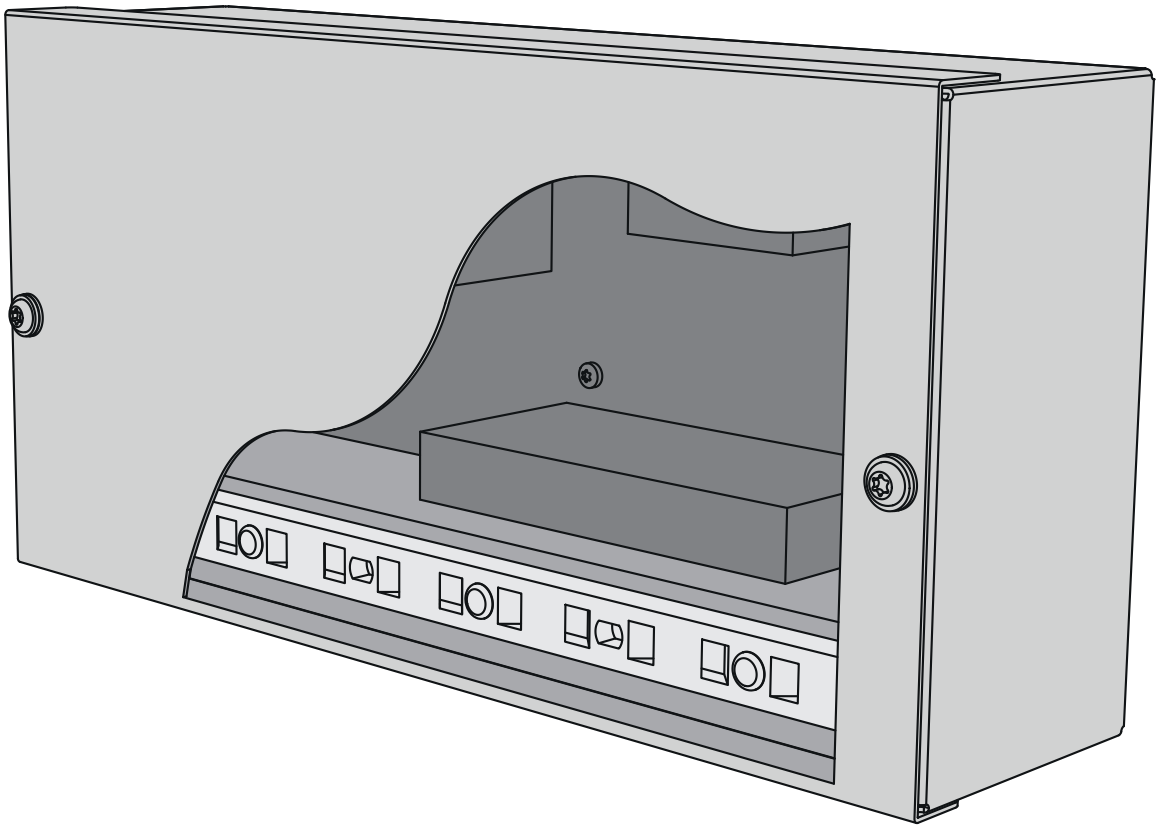
fröling

Montageanleitung

Erweiterungsmodul mit Wandgehäuse

Lambdatronic 5000



Deutschsprachige Original-Montageanleitung für die Fachkraft!

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

M2780125_de | Ausgabe 11.12.2025

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Die Einhaltung der in der Dokumentation dargestellten Anforderungen und Sicherheitshinweise stellen einen wesentlichen Beitrag zum sicheren, sachgerechten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage dar.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte: doku@froeling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

1.1 Produktbeschreibung

Die Fröling-Erweiterungsmodule mit Wandgehäuse ermöglichen eine Erweiterung der Regelung über den Standardlieferumfang hinaus. In der maximalen Ausbaustufe sind je acht Hydraulik- und Heizkreismodule möglich.

