





1	Steuerungsset 02	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 Steuerungsset 02

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

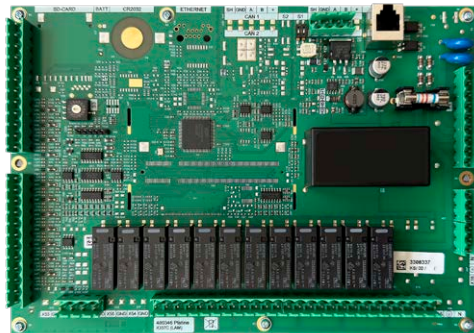


Abb. 2: AHC-Hydraulikregeleinheit

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
- 5V Digitale Eingänge
 - Extern oder PV
 - EVU-Sperre
 - Kühlen
 - Strömungsschalter Frischwasser
- Wärmemengen- und Stromzähler

Bezeichnung	Nr.	Sicherungswert
Absicherung Relaisausgänge 230V	F1	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.

X3: Dauerspannung für Umschaltventil

Auf X3 wird die Versorgung für das Umschaltventil abgegriffen (Dauerphase (braun) -> Anschluss auf X3)

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).

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: Externe Heizen (Pumpe/Ventil): 230V

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

X14: Extern Kühlen (Pumpe/Ventil): 230V

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

X17: Reserve Relais: 230V

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 X28.

X51: Extern Heizen oder PV-Eingang: 5V

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

X58: EVU-Sperre Eingang: 5V

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: 5V

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

X60: Strömungsschalter Frischwasser: 5V

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 Heizkreis1: 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 Außentemperatursensor.

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: PWM

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

X57: Ladepumpe: PWM

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

S3: CAN Kodierungsdrehknopf

Der Kodierungsdrehknopf ist standardmäßig auf 0.

