

DE – Hydrobox eco

FR – Hydrobox eco

IT – Hydrobox eco

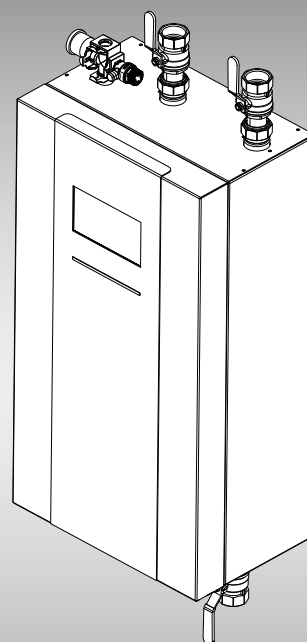


Montage- und Betriebsanleitung 12/2025

Notice de montage et d'utilisation 12/2025

Istruzioni di montaggio e d'uso 12/2025

Hydrobox eco



Inhalt



1. Zu dieser Anleitung	3
1.1. Verwendete Symbole	3
1.2. Zulässiger Gebrauch	3
1.3. Vorgaben und Vorschriften	3
1.4. Mitgelieferte Dokumente	3



2. Sicherheitshinweise	4
-------------------------------	----------



3. Transport, Verpackung und Lagerung	4
3.1. Transport	4
3.2. Verpackung	4
3.3. Lagerung	4
3.4. Lieferumfang	4



4. Aufbau und Funktion	5
4.1. Allgemeines	5
4.2. Aufbau	5



5. Montage	6
5.1. Anforderungen an den Montageort	6
5.2. Wandmontage	6
5.3. Hydraulischer Anschluss	6
5.4. Elektrischer Anschluss	7



6. Inbetriebnahme	8
6.1. Kugelhahn	9
6.2. Speicherladepumpe	9
6.3. 3-Wege-Ventil inkl. Stellmotor	9



7. Außerbetriebnahme/Entsorgung	10
--	-----------



8. Störungen/Behebung	10
------------------------------	-----------



9. Technische Merkmale	11
9.1. Technische Daten	11
9.2. Technische Daten Speicherladung	11
9.3. Abmessungen	12
9.4. Pumpenkennlinie	12



10. Anhang	13
10.1. Elektroinstallationsplan	13
10.2. Elektrischer Anschluss	14

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme der Hydrobox eco.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Geräts in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen vorbehalten.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:



GEFAHR

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



WARNUNG

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



HINWEIS

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



INFORMATION

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

Symbole im Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Die Hydrobox eco dient dazu, das erwärmte Heizungswasser einer Wärmepumpe in den Trinkwasser- bzw. Pufferspeicher zu fördern.

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung / Garantie durch den Hersteller kann erlöschen. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt. Die Sicherheit der Anlage ist nur im Originalzustand und mit Originalzubehör gewährleistet. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

1.3. Vorgaben und Vorschriften

- Beachtung der örtlich geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI).
- Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene.
- Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen und Anforderungen an Sicherungseinrichtungen gegen Rückfließen.
- Die elektrischen Anschlüsse sind unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsanforderungen für Niederspannungsanlagen auszuführen.

1.4. Mitgelieferte Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den Richtlinien ausulegen und einzubauen.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, Verordnungen, Normen und Richtlinien ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft) ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Der Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters wird empfohlen.
- Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

3.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wiederverwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

3.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %

3.4. Lieferumfang

Im Lieferumfang ist enthalten:

- Hydrobox eco in Schutzverpackung
- Befestigungsset Wandmontage
- Zubehörset Hydrobox eco (Fühler, Clips, Tauchhülsen, Außentemperaturfühler,...)
- Kugelhähne (3 Stück), davon einer mit Rückflussverhinderer
- Sicherheitsgruppe
- Montage- und Betriebsanleitung Hydrobox eco
- Bedienungs- und Technikeranleitung der Regelung.

4. Aufbau und Funktion

4.1. Allgemeines

Die Hydrobox ist die zentrale Regel- / Steuereinheit für die Bereitstellung und Verteilung von Wärmeenergie im Heizungssystem, sowie die hydraulische Schnittstelle zwischen Wärmepumpe und den Speichersystemen. Die Regelung beinhaltet alle Komponenten, die für die Regelung der Wärmepumpe benötigt werden. Neben diesen Grundfunktionen verfügt die Hydrobox über Statistikfunktionen zur graphischen Darstellung von verschiedenen Werten (Temperatur, Effizienz, Leistung etc.) über beliebige Zeiträume. Detaillierte Informationen der einzelnen Funktionen entnehmen Sie der Betriebsanleitung Regelung.

Die Hydraulik besteht aus einer PWM-gesteuerten Speicherladepumpe und einem 3-Wege-Umschaltventil, um das erwärmte Heizungswasser zu den angeschlossenen Pufferspeichern zu transportieren. Als elektrische Zusatzheizung ist ein Durchlauferhitzer in den Hydraulikkreis eingebaut. Beigelegt ist außerdem eine Sicherheitsgruppe zur direkten Montage an die Hydrobox und 3 Kugelhähne.



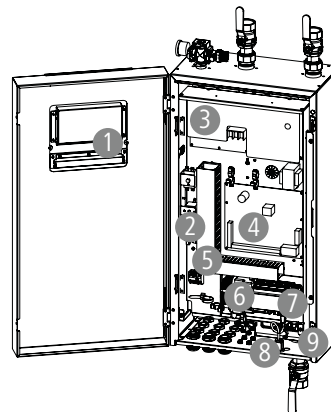
INFORMATION

Systemkombination

Die Hydrobox eco kann nur mit einer dynamic eco Wärmepumpe kombiniert werden.

