

STEUERUNG SIGMATEK



Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.
Vertrauliche Information - unbefugte Weitergabe an Dritte ist untersagt und kann zu rechtlichen Schritten führen!
STEUERUNG SIGMATEK Version 1.0
© 2025 Copyright LAMBDA Wärmepumpen GmbH



| | |
|---|-----------|
| 1 Steuerung Sigmatek | 4 |
| 1.1 Ausstattung | 4 |
| 1.2 Merkmale | 4 |
| 2 Anschluss Regelzentrale | 5 |
| 2.1 Ein- und Ausgänge der Regelzentrale HYD | 6 |
| 3 Übersicht Verkabelung | 8 |
| 3.1 Kabelliste | 9 |
| 4 Anschluss Hydraulikstation | 10 |
| 5 Einbindung Hydrauliklösung ECO | 10 |
| 6 Anschluss Frischwassersystem | 11 |
| 7 Einbindung Smart Meter | 12 |

1 Steuerung Sigmatek

1.1 Ausstattung

Die Regelzentrale befindet sich im Gebäude und kommuniziert mittels CAN-Busverbindung mit dem Kältekreisregler (ARC) der Außeneinheit. Die Regelzentrale beinhaltet den Hydraulikregler, ein 7" Farb-Touchdisplay.



Abb. 1: Regelzentrale bestehend aus Display und Hydraulikregler

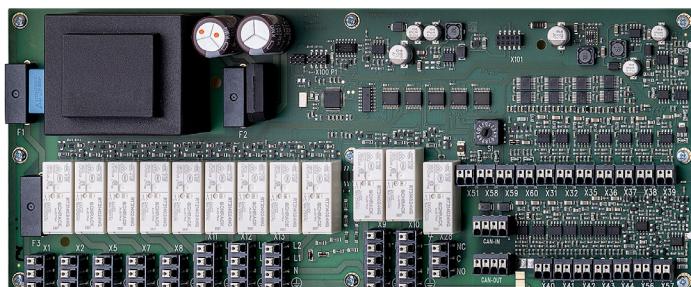


Abb. 2: AHC-Hydraulikregeleinheit

1.2 Merkmale

- 7" Farb-Touchdisplay
- Lokale Trenddatenspeicherung
- integrierte Fernwartungsmöglichkeit mittels VNC-Verbindung
- Modbus-RTU und Modbus-TCP Anbindung zu externen Geräten (z.B. Photovoltaik) möglich
- SG-Ready
- Elektrische Ausgänge sind frei konfigurierbar; standardmäßig sind folgende Aktoren und Sensoren bedienbar:
 - Zusatzheizung
 - 3x Mischgruppen-Regelung (zusätzliche Mischgruppen-Regelungen sind erweiterbar)
 - Frischwassersystem
- Zirkulationspumpe
- Umschaltventil für Brauchwasserbereitung
- Ladepumpe
- Drehzahlregelung für Frischwasserpumpe und Ladepumpe (PWM / 0-10V)
- 12x Temperatureingänge PT1000
- 24V Digitale Eingänge
 - Extern oder PV
 - EVU-Sperre
 - Kühlen
 - Strömungsschalter Frischwasser
- Wärmemengen- und Stromzähler