3 Übersicht Verkabelung

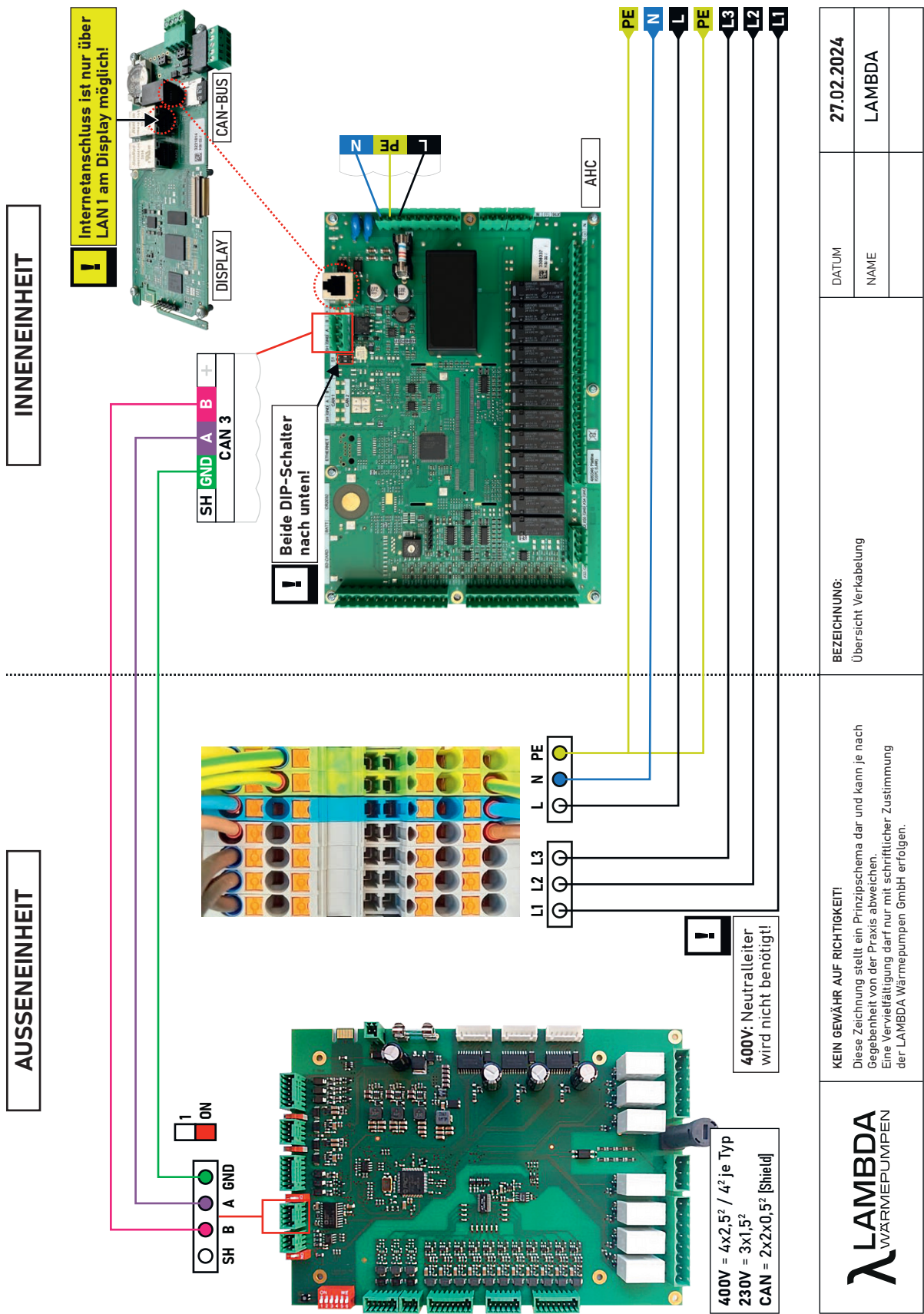


Abb. 4: Übersicht Verkabelung

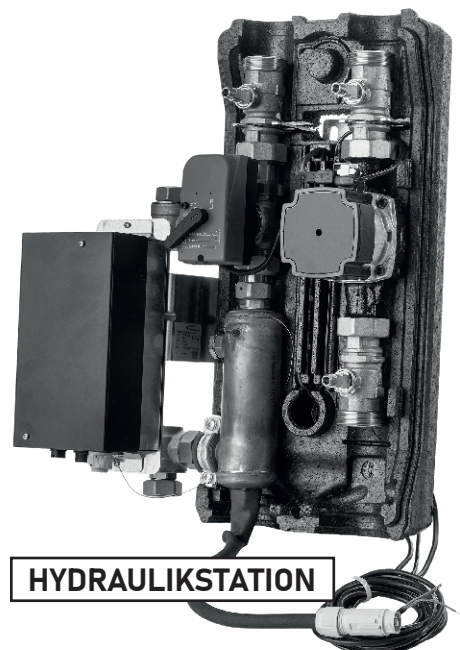
3.1 Kabelliste

Bezeichnung	Typ	Klemme Regelzentrale	Klemme Außeneinheit
Netzanschluss			
		AHC (innen)	Außeneinheit
Netz 400V	YMM 4x2,5mm ² für EU08L-EU15L	-	Reihenklammern (L1 L2 L3 PE)
	YMM 4x4mm ² für EU20L		
Netz 230V	YMM 3x1,5mm ²	X1	Reihenklammern (L N PE)
Hydraulikregler zu Außeneinheit			
		AHC (innen)	ARC (außen)
CAN-Bus	LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN IN	ARC X30
Hydraulikregler zu Display			
		AHC (innen)	Display (innen)
CAN-Bus / 24V	LiYCY 2x2x0,5mm ²	CAN OUT	X4 / X1
Regelzentrale			
		AHC (innen)	
230V Ausgänge	YML 3x1,5mm ²	X1 bis X17 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	X15	-
Internetanbindung	RJ45	LAN1 (X17)	-
Modbus RTU	LiYCY 2x2x0,5mm ²	RS485 (X6)	-