2 Wandgehäuse montieren

⚠ VORSICHT

Bei Montage und Installation durch unqualifizierte Personen:

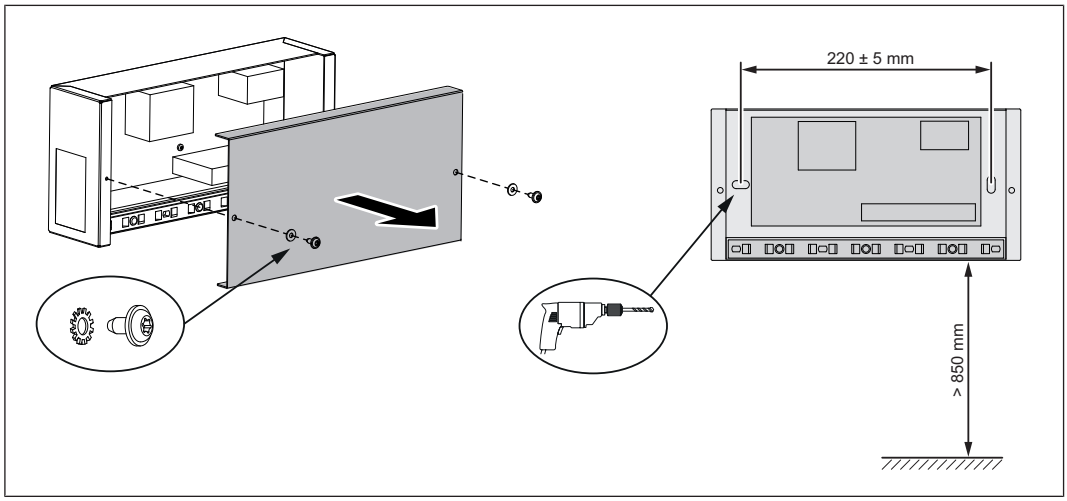
Sachschaden und Verletzungen möglich!

Für die Montage und Installation gilt:

- ❒ Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen beachten
- ❒ Arbeiten an der Anlage nur durch einschlägig qualifizierte Personen durchführen lassen

HINWEIS

Je nach Befestigungsbasis ist die Auswahl der Befestigungselemente in der Verantwortung des Montagepersonals zu treffen



- ❒ Linsenkopfschrauben M4 x 8 (T20) inkl. Zahnscheiben lösen und Deckel demontieren
- ❒ Gehäuseunterteil an vorgesehener Stelle positionieren und Langlöcher auf Untergrund übertragen
  WICHTIG: Montagehöhe mindestens 850 mm
- ❒ Befestigungslöcher bohren und Gehäuseunterteil montieren

3 Elektrische Verkabelung

⚠ GEFAHR



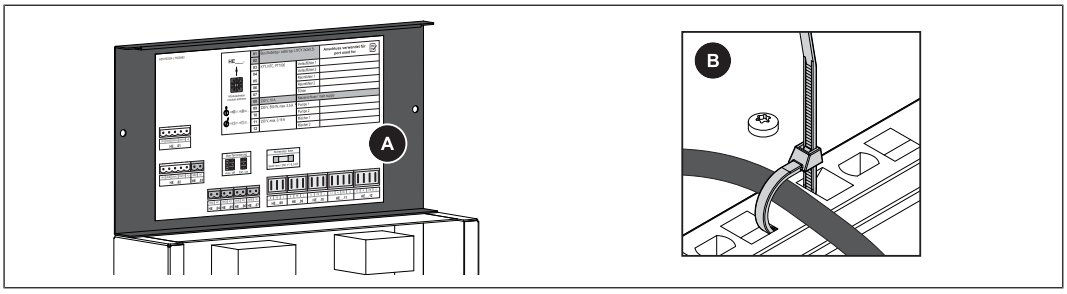
Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- ❒ Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
- ❒ Geltende Normen und Vorschriften beachten
  - ↳ Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten

3.1 Pumpen / Mischer / Fühler anschließen

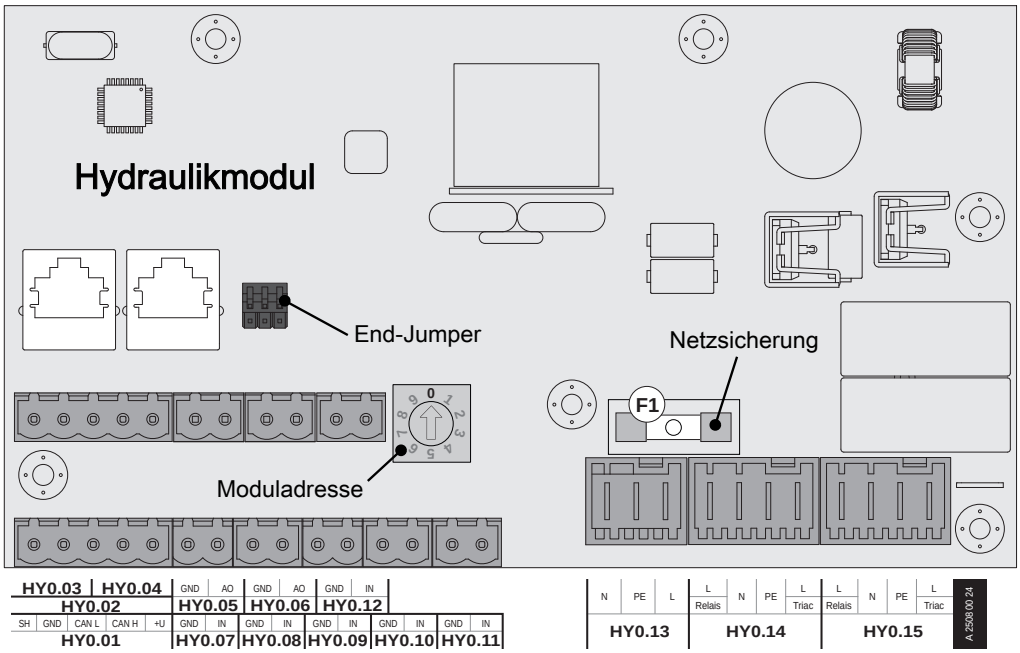


- ❒ Komponenten entsprechend der Anschlussbelegung am Aufkleber (A) anklemmen
  - ↳ Aufkleber ist an der Rückseite des Gehäusedeckels angebracht
- ❒ Drähte mit Kabelbinder (B) am Gehäuseunterteil fixieren
  - ↳ Ausschnitte im Deckel beachten!

3.2 Hydraulikmodul

Das Hydraulikmodul stellt die Anschlüsse von Fühlern und Pumpen für die hydraulischen Komponenten der Anlage (Puffer, Boiler, …) zur Verfügung.

Dabei ist zu beachten, dass die Modul-Adresse korrekt vergeben wird!



Hydraulikmodul (Moduladresse 0)		Standardbelegung	Anschluss verwendet für
HY0.01	Bus (LIYCY 2x2x0,5)	Externes Bus-Modul	
HY0.02	nicht verwenden		
HY0.03	interne Bus-Verkabelung		
HY0.04	nicht verwenden		
HY0.05	PWM, 0-10 V, max. 10 mA	Signal Pumpe 1 (HY0.14)	
HY0.06	PWM, 0-10 V, max. 10 mA	Signal Pumpe 2 (HY0.15)	
HY0.07	KTY, NTC, PT1000[1)]	Puffer – Fühler A	
HY0.08	KTY, NTC, PT1000[1)]	Puffer – Fühler E	
HY0.09	KTY, NTC, PT1000[1)]	Puffer – Fühler H	
HY0.10	KTY, NTC, PT1000[1)]	Puffer – Fühler J	
HY0.11	KTY, NTC, PT1000[1)]	-	
HY0.12	KTY, NTC, PT1000[1)]	-	
HY0.13	Netzanschluss		
HY0.14	230 V, max. 2 A (Relais), max. 1,2 A (Triac)	Pumpe 1	
HY0.15	230 V, max. 2 A (Relais), max. 1,2 A (Triac)	Pumpe 2	

