkulationspumpe gesperrt!

In diesem Fall erscheint beim Verlassen des Menüs die quittierbare Meldung **Abgleich Zirk. pumpe durchführen!**

Im Menü **Zirkulation** können alle Einstellungen für die Zirkulation vorgenommen werden.

Im Einstellkanal Zirkulation kann der Zirkulationsmodus eingestellt werden. Folgende Zirkulationsmodi stehen zur Auswahl:

- Nein = keine Zirkulation
- Thermisch = temperaturabhängige Zirkulation
- Anforderung = Zirkulation mit Zapferkennung
- Therm. + Anf. = temperaturabhängige Zirkulation mit zusätzlicher Zapferkennung

Thermisch

Beim Zirkulationmodus Thermisch wird die Zirkulationspumpe abhängig von den einstellbaren Temperaturen **Tein Zirk.** und **Taus Zirk.** geschaltet. Zusätzlich können für jeden Tag der Woche drei Zeitfenster eingestellt werden. Außerhalb dieser Zeitfenster bleibt die Zirkulation inaktiv.

Anforderung

Beim Zirkulationmodus Anforderung wird die Zirkulationspumpe für die einstellbare Laufzeit **Laufzeit Zirk.** eingeschaltet, wenn eine Zapfung detektiert wird. Die Ausschalttemperatur **Taus Zirk.** gilt jederzeit als sofortige Ausschaltbedingung.

Therm. + Anf.

Beim Zirkulationsmodus Therm. + Anf. gelten beide Einschaltbedingungen. Die Anforderung hat Priorität: bei einer Zapfung wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet, auch wenn die Einschaltbedingungen für den Zirkulationsmodus Thermisch nicht erfüllt sind. Die Ausschalttemperatur **Taus Zirk.** gilt jederzeit als sofortige Ausschaltbedingung.

Je nach ausgewähltem Zirkulationsmodus erscheinen weitere Einstellkanäle:

Im Untermenü **Zirk.vol.strom** kann ein Abgleich des Zirkulationsvolumenstroms vorgenommen werden. Der so ermittelte Wert sowie das Datum des letzten Abgleichs können eingesehen werden.

Der Abgleich des Zirkulationsvolumenstromes ermöglicht es dem Regler, eine Warmwasserzapfung zu erkennen, obwohl die Zirkulationspumpe läuft:

Wenn der Menüpunkt **Abgleich** angewählt wird, wird die Zirkulationspumpe mit 100 % Drehzahl aktiviert und der Volumenstrom am VFD gemessen. Der gemessene Wert wird als Zirkulationsvolumenstrom gespeichert und im Anzeigekanal **Zirk.vol.strom** angezeigt. Der Wert dient als Referenzwert für die Zapferkennung.



Hinweis

Voraussetzung für den Abgleich ist, dass alle Zapfstellen geschlossen sind.

Wenn der Volumenstrom bei laufender Zirkulationspumpe den Referenzwert überschreitet, detektiert der Regler eine Zapfung und die Zirkulationspumpe wird abgeschaltet..

Im Anzeigekanal **letzter** wird das Datum des letzten durchgeführten Abgleichs angezeigt.

Untermenü Zirkulationsvolumenstrom



Hinweis

Wenn eine Zirkulation eingebunden ist, unbedingt einen Abgleich durchführen! Bis ein Abgleich durchgeführt wurde, ist die Zirkulationspumpe gesperrt!

In diesem Fall erscheint beim Verlassen des Menüs die quittierbare Meldung **Abgleich Zirk. pumpe durchführen!**

Einschalttemperatur Zirkulation

Tein Zirk.

Einstellbereich: 30 ... 59 °C

Werkseinstellung: 40 °C

Ausschalttemperatur Zirkulation

Taus Zirk.

Einstellbereich: 31 ... 60 °C

Werkseinstellung: 45 °C

Wenn der Zirkulationsmodus Thermisch oder Therm. + Anf. ausgewählt wurde, kann eine Einschalttemperatur **Tein Zirk.** für die Zirkulation eingestellt werden. Die Ausschalttemperatur **Taus Zirk.** kann bei allen Zirkulationsmodi (ausser Keine) eingestellt werden.

Wenn die Einschalttemperatur am Temperatursensor in der Zirkulationsleitung unterschritten wird, schaltet der Regler die Zirkulationspumpe ein.

Wenn die Ausschalttemperatur am Temperatursensor in der Zirkulationsleitung überschritten wird, schaltet der Regler die Zirkulationspumpe ab.