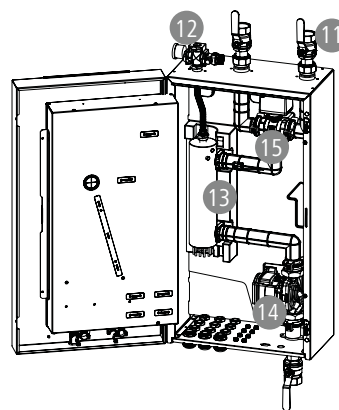
4.2. Aufbau

Abb. 1: Komponenten Hydrobox



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Display | 6 Netzteil |
| 2 Resetknopf STB (85°C) | 7 Interfacemodul und Modbusanschluss |
| 3 Wärmeerzeuger Modul 1 | 8 Netzwerkanschluss |
| 4 Hydraulik Modul 1 | 9 Ausschalttaster |
| 5 Spannungsversorgung Hydrobox | |

Abb. 2: Hydraulische Komponenten



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 11 Kugelhähne | 14 Speicherladepumpe |
| 12 Sicherheitsgruppe | 15 Umschaltventil |
| 13 Durchlauferhitzer | |

5. Montage



WARNUNG

Personen- oder Sachschaden

Transportieren und montieren Sie Lasten >15 kg immer mit mehreren Personen bzw. mit Hilfsmitteln. Auf geeignete persönliche und vorgeschriebene Schutzausrüstung achten!



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Achten Sie auf Klappen, Steckverbindungen und Ähnliches. Es besteht die Gefahr von Stößen und Quetschungen.



WARNUNG

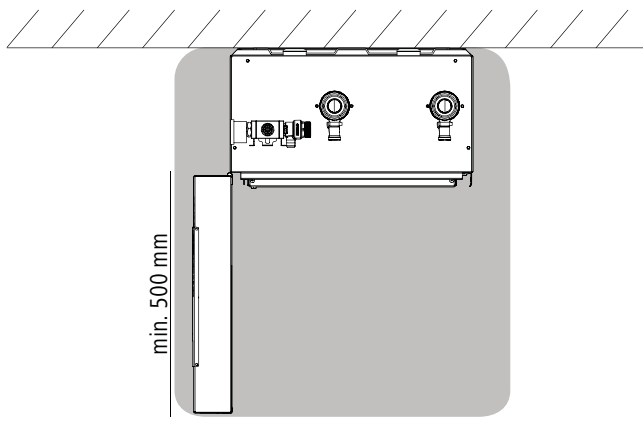
Verletzungsgefahr!

Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

5.1. Anforderungen an den Montageort

- Das Gerät muss allseitig zugänglich sein.
- Die Mindestabstände zu ortsfesten Gegenständen unbedingt einhalten.
- Die Tragfähigkeit der Wand muss sichergestellt sein.
- Aufstellung nur in Innenräumen zulässig.
- Das Gerät muss so positionieren sein, dass die Tür vollständig geöffnet und die vordere Platte abgeklappt werden kann (Abb.3).

Abb. 3: Mindestabstand

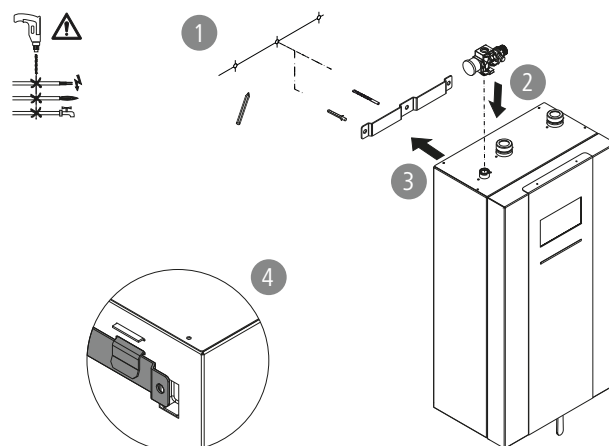


5.2. Wandmontage

Montagematerial: Die Dübel sind **nicht** im Lieferumfang enthalten, wählen Sie diese abhängig von der Wandbeschaffenheit.

1. Markieren Sie die Befestigungspunkte des Befestigungsblech (Das Blech kann als Bohrschablone genutzt werden) und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor.
2. Befestigen Sie das Befestigungsblech mittels der zwei äußeren Schrauben an der Wand.
3. Montieren Sie die Sicherheitsgruppe mit dem mitgelieferten Steckverbinder.
4. Hängen Sie die Hydrobox ein.
5. Montieren Sie den Kugelhahn mit Rückflussverhinderer am unteren Anschluss, die beiden anderen Kugelhähne an der Oberseite.

Abb. 4: Montage

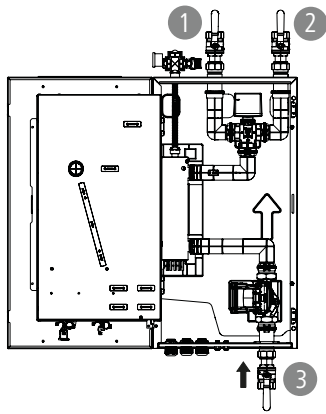


5.3. Hydraulischer Anschluss

Schließen Sie die Hydrobox gemäß dem jeweiligen Hydraulikschema an das Heizungssystem an. Die Anschlussbezeichnung finden Sie in der nachfolgenden Abbildung. Eine ordnungsgemäße Dämmung der Heizungs- und Trinkwasserleitungen ist eine unabdingbare Maßnahme, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermöglichen.

Umgehend nach der Hydrobox sind an allen Anschlüssen Entlüftungsmöglichkeiten vorzusehen, um ein vollständiges Befüllen ohne Lufteinströme zu gewährleisten.

Abb. 5: Anschlussbezeichnungen



- 1 Vorlauf zum Pufferspeicher
- 2 Vorlauf zum Trinkwasserspeicher
- 3 Vorlauf von der Wärmepumpe
(Kugelhahn inkl. Rückflussverhinderer)

5.4. Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.



WARNUNG

Schutzmaßnahme!

Der Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters wird empfohlen!



INFORMATION

Der Elektrische Anschluss erfolgt gemäß des Klemmenplanes, dabei können je nach Systemkombination Anschlüsse unbelegt bleiben oder die Funktion geändert werden.