Tab. 2: Kabelliste

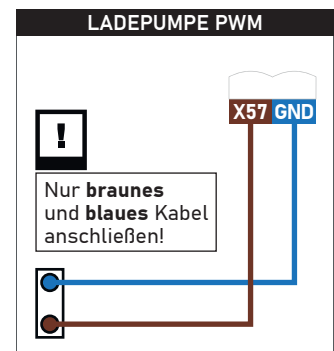
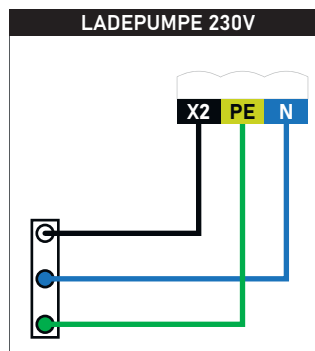
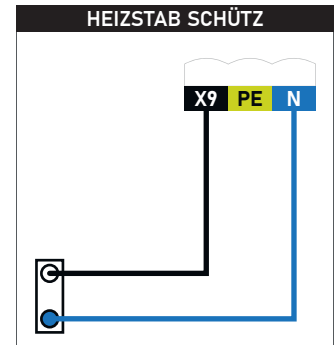
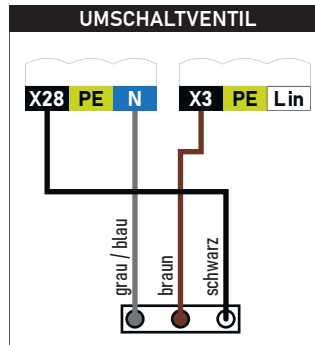
! Internetanschluss ist nur über LAN1 am Display möglich!

4 Anschluss Hydraulikstation



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

Abb. 5: Anschluss Hydraulikstation



5 Einbindung Hydrauliklösung ECO



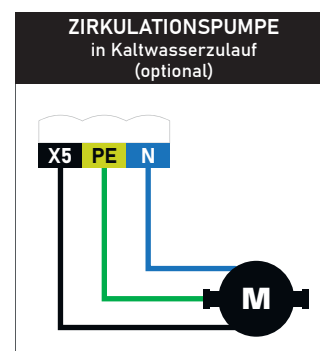
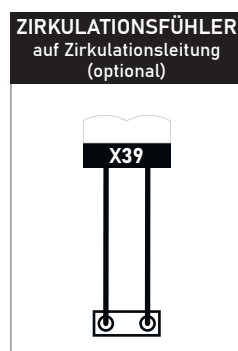
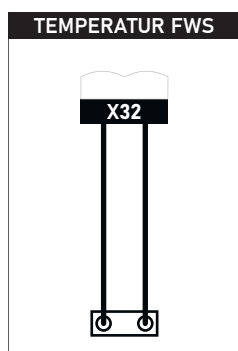
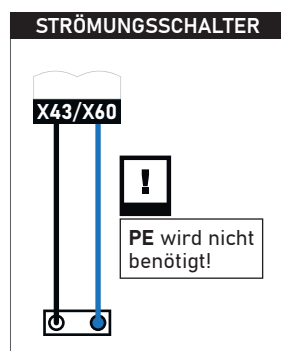
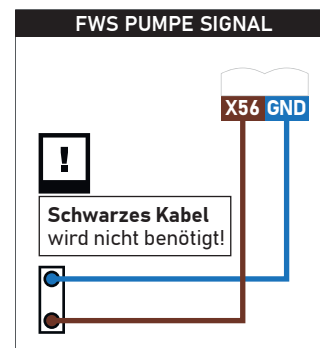
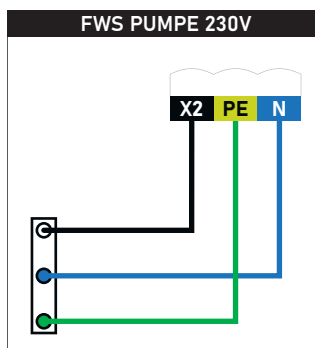
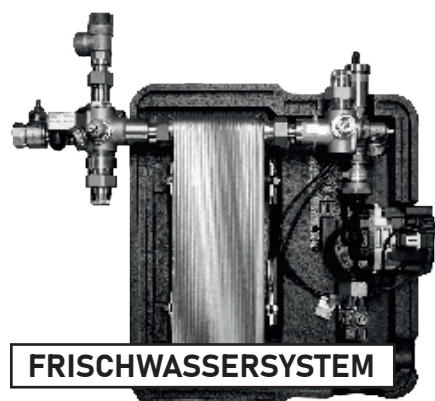
X2	Ladepumpe (Dauerspannung)
X57	Ladepumpe PWM
X9	Heizstab
X28 / X3	Umschaltventil / Dauerphase
X31	Pufferspeicher Fühler
X35	Boiler Fühler oben
X36	Boiler Fühler unten



Beim **Umschaltventil (X28)** kontrollieren, ob es richtig schaltet. Ansonsten muss invertiert werden!