Diese Ausschaltbedingung gilt für alle Zirkulationsmodi und auch während der Laufzeit **Laufzeit Zirk.** nach einer Zapferkennung.



Hinweis

Die Ausschalttemperatur muss mindestens 1 °C über der Einschalttemperatur liegen.

Laufzeit Zirkulation

Laufzeit Zirk.

Einstellbereich: 10 ... 990 s

Werkseinstellung: 300 s

Wenn der Zirkulationsmodus Anforderung oder Therm. + Anf. ausgewählt wurde, kann eine **Laufzeit Zirk.** eingestellt werden.

Die Laufzeit bestimmt, für wie lange die Zirkulationspumpe nach der detektierten Zapfung eingeschaltet bleibt. Die Ausschaltbedingung **Taus Zirk.** gilt auch während der Laufzeit **Laufzeit Zirk.**

Wochenzeitschaltuhr thermische Zirkulation

Schaltuhr / Täglich, Mo ... So / t1_(2,3) Ein

Einstellbereich: 00:00 ... 23:45

Werkseinstellung: 07:00 (t1_Ein)

07:00 (t2_Ein, t3_Ein)

Schaltuhr / Täglich, Mo ... So / t1_(2,3) Aus

Einstellbereich: 00:00 ... 23:45

Werkseinstellung: 22:00 (t1_Aus)

07:00 (t2_Aus, t3_Aus)

Wenn der Zirkulationsmodus Thermisch oder Therm. + Anf. ausgewählt wurde, erscheint der Menüpunkt **Schaltuhr.**

Wenn **Schaltuhr** angewählt wird, können die Wochentage (**Mo ... So**) einzeln ausgewählt werden. Für jeden Wochentag können 3 individuelle Zeitfenster eingestellt werden. Wenn **Täglich** ausgewählt wird, können drei Zeitfenster eingestellt werden, die an allen Tagen gültig sind.



Hinweis

Einstellungen für die einzelnen Wochentage überschreiben NICHT die Zeitfenster in **Täglich!**

Wenn **tx_Ein = tx_Aus**, ist das entsprechende Zeitfenster inaktiv.

Außerhalb dieser Zeitfenster ist die thermische Zirkulation inaktiv. Beim Zirkulationmodus Therm. + Anf. gilt außerhalb der eingestellten Zeitfenster die Einschaltbedingung der Anforderung.

5.4 Menü Sonstiges

Sprache

Auswahl: deutsch, english, francais, espanol, italiano

Werkseinstellung: deutsch

Datum

Einstellbereich:

01.01.2001 ... 31.12.2099

Werkseinstellung:

01.01.2011

Uhrzeit

Einstellbereich: 00:00 ... 23:59

Werkseinstellung: 12:01

Im Menü **Sonstiges** können alle Basisparameter für den Regler eingestellt werden. Normalerweise sind diese Einstellungen bereits im Inbetriebnahmemenü gemacht worden. Sie können hier nachträglich verändert werden.

In diesem Einstellkanal kann die gewünschte Menüsprache eingestellt werden.

In diesem Einstellkanal kann das aktuelle Datum eingestellt werden.

Zuerst das Jahr, dann den Monat und anschließend den Tag einstellen.

In diesem Einstellkanal kann die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden.

Zuerst die Stunden und dann die Minuten einstellen.

5.5 Menü Handbetrieb

Primärpumpe

Auswahl: Ein, Not, Auto, Aus

Werkseinstellung: Auto

Zirkulationspumpe

Auswahl: Ein, Auto, Aus

Werkseinstellung: Auto

Im Menü **Handbetrieb** kann der Betriebsmodus beider Relais eingestellt werden. Die Einstellkanäle sind nach der angeschlossenen Pumpen benannt.

Ein = Relais läuft mit 100 % (Handbetrieb)

Not = Drehzahl Notbetrieb
(nur im Kanal **Primärpumpe**, siehe 5.2)

Auto = Relais ist im Automatikmodus

Aus = Relais ist ausgeschaltet (Handbetrieb)



Hinweis

Wenn der Notbetrieb aktiv ist, steht der Einstellkanal Primärpumpe im Menü Handbetrieb nicht zur Verfügung!



Hinweis

Nach Ausführen der Kontroll- und Servicearbeiten muss der Betriebsmodus wieder auf Auto gestellt werden. Der Normalbetrieb ist sonst nicht möglich.

5.6 Bedienercode

Im Menü **Bedienercode** kann ein Bedienercode eingegeben werden. Jede Stelle des dreistelligen Codes muss einzeln eingegeben und bestätigt werden. Nach der Bestätigung der letzten Stelle erfolgt ein automatischer Sprung in die nächsthöhere Menüebene.