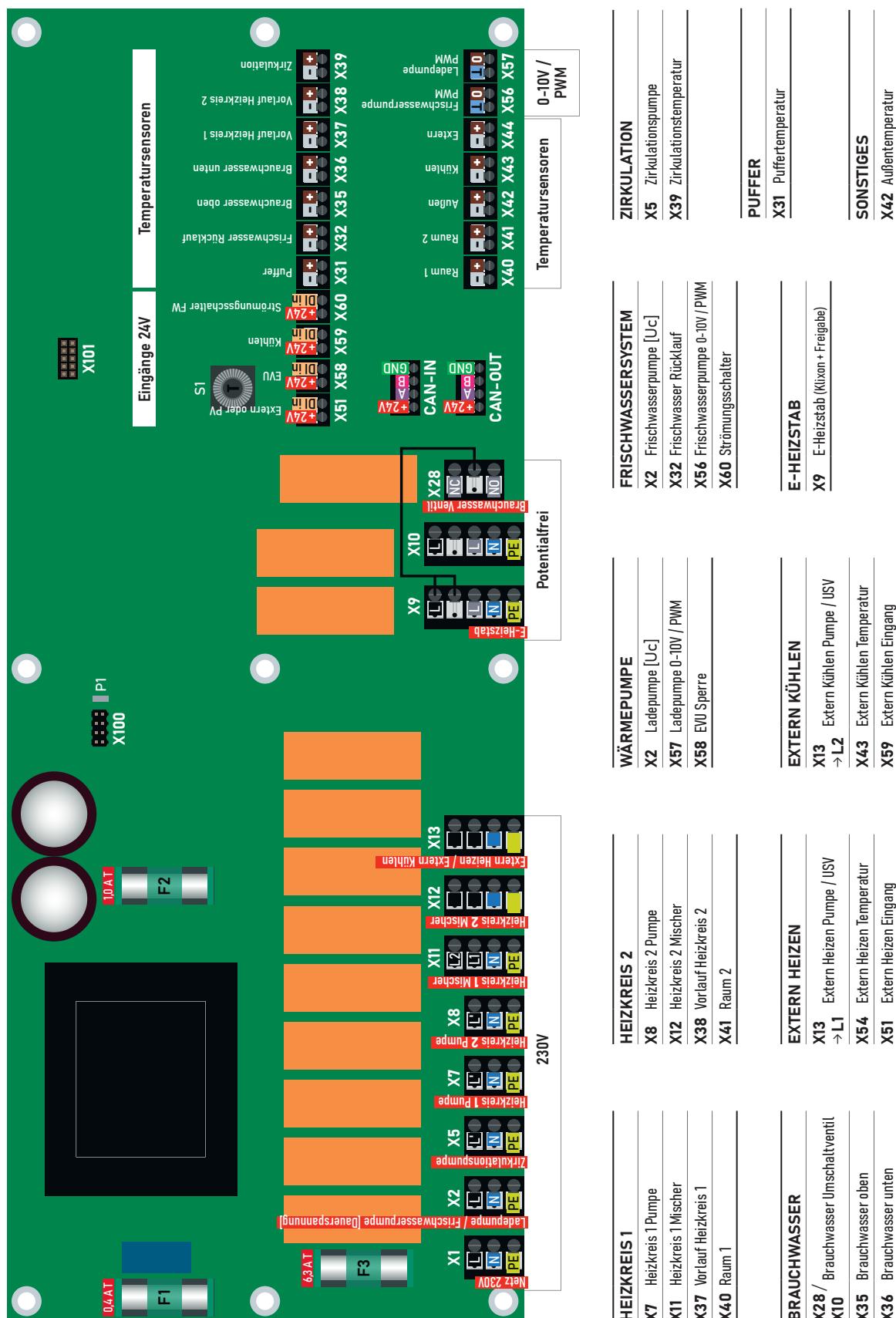
2
Anschluss Regelzentrale


Abb. 3: Anschlussklemmen AHC Hydraulikregler

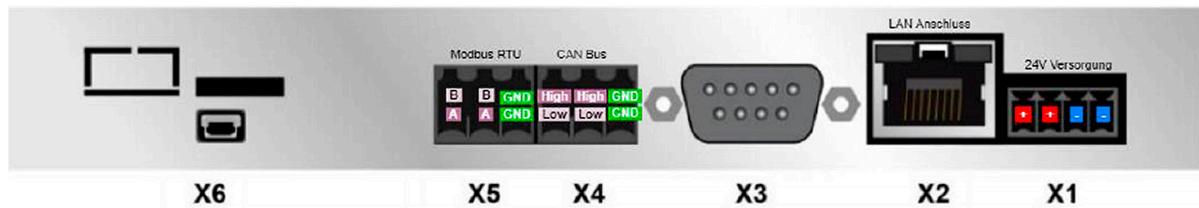


Abb. 4: Anschlussklemmen Regelzentrale Display SIGMATEK

| Bezeichnung | Nr. | Sicherungswert |
|---------------------------------|-----|----------------|
| Primäre Trafoversorgung | F1 | 400mAAT |
| Sekundäre Trafoversorgung | F2 | 1AT |
| Absicherung Relaisausgänge 230V | F3 | 6,3AT |

Tab. 1: Feinsicherungen HYD

2.1 Ein- und Ausgänge der Regelzentrale HYD

Die Anschlussklemmen können grundsätzlich softwaretechnisch auf den jeweiligen Aktor und Sensor zugewiesen werden. Sprich sofern 230V Aktoren (Pumpen, Mischer, Umschaltventile, ...) an die Klemmen X5 – X28, Temperatursensoren an die Klemmen X31 bis X39, 0-10V bzw. PWM-Signal an die Klemmen X56 -X57 und Schalteingänge X51, X58 bis X60 angeschlossen werden, kann softwaretechnisch das jeweilige Gerät zugewiesen werden.

Die nachfolgende Auflistung beschreibt die standardisierte Klemmenbelegung.

X1: Netz 230V

230V Anschluss

X2: Ausgang 230V

230V Dauerspannung für die Versorgung der Ladepumpe (zur Wärmepumpe) und Frischwasserpumpe.

