



1	Steuerungsset 03	3
1.1	Ausstattung	3
1.2	Merkmale	3
2	Anschluss Regelzentrale	4
2.1	Ein- und Ausgänge der Regelzentrale HYD	5
2.2	Praktischer Tipp für Anschluss Regelzentrale	7
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 Steuerungsset 03

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.

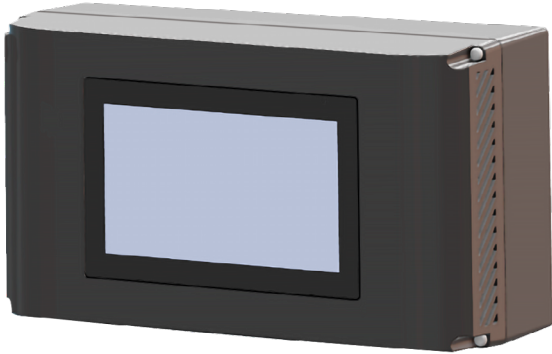


Abb. 1: Regelzentrale bestehend aus Display und Hydraulikregler

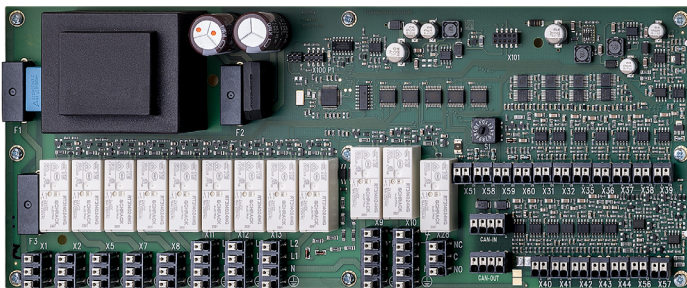


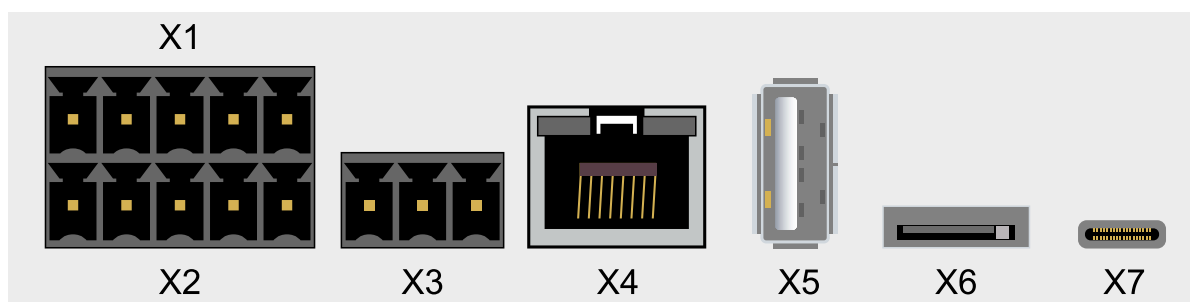
Abb. 2: AHC-Hydraulikregeleinheit

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 Mischerguppen-Regelung (zusätzliche Mischerguppen-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

Front view of the X100 control unit PCB. The board is green with various components labeled. At the top, there are two large circular cutouts. Below them are two 10A AT fuses (F1, F2) and a 63A AT fuse (F3). The central area features a large black rectangular component. To the right, there are several orange rectangular components labeled X1 through X13. At the bottom, there are two 10A AT fuses (F1, F2) and a 63A AT fuse (F3). The board also has various connectors and components labeled with X100, X101, and X102.

[illegible]



X1 CAN-Bus

X2 Versorgung (10-pol. Phoenix RM 3,5)

X3 RS485

X4 Ethernet 10/100 (RJ45)

X5 USB-Host 2.0 (Typ-A)

X6 microSD Karte

X7 USB 2.0, Host (Typ C)

Tab. 1: Anschlussklemmen Regelzentrale Display

Bezeichnung	Nr.	Sicherungswert
Primäre Trafoversorgung	F1	400mA
Sekundäre Trafoversorgung	F2	1A
Absicherung Relaisausgänge 230V	F3	6,3A

Tab. 2: 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: Frischwasserpumpe / Ladepumpe

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

X5: Zirkulationspumpe 230V

Anschluss für eine Zirkulationspumpe, zur Umwälzung von Warmwasser.

X7: Heizkreispumpe 1 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: Heizkreispumpe 2 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).