1. Temperaturfühler Typ PT1000 nur bei Solar-Kollektorfühler verfügbar!

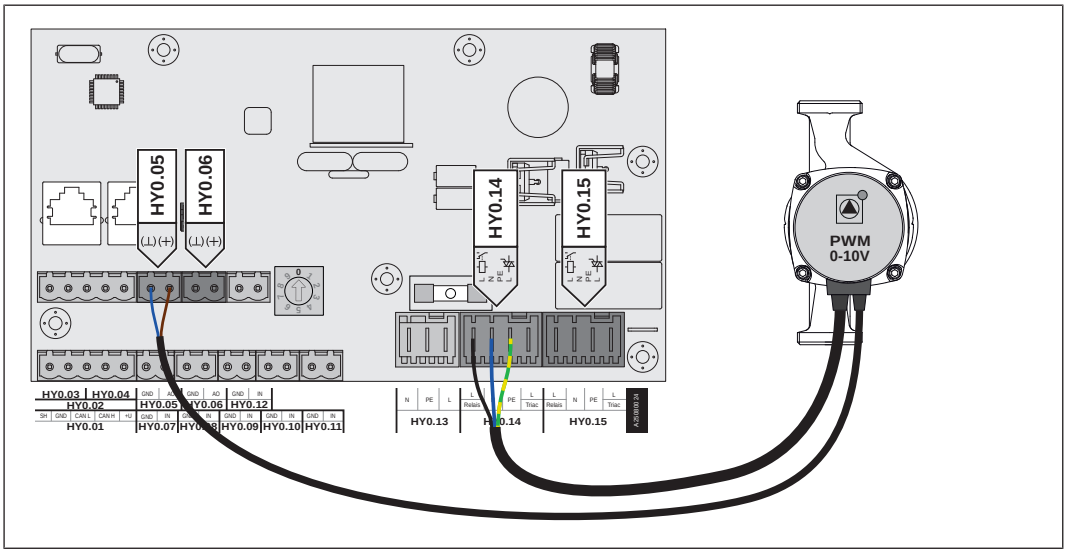
Sicherungen

F1	50x20 mm / 250 V / 6,3 AT	HY-14, HY-15

3.2.1 Anschluss einer Umwälzpumpe am Hydraulikmodul

Hocheffizienzpumpe mit Steuersignal (PWM / 0-10V)

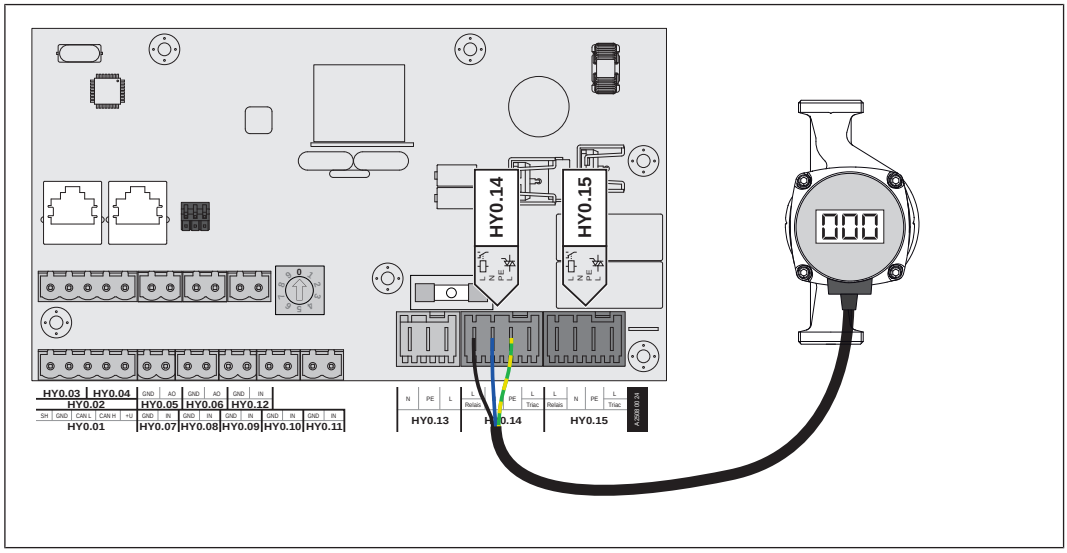
Bei Hocheffizienzpumpen mit einer extra verkabelten Steuerleitung erfolgt die Drehzahlregelung über den zusätzlichen Anschluss für PWM- oder 0-10V-Signal.