Um Zugang zu den Menübereichen der Expertenebene zu erlangen, muss der Experten-Bedienercode eingegeben werden:

Experten-Bedienercode: 119

Wenn für 4 min keine Taste gedrückt wird, sperrt der Regler automatisch den Zugang zur Expertenebene. Sollen danach weitere Einstellungen in der Expertenebene vorgenommen werden, muss der Bedienercode erneut eingegeben werden.

5.7 Reset

Im Menü **Reset** kann der Regler auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn Reset angewählt wird, erscheint eine Sicherheitsabfrage.

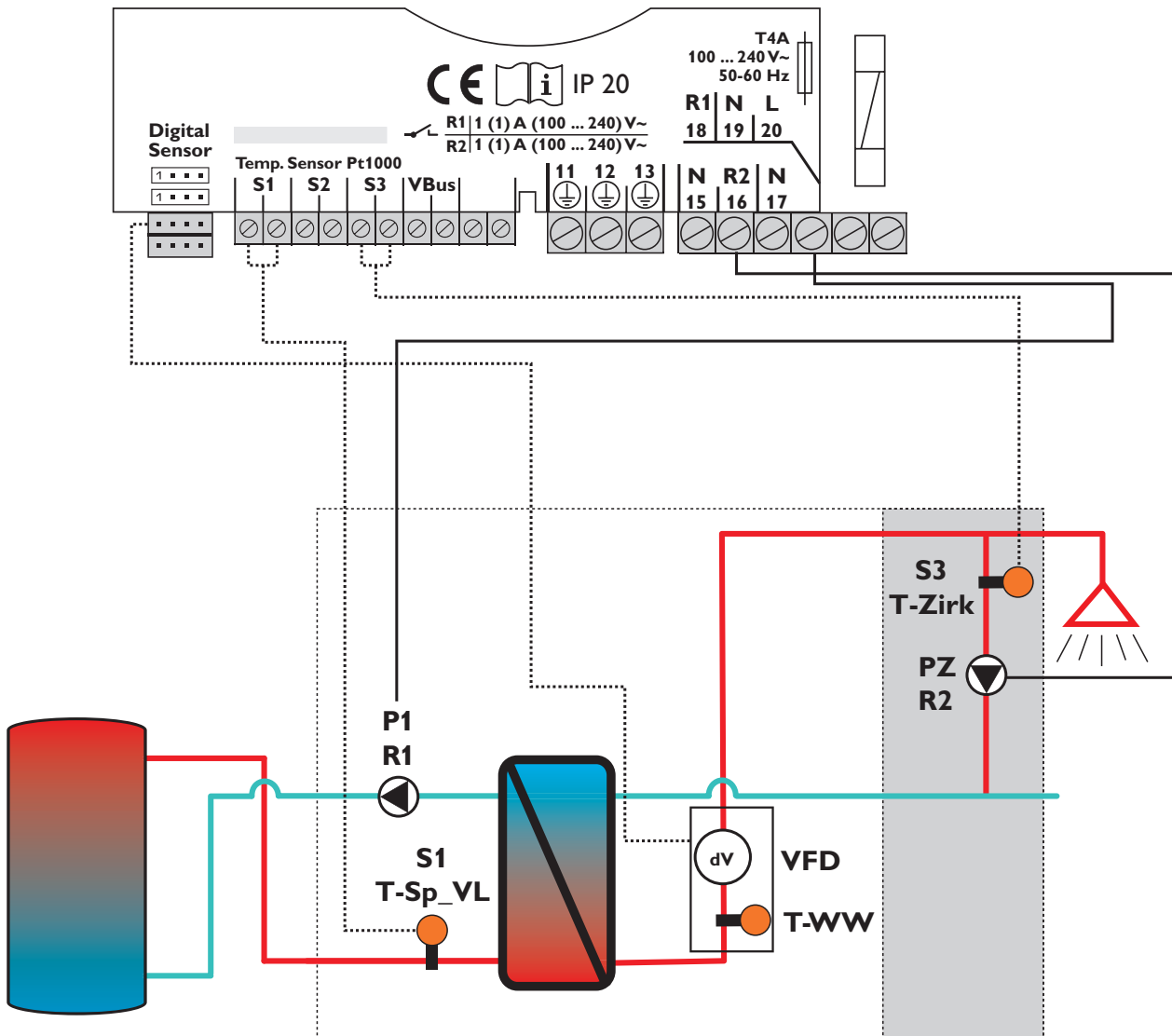
→ Um den Reset durchzuführen, **Ja** auswählen

Alle Einstellwerte sind auf ihre jeweilige Werkseinstellung zurückgesetzt. Alle Bilanzwerte sind auf 0 zurückgesetzt.