X10: Brauchwasserventil Versorgung

Auf X10 wird die Versorgung für das Brauchwasserventil abgegriffen (Dauerphase (braun) → Anschluss 1 und Neutralleiter (blau) → N).

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, Kühltanker, 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 weggeschaltet) 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 Strömungsschalters 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 Heizkreis 1: PT1000

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

X38: Vorlauftemperatur Heizkreis 2: 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 Außentempersensor.

X43: Kühltemperatur: PT1000

Anschluss für Kühltemperatursensor in einem Kühltpeicher. 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.

2.2 Praktischer Tipp für Anschluss Regelzentrale

i Deckel vom Regelgehäuse lässt sich für Kabelanschluss am oberen Rand einfach fixieren!

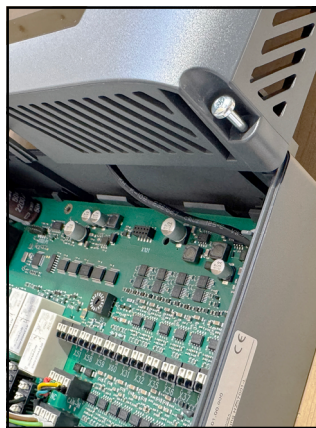
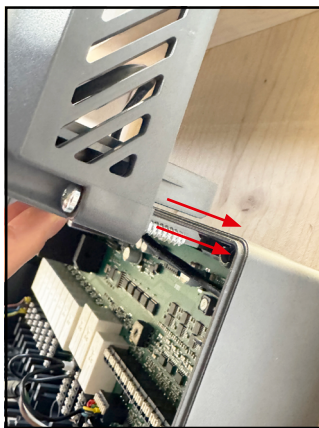