- ❒ Spannungsversorgung der Hocheffizienzpumpe am Ausgang „HY0.14" bzw. „HY0.15“ anschließen, dabei für Phase (L) den Relais-Ausgang verwenden
- ❒ PWM-Kabel der Hocheffizienzpumpe am zugehörigen Anschluss „HY0.05" bzw. „HY0.06“ anschließen
  - ↳ Dabei auf richtige Belegung (Polung) gemäß Anschlussplan der Pumpe achten!
- ❒ Ansteuerung der Pumpe im zugehörigen Menü auf „Umfeldpumpe / PWM“ bzw. „Umfeldpumpe / 0-10V“ stellen

Hocheffizienzpumpe ohne Steuersignal

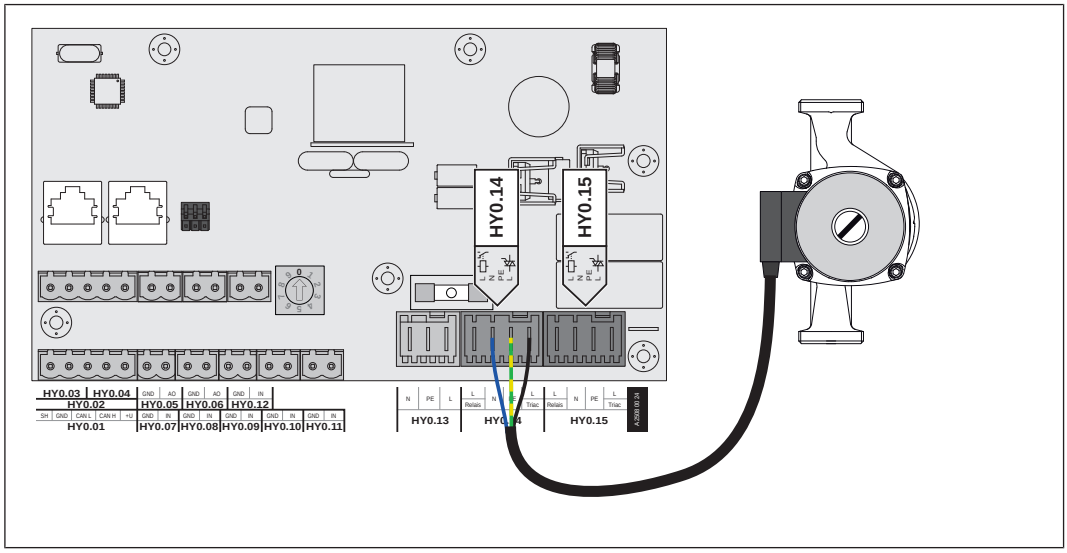
Bei Verwendung dieses Pumpentyps ist keine Drehzahlregelung möglich! Der Einsatz eines Strangregulierventils (z.B. Abgleichventil Setter) ist empfohlen!



- ❒ Spannungsversorgung der Hocheffizienzpumpe am Ausgang „HY0.14" bzw. „HY0.15“ anschließen, dabei für die Phase (L) den Relais-Ausgang verwenden
- ❒ Pumpe im zugehörigen Menü auf „HE-Pumpe ohne Steuersignal“ stellen

AC-Pumpe ohne Steuersignal (Pulspaketsteuerung)