Bei der elektrischen Verkabelung muss folgendes beachten werden, damit die Elektrobox ordnungsgemäß seitlich weggeklappt werden kann:

- Flexible Leitungen benutzen.
- Für jedes Kabel eine 30 cm Reserve im Freiraum nach den Kabeldurchführungen verlegen.

5.4.1. Netzanschluss

Für den elektrischen Anschluss sind folgende Versorgungsleitungen in der Grundausstattung zu verlegen:

- Spannungsversorgung Durchlauferhitzer (400V~3N -> L1/L2/L3/PE) an Wärmeerzeuger Modul 1
- Spannungsversorgung Steuerung (230V~1N) an Klemmenleiste XT1
- Netzkabel für Internetanbindung
Wird an der Unterseite der Hydrobox eco direkt an der nach außen geführten Netzbuchse eingesteckt.



WARNUNG

Gefahr durch beschädigte Netzanschlussleitungen

Wenn eine der Netzanschlussleitungen beschädigt wurde, muss diese durch den Kundendienst des Herstellers oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

5.4.2. Verbindung zur Wärmepumpe

Zwischen der Wärmepumpe und der Hydrobox muss eine MODBUS-Kommunikationsleitung (Ø4x2x0,56 mm² geschirmt) verlegt werden. Diese wird an der Klemmleiste in der Hydrobox angeschlossen.

5.4.3. Integrierte hydraulische Komponenten

Die Speicherladepumpe, das Umschaltventil und der Durchlauferhitzer sind bereits vorverdrahtet. Der bauseitige Anschluss erfolgt am Regler entsprechend der Klemmenpläne im Anhang.

5.4.4. Durchlauferhitzer

Der elektrische Anschluss des Durchlauferhitzers ist bereits am Wärmeerzeuger Modul 1 vorinstalliert, es ist nur noch der Netzanschluss für den entsprechenden Wärmeerzeuger notwendig. Zusätzliche Hinweise:

- Die erforderliche Dimensionierung des zugehörigen Leitungsschutzschalters für den Durchlauferhitzer ist zu prüfen.
- Es wird vorausgesetzt, dass der Durchlauferhitzer mittels eines Hauptschalters (Überspannungskategorie III / allpolig) angeschlossen und ein RCD (FI-Schalter) installiert wird.
- Ein bauseitiges Schütz ist nicht notwendig, dies ist bereits in den Speichersystemmodulen integriert.

5.4.5. Elektrischer Anschluss (gem.) Heizkreis

Um die Komponenten für das Heizungssystem ordnungsgemäß anzuschließen, ist es wichtig, die entsprechenden Klemmenpläne zu beachten. Der Klemmenplan gibt detaillierte Informationen über die Verbindung der verschiedenen Komponenten des Heizungssystems. Die Heizkreise werden am Hydraulik Modul 1 angeschlossen.

5.4.6. Zirkulation

Am Hydraulik Modul 1 kann eine bauseitige Zirkulationspumpe und ein Temperaturfühler angeschlossen werden. Um die Komponenten für das Heizungssystem ordnungsgemäß anzuschließen, ist es wichtig, die entsprechenden Klemmenpläne zu beachten. Der Klemmenplan gibt detaillierte Informationen über die Verbindung der verschiedenen Komponenten des Heizungssystems. Die Ansteuerung für die Zirkulationspumpe kann an einem freien (nicht benutzten) Ausgang angeschlossen werden. Zur Inbetriebnahme der Zirkulation muss eine Szene mit entsprechendem Ausgang programmiert werden.

5.4.7. Temperaturfühler

Temperaturfühler Hydraulik Modul 1

- CN6 (AI1): Temperaturfühler Pufferspeicher
- CN6 (AI2): Temperaturfühler Trinkwasserspeicher
- CN47 (AI3): Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis gemischt 1
- CN47 (AI4): Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis gemischt 2
- CN47/C10 (AI5): Temperaturfühler Durchlauferhitzer
- CN13 (AI6): Temperaturfühler Zirkulation (optional)
- CN15 (AI7): separater Kühltpeicher
- CN13 (AI8): Außentemperaturfühler

Die Temperaturfühler können je nach Hydraulikschema abweichen. Beachten Sie die Montage- und Betriebsanleitung der Wärmepumpe.



HINWEIS

Sachschaden!

Bei Kühlbetrieb ist der Einsatz eines Taupunktwächters erforderlich. Die Taupunktwächter der einzelnen Kühlkreise müssen so platziert werden, dass Schäden durch Taupunktunterschreitung (Feuchtigkeitsbildung) vermieden werden. Eine geeignete Position ist abhängig vom Kühlsystem, z.B. an der Vorlaufleitung im Fußbodenverteiler bei Fußboden-Flächenkühlungen.

5.4.8. Außentemperaturfühler

Der Außentemperaturfühler ist an der kältesten Seite des Gebäudes zu montieren, in Mitteleuropa ist das in der Regel die Nord- bzw. Nord-West-Seite. Er darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein, eine Montage in Mauernischen oder einer anderen geschützten Lage ist zu vermeiden. Ebenso sollte die Montage in der Nähe von Fenstern, Türen oder Öffnungen von haustechnischen Einrichtungen vermieden werden, denn ausströmende Luft kann den Sensor beeinflussen. Die Montagehöhe beträgt ca. 2/3 der Fassadenhöhe von Gebäuden mit bis zu drei Stockwerken, bei größeren Gebäuden wird der Sensor zwischen den 2. und 3. Stockwerk über Erdgleiche montiert.

6. Inbetriebnahme



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Anschlusskabel.



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



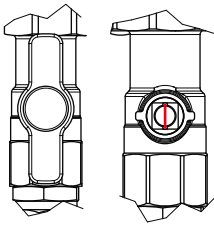
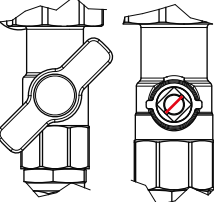
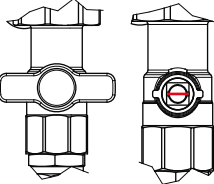
WARNUNG

Sachschaden durch falsche Handhabung!

Unsachgemäße Anschlüsse und Installation können zur Beschädigung oder Fehlfunktion der Anlage führen.