Abb. 4: Steuerungsset 03

3 Übersicht Verkabelung

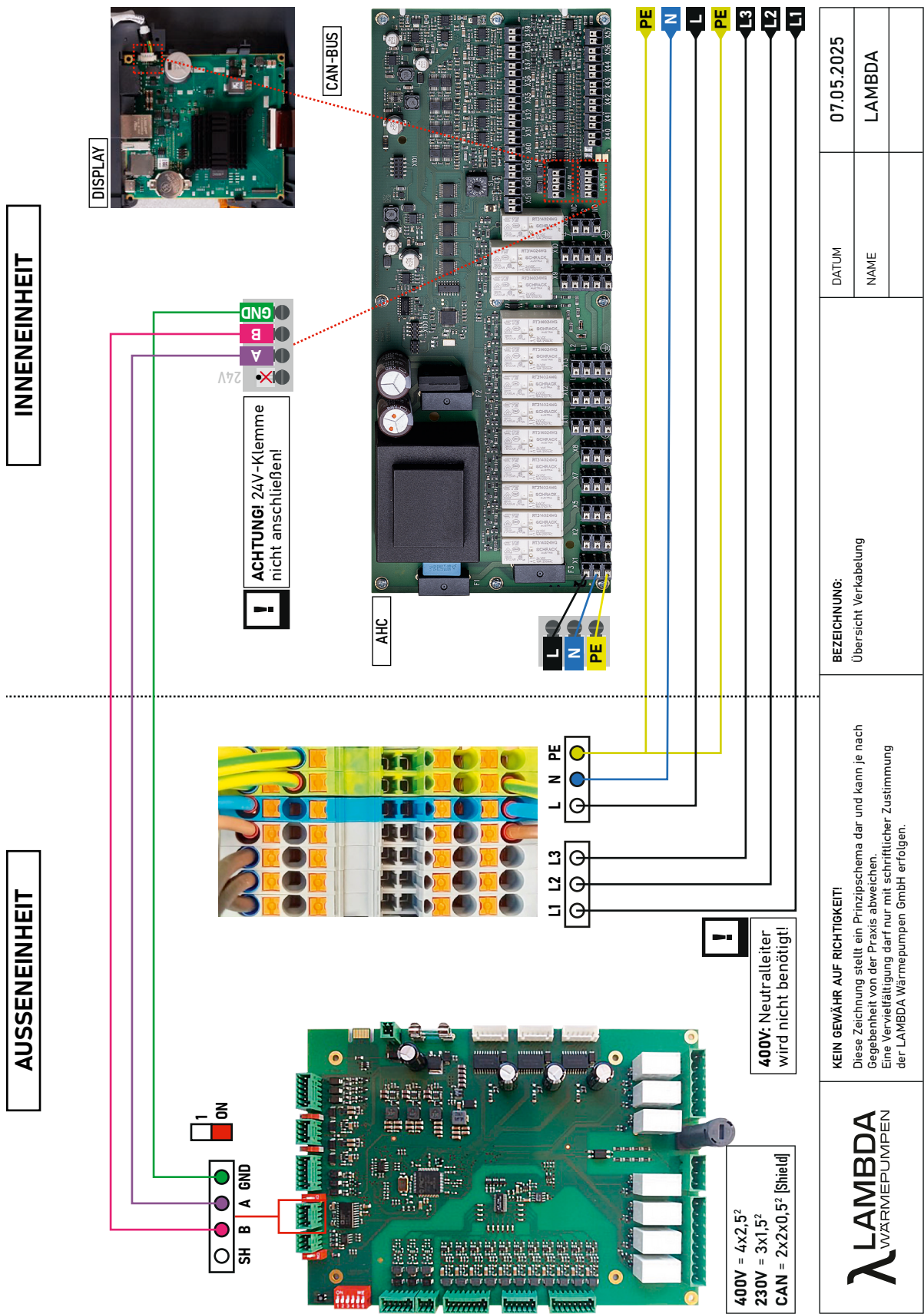


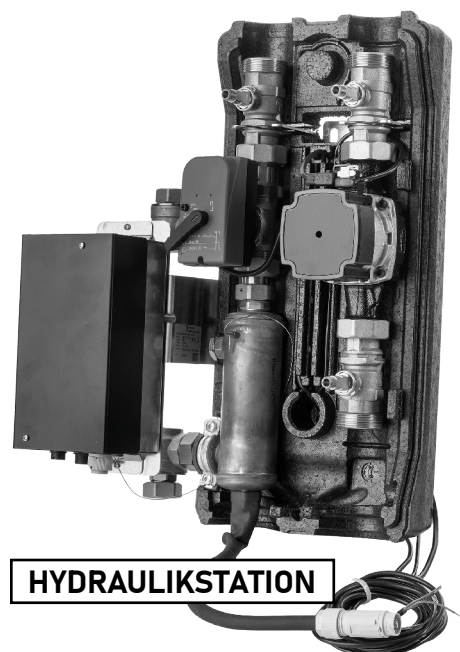
Abb. 5: Übersicht Verkabelung

3.1 Kabelliste

Bezeichnung	Nr.	Typ	Klemme Regelzentrale	Klemme Außeneinheit
Netzanschluss				
			AHC (innen)	Außeneinheit
Netz 400V	W1	YMM 4x2,5mm ² für EU08L-EU15L YMM 4x4mm ² für EU20L	-	Reihenklennen (L1 L2 L3 PE)
Netz 230V	W2	YMM 3x1,5mm ²	X1	Reihenklennen (L N PE)
Hydraulikregler zu Außeneinheit				
			AHC (innen)	ARC (außen)
CAN-Bus	W3	LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN IN	ARC X30
Hydraulikregler zu Display				
			AHC (innen)	Display (innen)
CAN-Bus / 24V	W4	LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN OUT	X4 / X1
Regelzentrale				
			AHC (innen)	
230V Ausgänge		YML 3x1,5mm ²	X1 bis X13 und X28	-
24V Eingänge		YML 2x0,75mm ²	X51 bis X60	-
Temperatursensoren		YML 2x0,25mm ²	X31 bis X44	-
PWM / 0-10V Leitungen		YML 2x0,25mm ²	X56 und X57	-
CAN-Bus		LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN OUT	CAN OUT
Internetanbindung		RJ45	LAN Stecker	
Regelzentrale				
			Display	
CAN-Bus		LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN-Stecker	-
Internetanbindung		RJ45	X2	-
Modbus RTU		LiYCY 2x2x0,5mm ²	X5	-