X5: Zirkulationspumpe 230V

Anschluss für eine Zirkulationspumpe, zur Umwälzung von Warmwasser.

X7: Heizkreispumpe1 230V

Anschluss für eine Pumpe in Heizkreis 1. Wird kein Puffer verwendet (direkter Heizkreis), so wird dieser Anschluss nicht verwendet (Versorgung des Heizkreises erfolgt über Ladepumpe).

X8: Heizkreispumpe2 230V

Anschluss für eine Pumpe in Heizkreis 2. Wird kein Puffer verwendet (direkter Heizkreis), so wird dieser Anschluss nicht verwendet (Versorgung des Heizkreises erfolgt über Ladepumpe).

X11: Mischer Heizkreis 1: 230V

Anschluss für einen Mischer in Heizkreis 1. Wird kein Puffer verwendet (direkter Heizkreis), so wird dieser Anschluss nicht verwendet.

X12: Mischer Heizkreis 2: 230V

Anschluss für einen Mischer in Heizkreis 2. Wird kein Puffer verwendet (direkter Heizkreis), so wird dieser Anschluss nicht verwendet.

X13 L1: Externe Heizen (Pumpe/Ventil): 230V

Anschluss für eine Pumpe bzw. ein Ventil bei externer Heizanforderung (z.B. Schwimmbadbeheizung, Hochtemperaturspeicher).

X13 L2: Extern Kühlen (Pumpe/Ventil): 230V

Anschluss für eine Pumpe bzw. ein Ventil bei externer Kühlanforderung (z.B. passiv Kühlung, Kühlpuffer, direkter Kühlkreis).

X9: E-Heizstab

Anschluss für einen E-Heizstab. Die ersten beiden Anschlüsse sind gebrückt und können für einen externen Sicherheitsthermostaten verwendet werden. Anschluss des Schütz für Heizstab auf L und N.

X28: Brauchwasser Ventil

Schaltkontakt Anschluss für ein 3-Wege Ventil zur Umschaltung auf Brauchwasserbeheizung. Schalter (schwarz) auf NC.

X51: Extern Heizen oder PV-Eingang: 24V

Freigabe der Wärmepumpe aufgrund PV-Überschuss oder einer externen Heizanforderung (Schwimmbadthermostat) durch ein potenzialfreies Relais.

X58: EVU-Sperre Eingang: 24V

Sperrung der Wärmepumpe durch Unterbrechung des Einganges. Eine „harten“ EVU-Sperre (400V werden weggeschalten) ist nicht zulässig. Ist keine Sperre vom Energieversorgerunternehmen vorgesehen, so muss der Kontakt überbrückt werden.

X59: Kühlen Eingang: 24V

Vorgabe einer externen Kühlanforderung (z.B. durch externe Raumregelung)

X60: Strömungsschalter Frischwasser: 24V

Anschluss eines Stömungsschalters der bei Trinkwasserzapfung geschlossen wird (für Frischwassersystem).

X31: Puffertemperatur: PT1000

Anschluss des Puffertemperatursensors. Dieser sollte im oberen Drittel des Puffers in einer Tauchhülse verbaut werden. Wird kein Puffer verwendet, wird der Eingang nicht angeschlossen.

X32: Frischwasser- Rücklauftemperatur: PT1000

Anschluss des Warmwassertemperatursensors. Wird nur bei Frischwassersystem benötigt. Der Sensor wird am Austritt des Durchlauferhitzers (Plattenwärmetauscher) auf der Rücklaufseite verbaut.

X35: Brauchwasser oben: PT1000

Anschluss des Brauchwassersensors im oberen Drittel des Brauchwasserspeichers. Dieser stellt die Einschaltgrenze für die Brauchwasserbeladung dar.

X36: Brauchwassertemperatur unten: PT1000

Anschluss des Brauchwassersensors im unteren Drittel des Brauchwasserspeichers. Dieser stellt die Ausschaltgrenze für die Brauchwasserbeladung dar. Wird in der Regel nur für Boiler benötigt, für andere Speichertypen (Warmwasser) kann als Ausschalttemperatur die Rücklauftemperatur der Wärmepumpe verwendet werden.

X37: Vorlauftemperatur Heizkreis1: PT1000

Temperatur am Vorlauf des Heizkreises 1. Der Sensor wird für die Mischerregelung verwendet.

X38: Vorlauftemperatur Heizkreis2: PT1000

Temperatur am Vorlauf des Heizkreises 1. Der Sensor wird für die Mischerregelung verwendet.