- Lassen Sie die Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Lassen Sie das Inbetriebnahme-Formular vom Inbetriebnehmer vollständig ausfüllen und unterschreiben.

6.1. Kugelhahn

Kugelhahn	Beschreibung
	Normalbetrieb: Kugelhahn offen; Schwerkraftbremse in Betrieb Nur bei Kugelhahn mit gekennzeichnete Schwerkraftbremse!
	Inbetriebnahme, Entlüften, Spülen: beide Seiten offen (die Schwerkraftbremse ist deaktiviert) Nur bei Kugelhahn mit gekennzeichnete Schwerkraftbremse!
	Wartung: Kugelhahn geschlossen

6.2. Speicherladepumpe

Leuchtanzeigen

Meldeanzeige

- LED leuchtet/blinkt grün im Normalbetrieb
- LED leuchtet/blinkt rot bei Störung

Externe Regelung über iPWM-Signal

Der erforderliche Soll-/Istwertvergleich wird für die Regelung von einem externen Regler übernommen. Als Stellgröße wird der Pumpe ein PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) zugeführt. Der PWM-Signal Erzeuger gibt an die Pumpe eine periodische Folge von Impulsen (der Tastgrad).

iPWM 1 Modus (Heizungsanwendung)

Im iPWM 1 Modus, wird die Pumpendrehzahl in Abhängigkeit vom PWM Eingangssignal geregelt. Verhalten bei Kabelbruch: Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt, z.B. durch Kabelbruch, beschleunigt die Pumpe auf maximale Drehzahl.

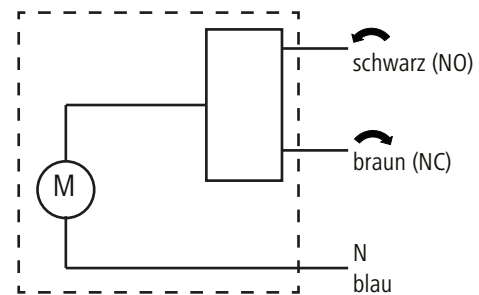
PWM Signaleingang [%]

- < 10: Pumpe läuft bei maximaler Drehzahl
- 10-84: Die Drehzahl der Pumpe sinkt linear von $n_{\max}$ nach $n_{\min}$
- 84-91: Pumpe läuft bei minimaler Drehzahl (Betrieb)
- 91-95: Pumpe läuft bei minimaler Drehzahl (Anlauf)
- 95-100: Pumpe stoppt (Bereitschaft)

6.3. 3-Wege-Ventil inkl. Stellmotor

6.3.1. Allgemeines Stellmotor

Abb. 6: elektrisches Schaltbild Stellmotor



6.3.2. Externes Umschaltventil in der Speicherladung

Wird die Hydrobox in einem 1-Speichersystem mit zwei Temperaturzonen betrieben, dann ist ein zusätzliches 3-Wege-Umschaltventil außerhalb der Hydrobox notwendig. Hier kann sowohl ein 3-Punkt-Stellmotor oder ein 2-Punkt-Stellmotor verwendet werden. Der zusätzliche Stellmotor wird auf der Klemme gemäß des Elektrischen Anschlussbildes des Stellmotors angeschlossen.

6.3.3. Sicherheitstemperaturbegrenzer für Durchlauferhitzer

Vor der Inbetriebnahme des Durchlauferhitzer ist ein ausreichender Spülvorgang der Leitungen erforderlich, um ein vollständiges Entlüften zu ermöglichen und Beschädigungen zu vermeiden.



HINWEIS

Sachschaden durch falsche Handhabung!

Bei falscher bzw. zu niedriger eingestellter Temperatur am Thermostat kann es zu irreparablen Beschädigungen an der Wärmepumpe kommen, wenn z.B. dadurch die Energie für einen möglichen Abtauprozess nicht zur Verfügung gestellt werden kann.



HINWEIS

Sachschaden durch falsche Handhabung!

Bei fachgerechtem Einbau bietet der Sicherheits-Temperaturbegrenzer einen ausreichenden Übertemperaturschutz. Bei Auslösen des Sicherheits-Temperaturbegrenzers kann dieser, nach der Ursachenbeseitigung, von qualifiziertem Fachpersonal zurückgesetzt werden. Ein Trockenlauf des Durchlauferhitzers ist unbedingt zu vermeiden, dieser kann innerhalb kürzester Zeit zu irreparablen Beschädigungen führen.

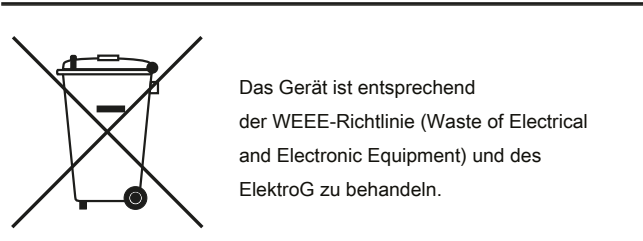
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Außerbetriebnahme

- Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen und machen Sie diese drucklos.
- Gegebenenfalls Trennen und Entleeren Sie die Anlage.

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

Entsorgung



8. Störungen/Behebung

Störungen werden am Display der Hydrobox angezeigt. Verständigen Sie den Kundendienst, falls die Störung nicht selbst behoben werden kann. Eine Übersicht weiterer möglicher Störungen und Behebungsmaßnahmen finden Sie in der Technikeranleitung der Regelung.

Um einen Neustart der Regelung zu ermöglichen, kann der Knopf an der rechten unteren Seite für 5 sec gedrückt werden. Dadurch wird die Spannung für diese Zeit unterbrochen. Anschließend startet das Regelungssystem wieder automatisch.

Tab. 1: Allgemeine Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage macht Geräusche.	Luft in der Anlage.	Entlüften Sie die Anlage.
Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	Übertemperatur	1. System abkühlen lassen. 2. System spannungsfrei schalten. 3. Abdeckung der Hydrobox öffnen und Sicherheits-Temperaturbegrenzer durch kräftiges Drücken des braunen Knopfs wieder einschalten. 4. Abdeckung der Hydrobox wieder schließen.
	Trockenbetrieb	Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen.