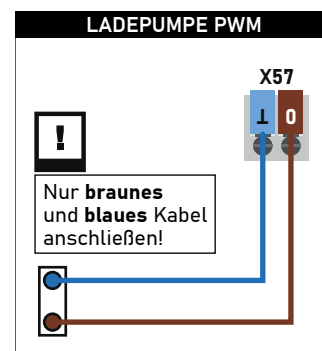
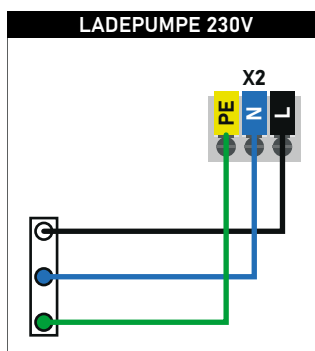
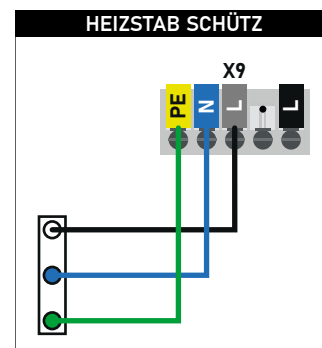
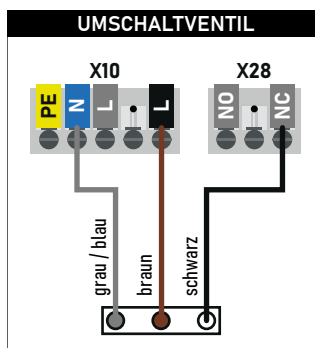
Tab. 3: Kabelliste

4 Anschluss Hydraulikstation



Weitere Details zum Anschluss Hydraulikstation finden Sie im Dokument **Anleitung Hydraulikstation 1/2/3/20** auf unserer Webseite im Downloadbereich.

Abb. 6: Anschluss Hydraulikstation



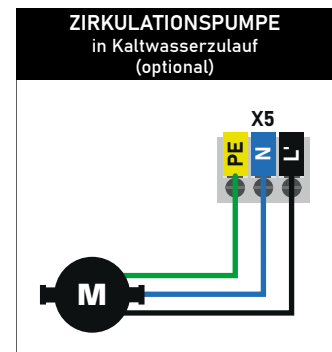
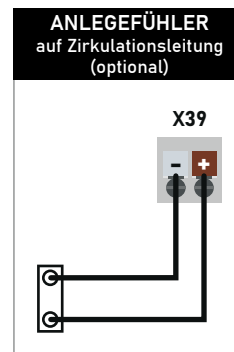
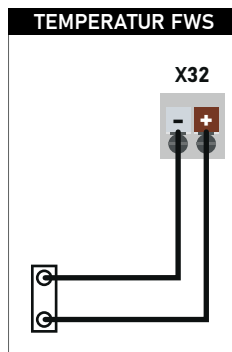
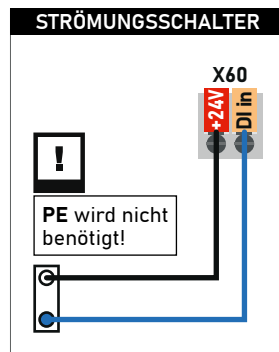
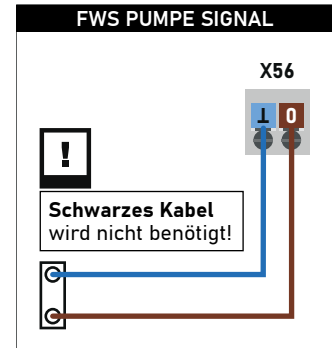
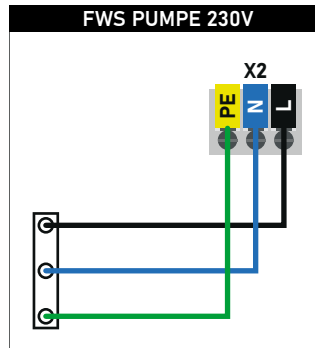
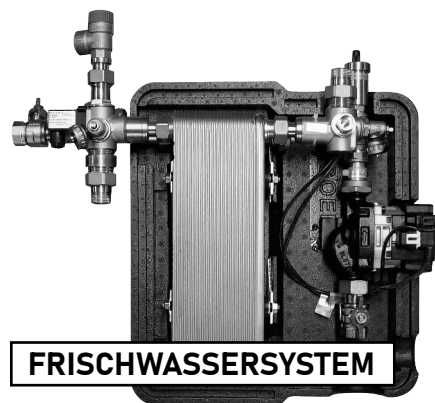
5 Einbindung Hydrauliklösung ECO



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



Weitere Details zum Anschluss FWS finden Sie im Dokument **Anleitung Frischwassersystem** auf unserer Webseite im Downloadbereich.