Abb. 6: Hydrauliklösung ECO

6 Anschluss Frischwassersystem



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

Abb. 7: Anschluss Frischwassersystem

7 Einbindung Smart Meter

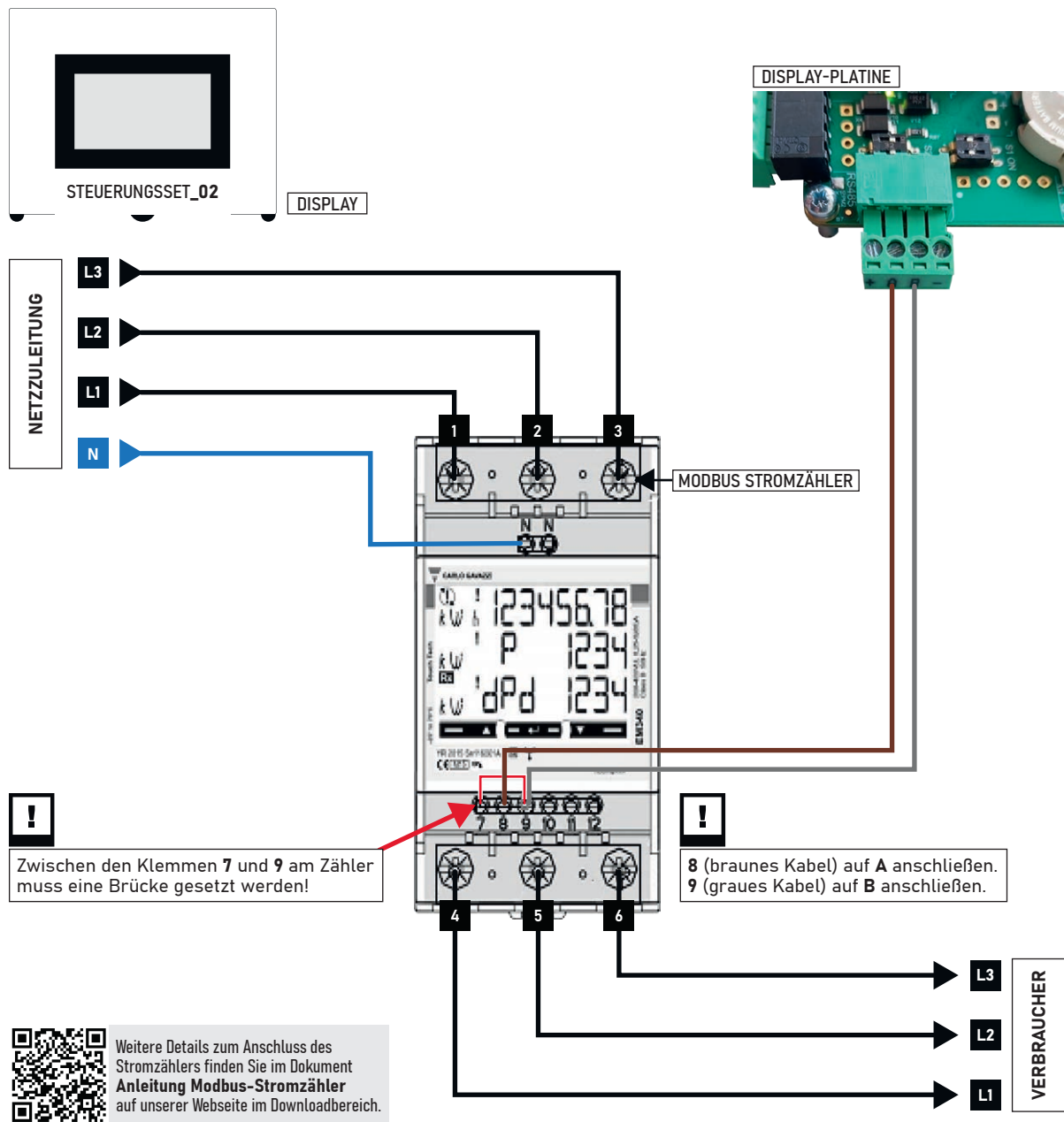