9. Technische Merkmale

9.1. Technische Daten

Tab. 2: Allgemeine Technische Daten

Typ- und Verkaufsbezeichnung	Hydrobox eco
Artikelnummer	54020
Elektrische Anschlusswerte	
Spannung (U) Klemmenleiste XT1	230 V ~ 1 N, 50 Hz
Spannung (U) für Durchlauferhitzer am Wärmeerzeuger Modul 1	400 V ~ 3 N, 50 Hz
Max. Leistung el. Heizelement	230 V ~ 1 N max. 3 kW 400 V ~ 3 N max. 9 kW
Speicherladepumpe	230 V ~ 1 N, max. 2 A
Heizkreispumpen und Universalausgänge (Hydraulik Modul 1)	230 V ~ 1 N, max. 1 A
Digitale Eingänge Mit internem Pullup	12 V
Temperaturfühler	NTC10k@25°C Beta 3435
S0-Zähler (Interfacemodul X7)	Typ B - max. 15 V / 15 mA
Abmessungen	
Höhe x Breite x Tiefe	1040 x 421 x 284 mm
Höhe x Breite x Tiefe (Gehäuse)	790 x 421 x 284 mm
Gewicht	36 kg

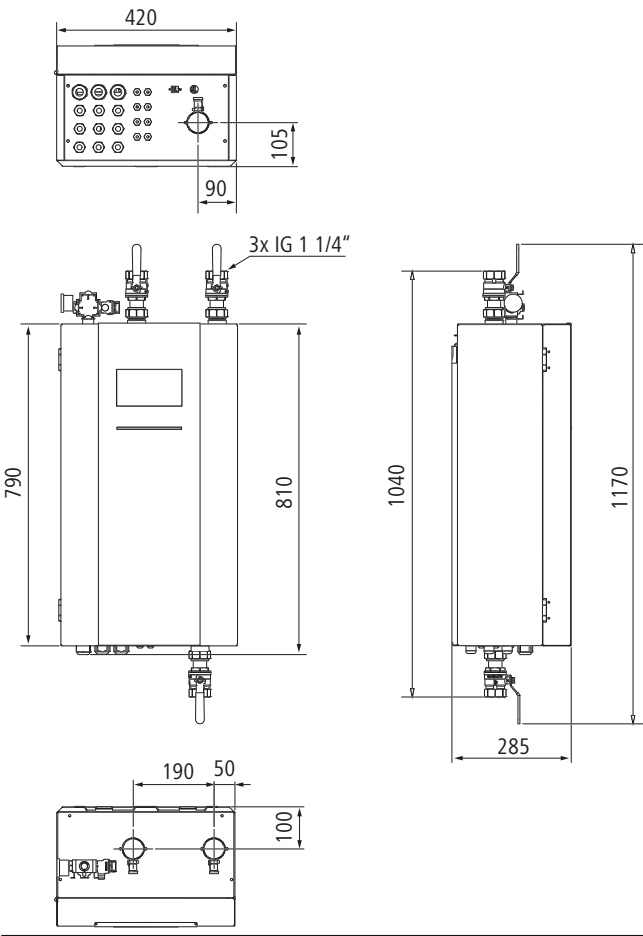
9.2. Technische Daten Speicherladung

Tab. 3: Technische Daten Hydrobox

Min. Massenstrom (DLH)	0,5 m³/h
Max. Massenstrom	4,0 m³/h
Min. Betriebstemperatur	15 °C
Max. Betriebstemperatur	70 °C
Max. Betriebsdruck	3 bar
Umwälzpumpe	
Typ	Grundfos UPM4XL
Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0,21
Max. Förderhöhe	9 m
Max. Leistungsaufnahme	90 W
Schutzart	IPx4D
El. Anschluss / Phasen / Frequenz	~230 V / 1 / 50 Hz
Umschaltventil	
Typ	3-Wege-Umschalt Einheit mit Stellantrieb
Stellmotor	HANKSCRAFT
Ausführung Stellmotor	3-Punkt
Max. Leistungsaufnahme	6 W
Schutzart / Schutzklasse	IP 65
El. Anschluss / Phasen / Frequenz	~230 V / 1 / 50 Hz
Anschlüsse	
Anschluss Wärmepumpe	IG 1 1/4" gewindedichtend
Anschluss Speicher	IG 1 1/4" gewindedichtend
Rückflussverhinderer vorhanden (im unteren Kugelhahn)	
Durchlauferhitzer	
Max. Leistung	9 kW
STB Abschalttemperatur	70 °C