X39: Zirkulationstemperatur: PT1000

Temperatur in der Zirkulationsleitung. Nur bei Verwendung einer Zirkulationspumpe optional verwendbar.

X40: Raum 1 Temperatur: PT1000

Anschluss für den Raumtemperatursensor des Heizkreis 1 (optional).

X41: Raum 2 Temperatur: PT1000

Anschluss für den Raumtemperatursensor des Heizkreis 2 (optional).

X42: Außentemperatur: PT1000

Anschluss für Außentemperatursensor.

X43: Kühltemperatur: PT1000

Anschluss für Kühltemperatursensor in einem Kühlspieicher. Bei Verwendung des Heizungspufferspeichers für Kühlzwecke wird die Puffertemperatur verwendet.

X44: Kühltemperatur: PT1000

Anschluss für Temperatursensor bei externer Kühlanforderung.

X56: Frischwasserpumpe: 0-10V / 10V PWM

Zur Drehzahlregelung der Frischwasserpumpe bei Verwendung eines Frischwassersystems. 0-10V oder PWM-Ausgang kann softwareseitig umgeschaltet werden.

X57: Ladepumpe: 0-10V / 10V PWM

Zur Drehzahlregelung der Ladepumpe. 0-10V oder PWM-Ausgang kann softwareseitig umgeschaltet werden.

S1: CAN Kodierungsdrehknopf

Der Kodierungsdrehknopf ist standardmäßig auf 1.