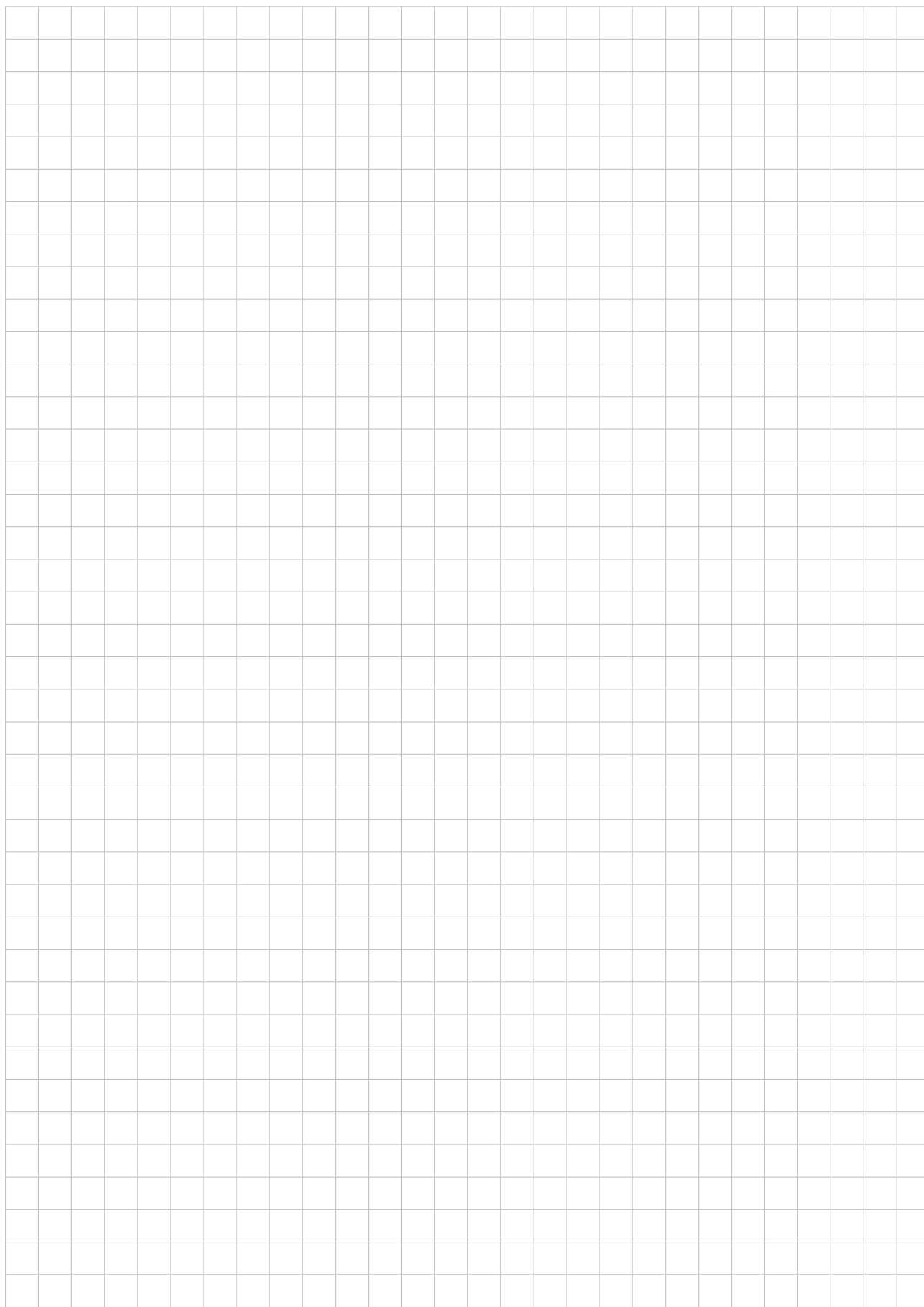
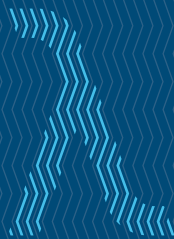
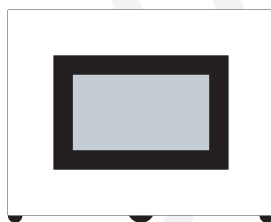


Abb. 8: Einbindung Smart Meter









STEUERUNGSSET 02 / 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