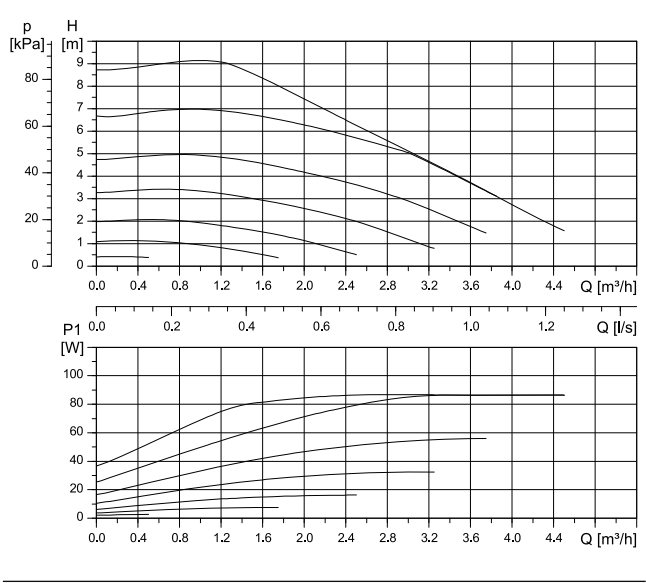
9.3. Abmessungen

Abb. 7: Abmessungen



9.4. Pumpenkennlinie

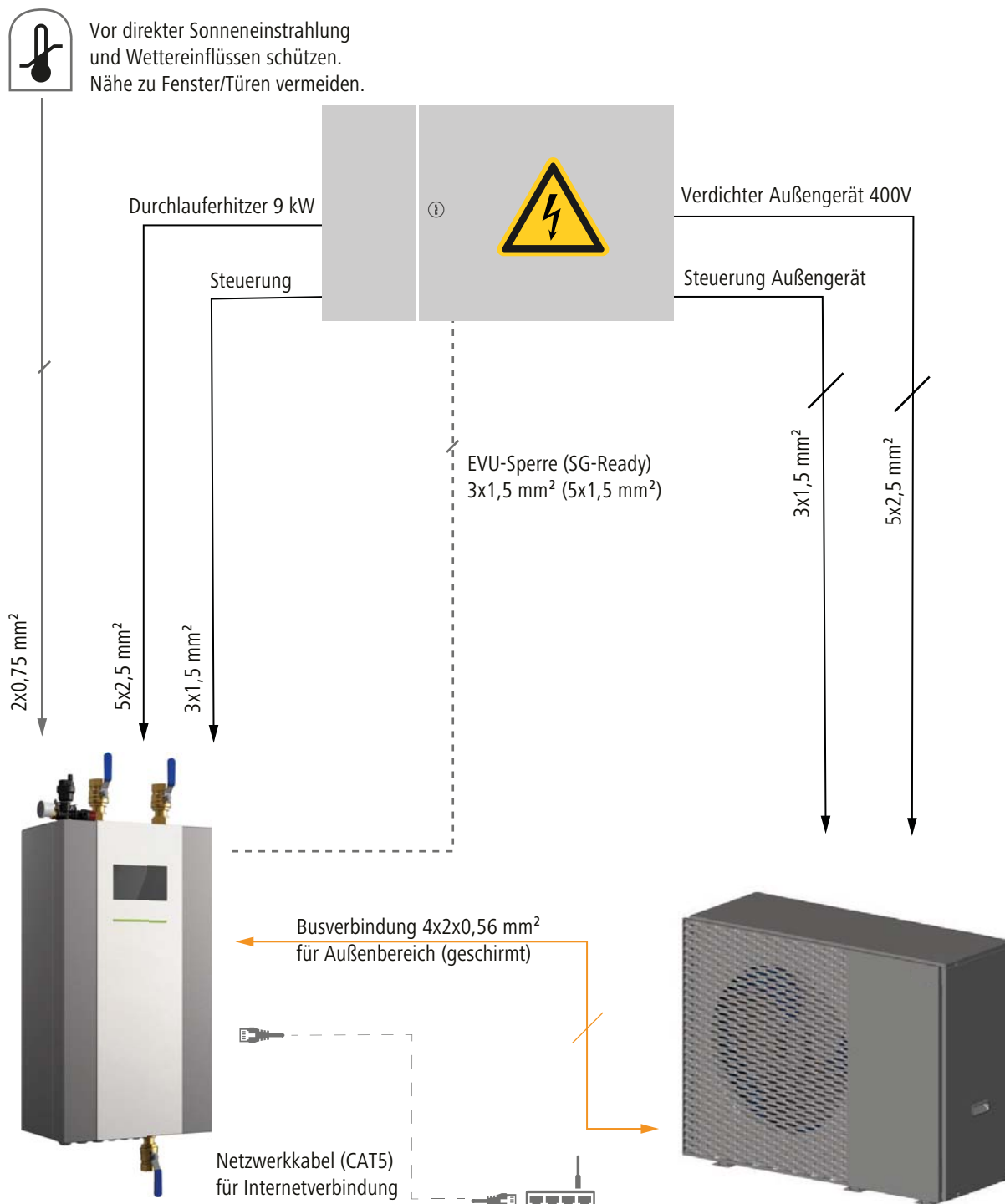
Abb. 8: Pumpenkennlinie Speicherladepumpe



10. Anhang

10.1. Elektroinstallationsplan

Abb. 9: Beispiel für Elektroinstallation



Bei den Angaben handelt es sich nur um eine Empfehlung. Je nach Leitungslänge und Umgebung können die Querschnitte variieren, die Entscheidung und Installation liegt bei der Fachkraft vor Ort.