→ Um den Reset abubrechen, **Nein** auswählen

6. Anschluss

6.1 Übersicht

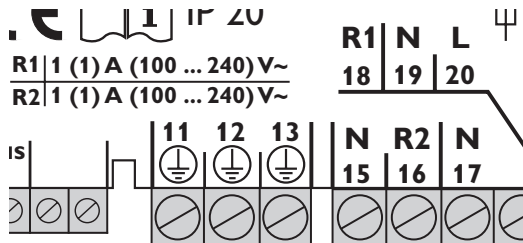


Die nemux ist werksseitig fertig verdrahtet. Die Punkte 6.2 - 6.5 dienen nur zur Information.

Der Anschluss an das Stromnetz (100 ... 240V~) erfolgt mit der bereits angeklebten Netzanschlussleitung. Arbeiten an stromführenden Teilen der Anlage dürfen ausschließlich durch eine zugelassene Fachfirma unter Beachtung der gültigen Vorschriften und der einschlägigen Normen erfolgen.

Eine sachgemäße Erdung der Anlagenhydraulik sicherstellen!

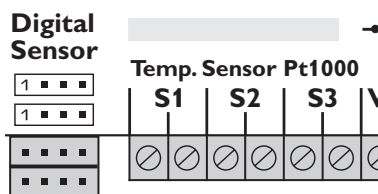
6.2 Ausgänge



Der Regler ist mit 2 Halbleiterrelais ausgestattet:

- Relais R1 (Primärpumpe) ist für eine Drehzahlregelung geeignet:
 R1 = Ausgang R1
 N = Neutralleiter N
 PE = Schutzleiter PE
- Relais R2 (Zirkulationspumpe) ist nicht für eine Drehzahlregelung vorgesehen:
 R2 = Ausgang R2
 N = Neutralleiter N
 PE = Schutzleiter PE

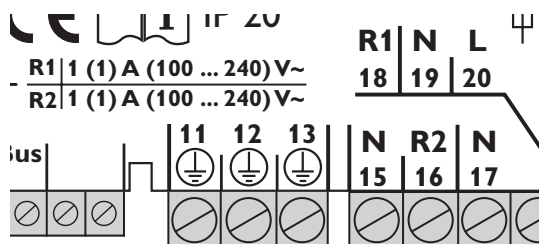
6.3 Sensoren



Der Regler ist mit insgesamt 5 Sensoreingängen ausgestattet.

- Die Temperatursensoren sind mit beliebiger Polung an den Klemmen **S1 ... S3** angeschlossen.
- Der VFD ist am oberen Eingang **Digital Sensor** angeschlossen.

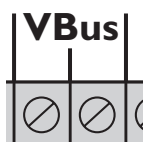
6.4 Netzanschluss



Die Stromversorgung des Reglers muss über einen externen Netzschalter erfolgen und die Versorgungsspannung muss 100...240 V~ (50...60 Hz) betragen. Flexible Leitungen sind mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben vormontiert.

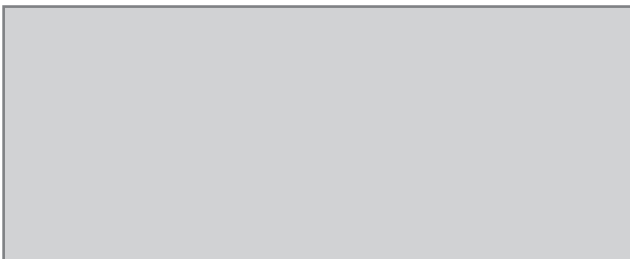
- Die Spannungsversorgung ist an folgenden Klemmen angeschlossen
 19 = Neutralleiter N
 20 = Leiter L
 13 = Schutzleiter PE

6.5 Datenkommunikation / Bus



VBus®
Anschlussklemmen

Der Regler verfügt über den VBus® zur Datenkommunikation und der Energieversorgung von externen Modulen. Der Anschluss erfolgt mit beliebiger Polung an den beiden mit „VBus“ gekennzeichneten Klemmen.

Ihr Fachhändler:**Solar-Steiner GmbH**

Färbereistraße 18-20
D - 91578 Leutershausen
Tel.: 09823 / 924 666 0
Fax: 09823 / 924 666 9

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen: Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und DIN-Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma **Solar-Steiner GmbH**. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: **Solar-Steiner GmbH**