3 Übersicht Verkabelung

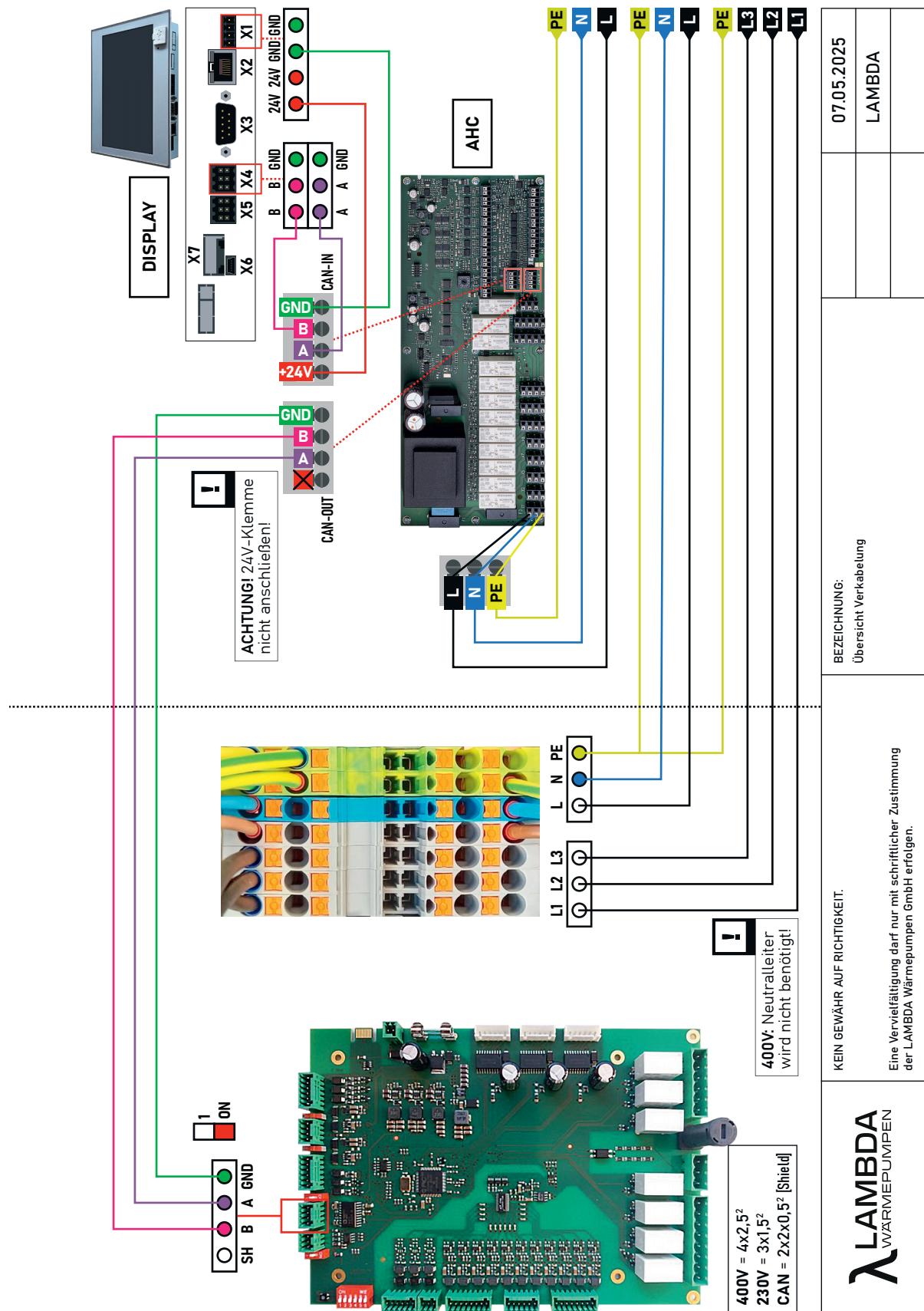


Abb. 5: Übersicht Verkabelung

3.1 Kabelliste

| Bezeichnung | Nr. | Typ | Klemme Regelzentrale | Klemme Außeneinheit |
|--|------------|--|-----------------------------|--------------------------------|
| Netzanschluss | | | | |
| | | | AHC (innen) | Außeneinheit |
| Netz 400V | W1 | YMM 4x2,5mm2 für EU08L-EU15L YMM 4x4mm2 für EU20L | - | Reihenklemmen (L1 L2 L3 PE) |
| Netz 230V | W2 | YMM 3x1,5mm2 | X1 | Reihenklemmen (L N PE) |
| Hydraulikregler zu Außeneinheit | | | | |
| | | | AHC (innen) | ARC (außen) |
| CAN-Bus | W3 | LiYCY 2x2x0,5mm2 | CAN IN | ARC X30 |
| Hydraulikregler zu Display | | | | |
| | | | AHC (innen) | Display (innen) |
| CAN-Bus / 24V | W4 | LiYCY 2x2x0,5mm2 | CAN OUT | X4 / X1 |
| Regelzentrale | | | | |
| | | | AHC (innen) | |
| 230V Ausgänge | | YML 3x1,5mm2 | X1 bis X13 und X28 | - |
| 24V Eingänge | | YML 2x0,75mm2 | X51 bis X60 | - |
| Temperatursensoren | | YML 2x0,25mm2 | X31 bis X44 | - |
| PWM / 0-10V Leitungen | | YML 2x0,25mm2 | X56 und X57 | - |
| CAN-Bus | | LiYCY 2x2x0,5mm2 | CAN OUT | CAN OUT |
| Internetanbindung | | RJ45 | LAN Stecker | |
| Regelzentrale | | | | |
| | | | Display | |
| CAN-Bus | | LiYCY 2x2x0,5mm2 | CAN-Stecker | - |
| Internetanbindung | | RJ45 | X2 | - |
| Modbus RTU | | LiYCY 2x2x0,5mm2 | X5 | - |