10.2. Elektrischer Anschluss

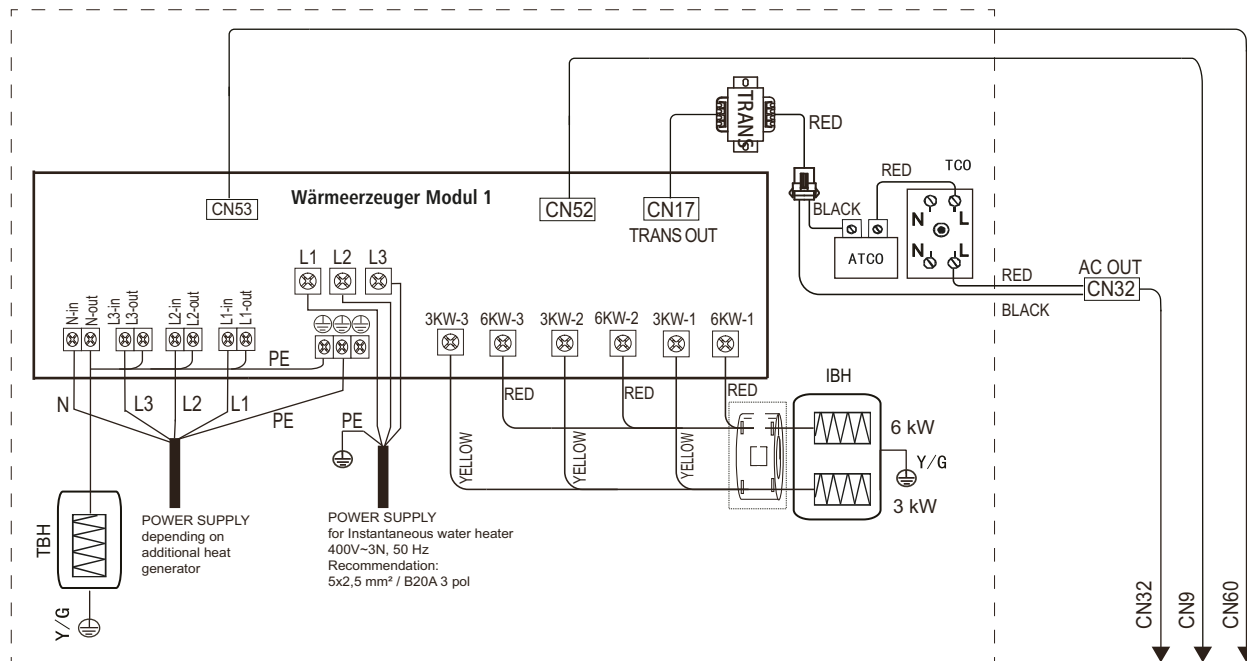
Tab. 4: Benennung der Klemmen

Anschluss-/ Steckplatz	Klemme	Beschreibung	Spannung	Leitung
XT1	L/N/PE	Spannungsversorgung Steuerung	230 V	3x1,5 mm ² (B10A)
Interfacemodul				
X1	+/PE/-	Spannungsversorgung für Interfacemodul	24 V	**
X2	A/B/GND	Optional (weitere Kommunikationsleitung)		**
X3	A/B/GND	Kommunikationsverbindung zu Klemmleiste		**
X4	A/B/GND	Kommunikationsverbindung zu Hydraulik Modul 1 CN24		**
X5	V_IN/OUT1/OUT2/GND	LED-Streifen		
X6	SG1/EVU/SG2/GND	Optional (EVU-Sperre / Smart Grid)		
X7	S0+ / S0-	Optional (S0-Signal von S0-Zähler)		
2 Intern	Netzwerkbuchse	Verbindung zu Display		**
1 LAN	Netzwerkbuchse	Optional Internetanschluss (wichtig für Service)		
Klemmleiste				
24V	+/-	Spannungsversorgung Display	24 V	**
	+/-	Spannungsversorgung Interfacemodul	24 V	**
MODBUS	A1/B1/GND	Kommunikationsverbindung von Interfacemodul		**
	A2/B2/GND	Kommunikationsverbindung zu Hydraulik Modul 1 CN7		**
	A1/B1/A2/B2/GND	Kommunikationsverbindung zu Wärmepumpe		4x2x0,56 mm ² (geschirmt)
Hydraulik Modul 1				
CN6	AI1/+5V	Temperaturfühler Pufferspeicher		2x0,75 mm ²
CN6	AI2/+5V	Temperaturfühler Trinkwasserspeicher		2x0,75 mm ²
CN47	AI3/+5V	Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis gemischt 1		2x0,75 mm ²
CN47	AI4/+5V	Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis gemischt 2		2x0,75 mm ²
CN47/C10	AI5/+5V	Temperaturfühler Durchlauferhitzer		**
CN13	AI6/+5V	Universal		
CN15	AI7/+5V	Temperaturfühler separater Kühlspeicher		2x0,75 mm ²
CN13	AI8/+5V	Außentemperaturfühler		2x0,75 mm ²
CN15	AI9/+5V	nicht verfügbar		
CN13	AI10/+5V	nicht verfügbar		
CN3	DO1/N/PE	Ausgang Heizkreispumpe 1	230 V	3x1,5 mm ²
CN16	DO2-1/N/DO2-2	Ausgang Mischer 1	230 V	4x1,5 mm ²
CN2	DO3/N/PE	Ausgang Heizkreispumpe 2	230 V	3x1,5 mm ²
CN29	DO4	nicht verfügbar	230 V	
CN18	DO5-1/N/DO5-2	Ausgang Mischer 2	230 V	4x1,5 mm ²
CN38	DO6-1/DO6-2	Change-Over Ausgang	230 V	
CN38	1ON/L/1OFF/N	Umschaltventil Heizung/*TWE 1	230 V	**

Anschluss-/Steckplatz	Klemme	Beschreibung	Spannung	Leitung
CN11	N/20N/L/20FF	Umschaltventil Heizung/*TWE 2	230 V	5x1,5 mm ²
CN14	N/30N/L/30FF	Umschaltventil Heizung/Kühlung	230 V	5x1,5 mm ²
CN35	DI1-1/DI1-2	Taupunktsensor Heizkreis 1		
CN35	DI2-1/DI2-2	Change-Over-Signal Eingang Heizkreis 1		
CN31	DI3-1/COM	Universal		
CN31	DI4-1/COM	Universal		
CN66	DI5-1/DI5-2	Change-Over-Signal Eingang Heizkreis 2		
CN66	DI6-1/DI6-2	Taupunktsensor Heizkreis 2		
CN36	DI7-1/DI5-2	Universal		
CN21		Power - Spannungsversorgung 230V von XT1	230 V	**
CN28		Pump - Spannungsversorgung Speicherladepumpe	230 V	**
CN17		Pump BP - PWM-Signal Speicherladepumpe		**
CN32		Steckverbindung zu WEZ Modul 1 CN17	230 V	**
CN60		Steckverbindung zu WEZ Modul 1 CN53	12 V	**
CN9		Steckverbindung zu WEZ Modul 1 CN52	12 V	**
CN24		Kommunikationsverbindung zu Interfacemodul X4		**
CN7		Kommunikationsverbindung zu Klemmleiste		**
Wärmeerzeuger Modul 1				
	L1/L2/L3/PE	Spannungsversorgung Durchlauferhitzer *WEZ1 (IBH)	400 V	5x2,5 mm ² (B20A)
	3 kW - 1,2,3	Ausgang Durchlauferhitzer 3 kW	400 V	**
	6 kW - 1,2,3	Ausgang Durchlauferhitzer 6 kW	400 V	**
	L1/L2/L3/N/PE-in	Spannungsversorgung *WEZ2 (TBH)	230 V /400 V	je nach WEZ
		Mögliche Wärmeerzeuger WEZ2:		
		Einschraubheizkörper 3 kW	230 V	3x2,5 mm ² (B16A)
			400 V	5x2,5 mm ² (B16A)
		Einschraubheizkörper 3,5 kW - 6 kW	400 V	5x2,5 mm ² (B16A)
		Einschraubheizkörper 9 kW	400 V	5x2,5 mm ² (B20A)
		Durchlauferhitzer 8,8 kW	400 V	5x2,5 mm ² (B20A)
	L1/L2/L3/N/PE-out	Ausgang WEZ2	230 V /400 V	je nach WEZ
CN17		Steckverbindung zu Hydraulik Modul CN32	230 V	**
CN53		Steckverbindung zu Hydraulik Modul CN60	12 V	**
CN52		Steckverbindung zu Hydraulik Modul CN9	12 V	**