Abb. 8: Anschluss Frischwassersystem

7 Einbindung Smart Meter

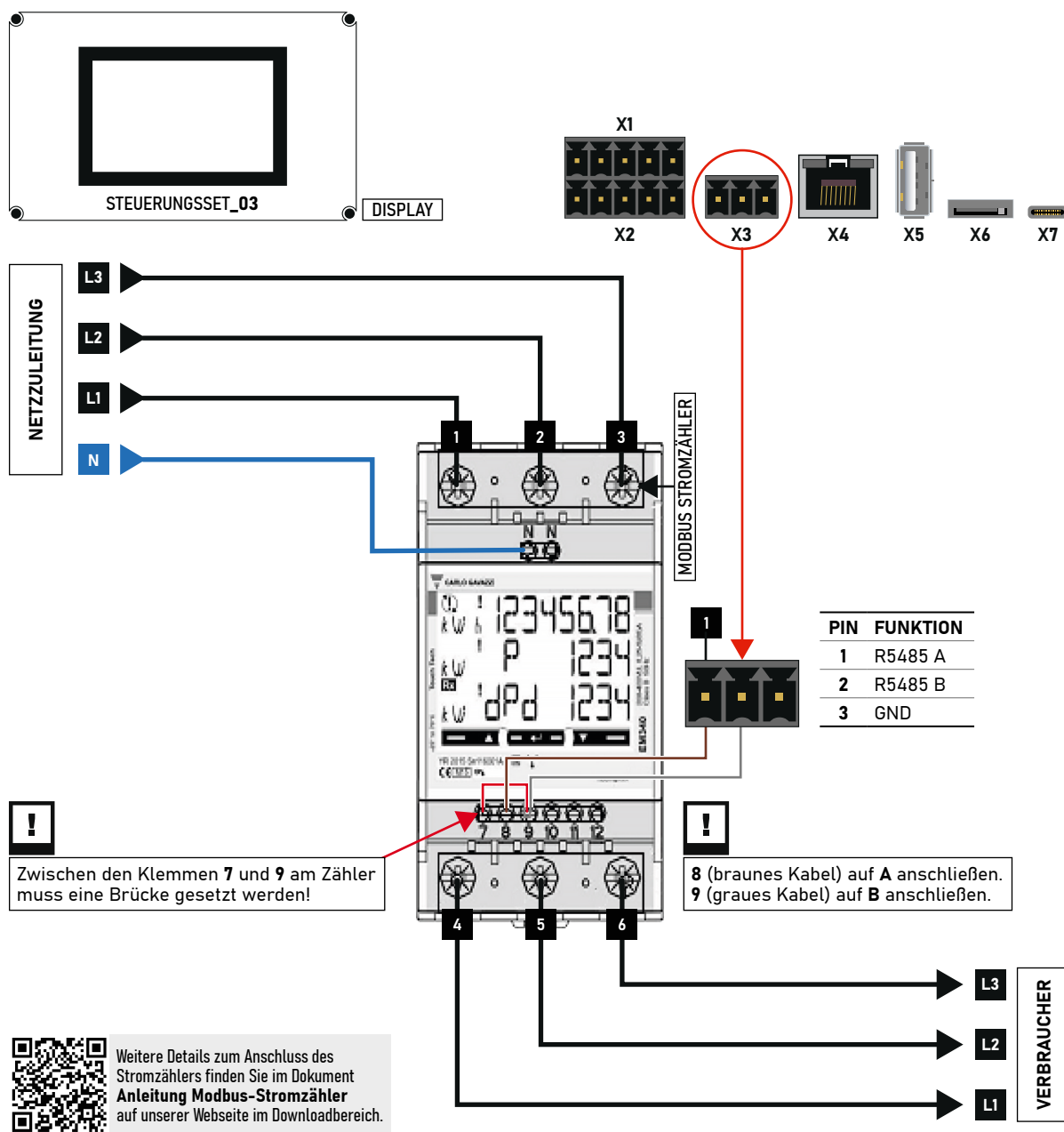
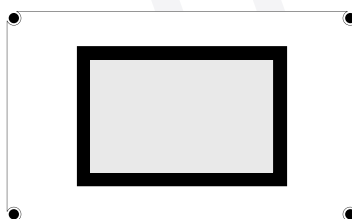


Abb. 9: Einbindung Smart Meter



STEUERUNGSSET 03 / 1.1

LAMBDA Wärmepumpen GmbH

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