Tab. 2: Kabelliste

4 Anschluss Hydraulikstation

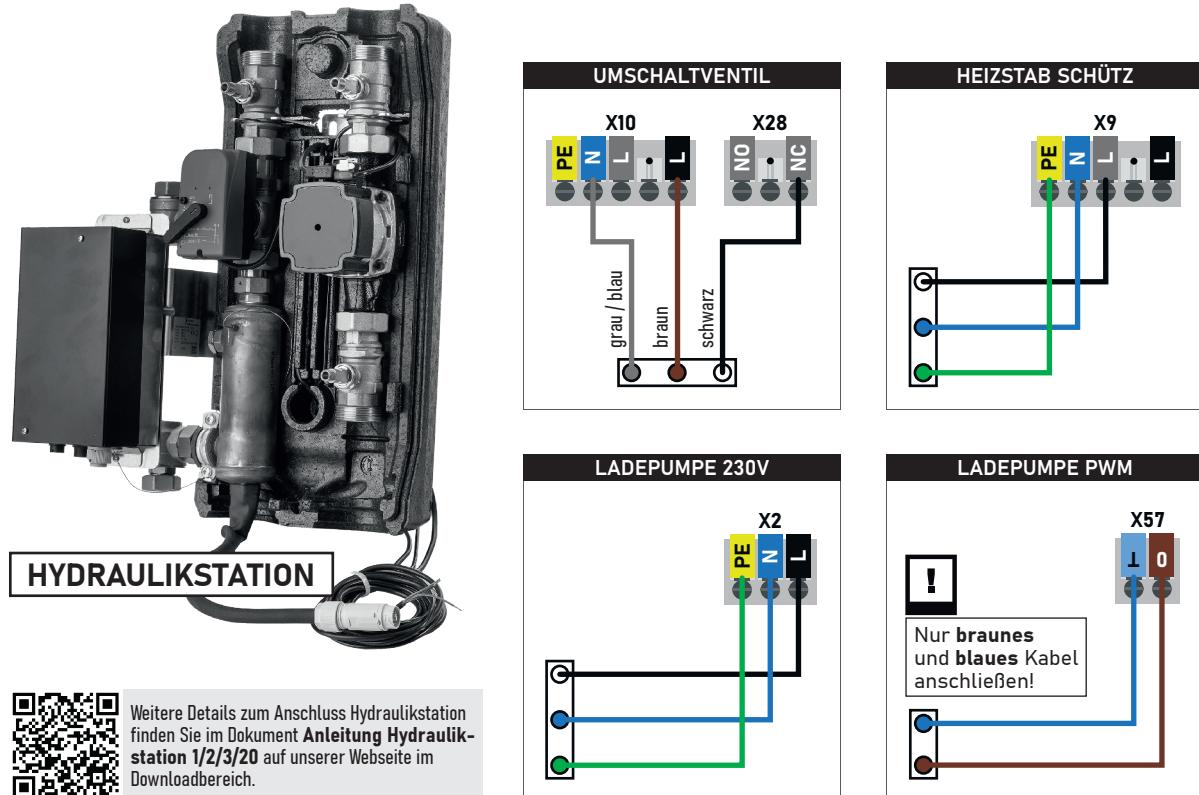


Abb. 6: Anschluss Hydraulikstation

5 Einbindung Hydrauliklösung ECO



- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| X2 | Ladepumpe (Dauerspannung) |
| X57 | Ladepumpe PWM |
| X9 | Heizstab |
| X28 / X3 | Umschaltventil / Dauerphase |
| X31 | Pufferspeicher Fühler |
| X35 | Boiler Fühler oben |
| X36 | Boiler Fühler unten |