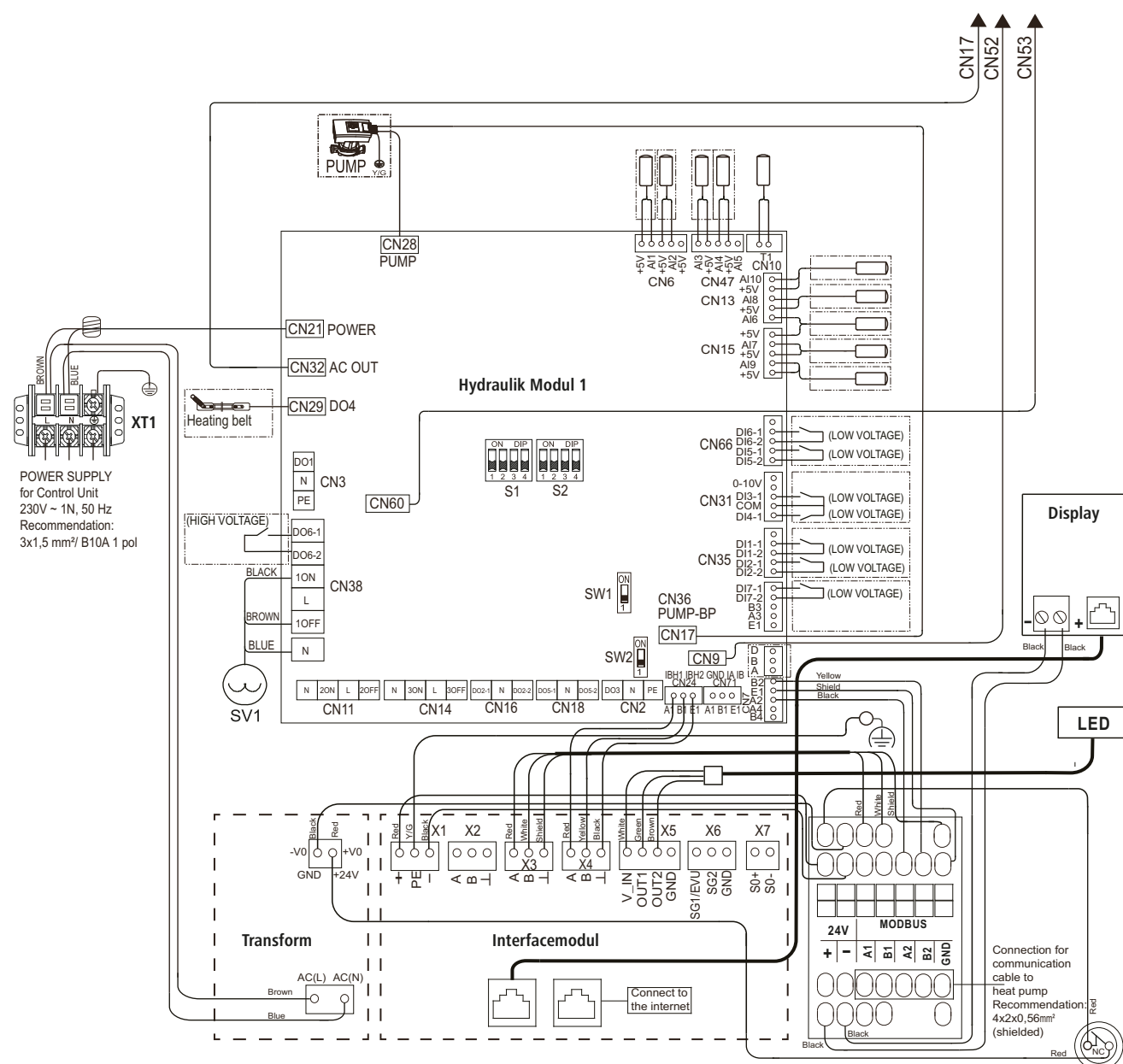
*WEZ = Wärmeerzeuger; *TWE = Trinkwassererwärmung; ** vorverdrahtet

Abb. 10: Schaltplan Wärmeezeuger Modul 1 für Durchlauferhitzer und Einschraubheizkörper

**WARNUNG**

Das Gerät muss geerdet sein.

Abb. 11: Schaltplan Hydraulik Modul 1



DIP switch	ON = 1	OFF = 0	Factory Settings
S1	1/2/3/4	0/0/0/0=address 50#(slave unit) 1/0/0/0=address 51#(slave units) 0/1/0/0=address 52#(slave units) 1/1/0/0=address 53#(slave units) 0/0/1/0=address 54#(slave units) 1/0/1/0=address 55#(slave units) 0/1/1/0=address 56#(slave units) 1/1/1/0=address 57#(slave units)	1:OFF 2:OFF 3:OFF 4:OFF
S2	1/2/3/4	Reserved	1:OFF 2:OFF 3:OFF 4:OFF

Factory Settings				
 S1	 S2	 SW1 (A1B1E1)	 SW2 (A2B2E1)	0=The communication line length is less than 200 meters(default) 1=The communication line length is greater than 200 meters.

Heim AG Heizsysteme
Wittenwilerstrasse 31
8355 Aadorf
Schweiz

Tel. +41 52 369 70 90
www.heim-ag.ch
info@heim-ag.ch