Abb. 7: Hydrauliklösung ECO

6 Anschluss Frischwassersystem

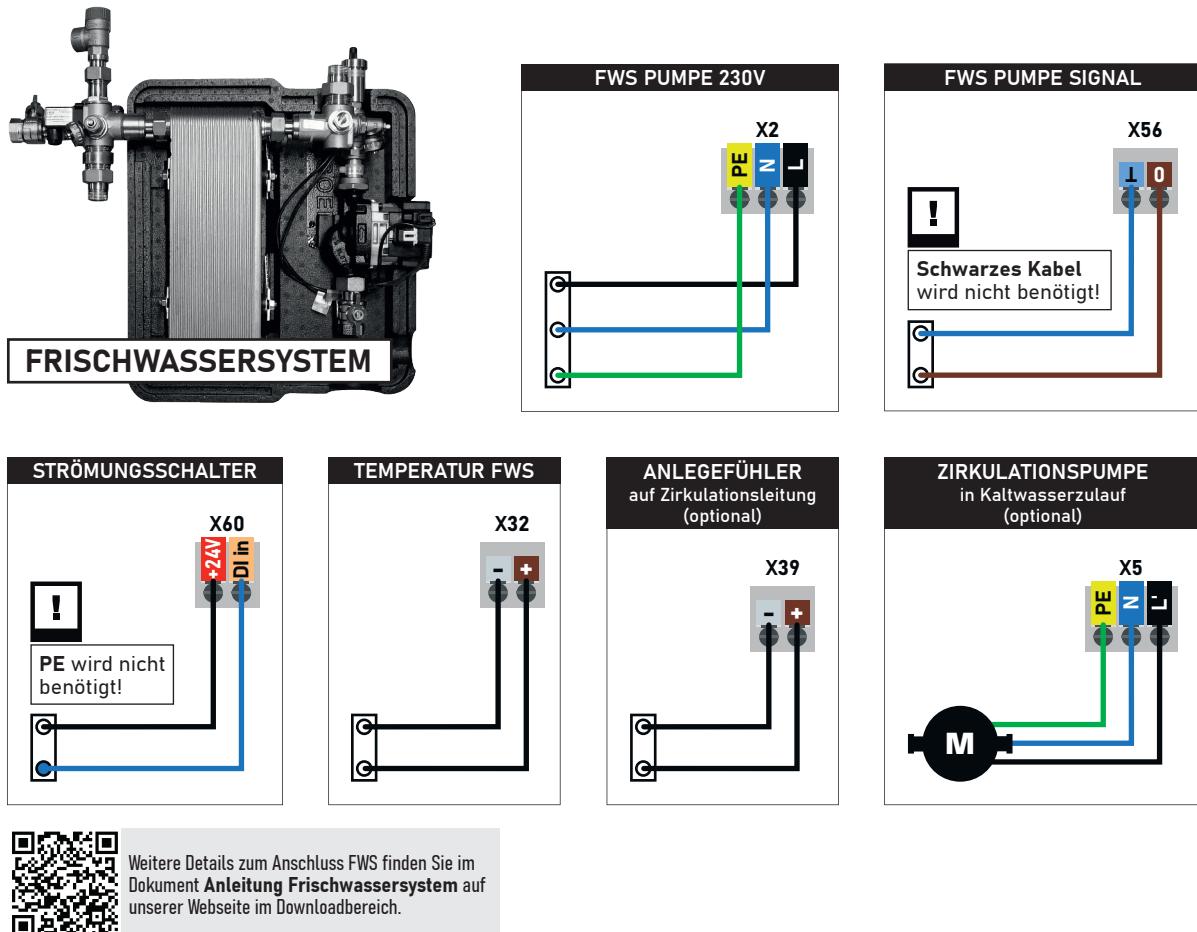


Abb. 8: Anschluss Frischwassersystem

7 Einbindung Smart Meter

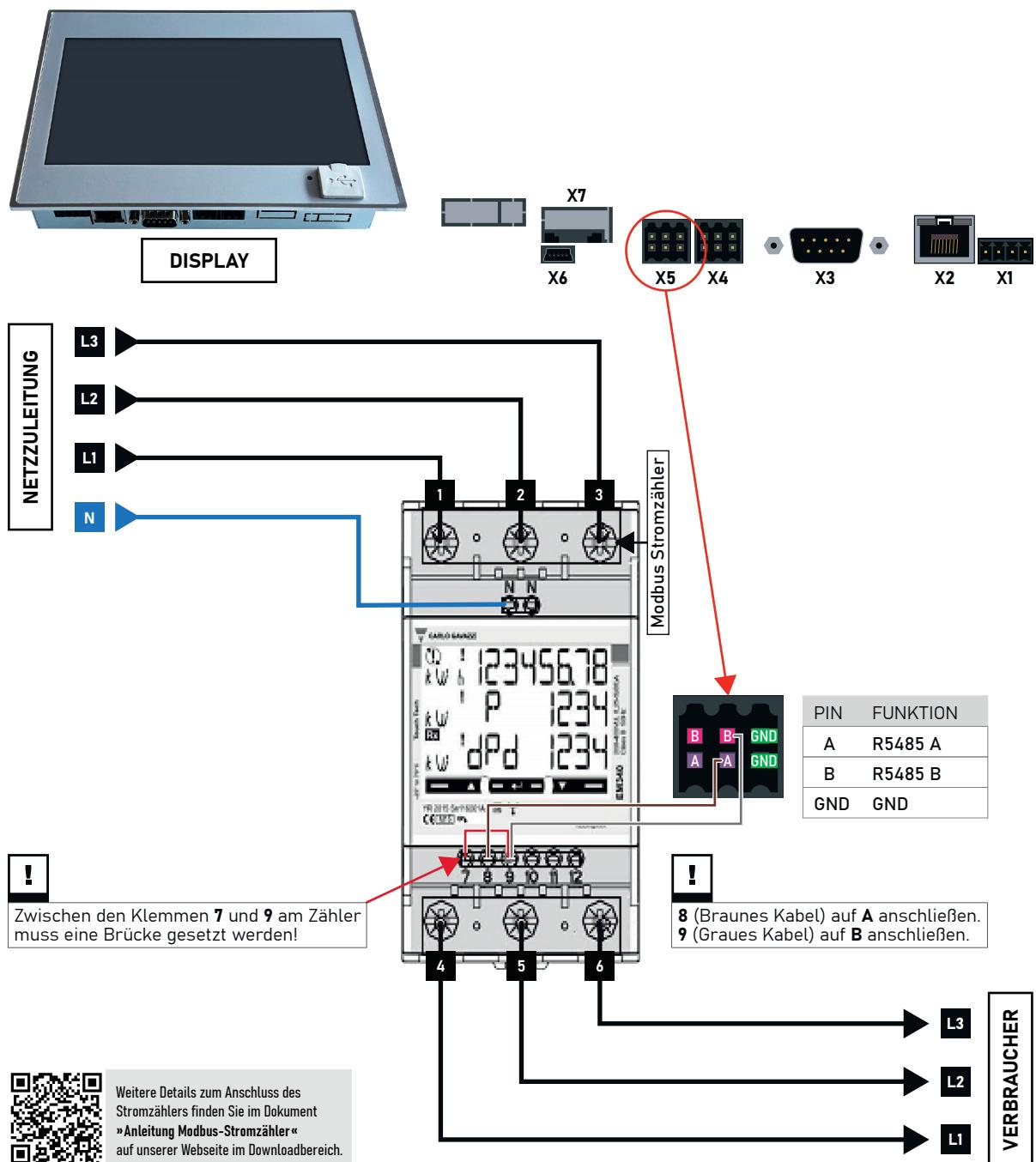


Abb. 9: Einbindung Smart Meter

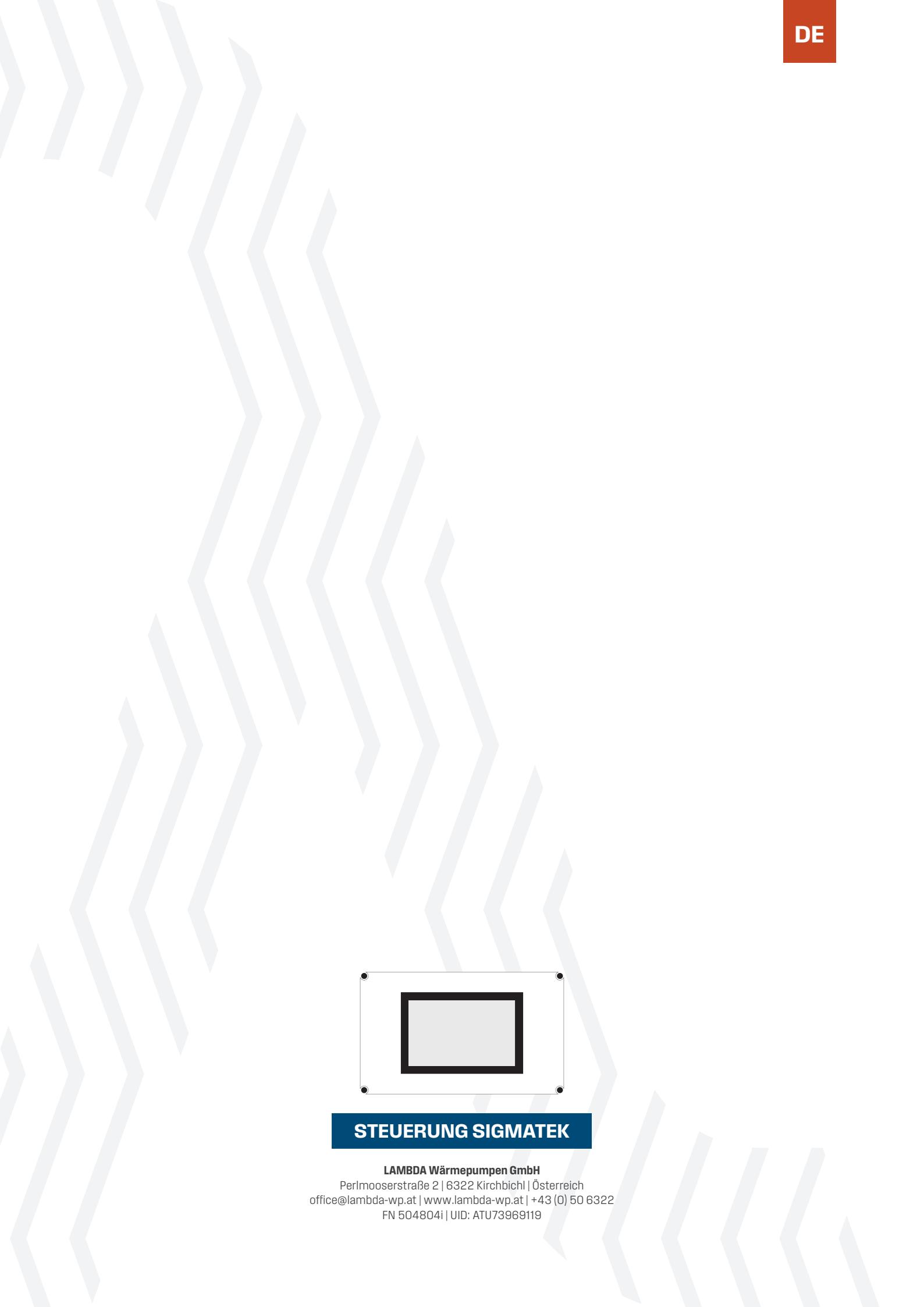






Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.
Vertrauliche Information - unbefugte Weitergabe an Dritte ist untersagt und kann zu rechtlichen Schritten führen!

STEUERUNG SIGMATEK Version 1.0
© 2025 Copyright LAMBDA Wärmepumpen GmbH



STEUERUNG SIGMATEK

LAMBDA Wärmepumpen GmbH
Perlmooserstraße 2 | 6322 Kirchbichl | Österreich
office@lambda-wp.at | www.lambda-wp.at | +43 (0) 50 6322
FN 504804i | UID: ATU73969119