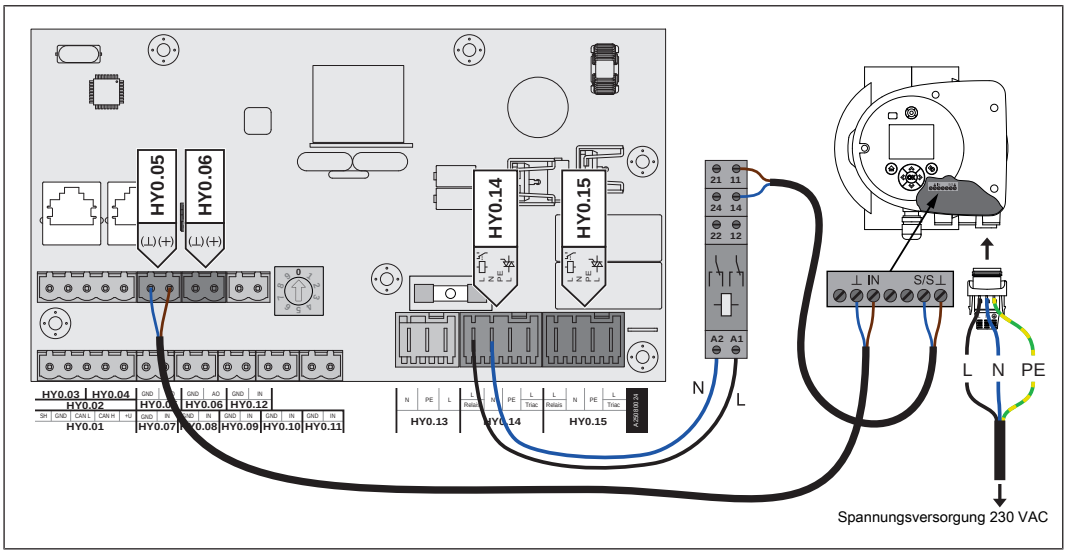
Bei älteren, nicht hocheffizienten Pumpen ohne Steuersignal erfolgt die Drehzahlregelung über Pulspaketsteuerung. Zu beachten ist, dass bei manchen Pumpen die Mindestdrehzahl (Werkseinstellung: 30%) angepasst werden muss.



- ❒ Spannungsversorgung der Pumpe am Ausgang „HY0.14" bzw. „HY0.15“ anschließen, dabei für die Phase (L) den Triac-Ausgang verwenden
- ❒ Pumpe im zugehörigen Menü auf „Pumpe ohne Steuersignal“ stellen

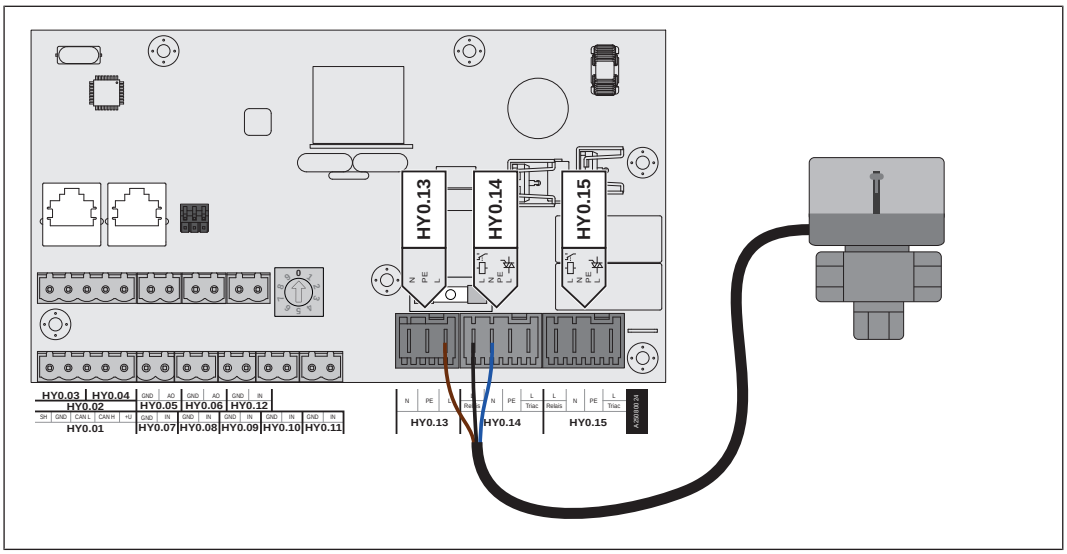
Hocheffizienzpumpe mit Steuersignal und Freigabekontakt

Bei Verwendung einer Hocheffizienzpumpe, die zusätzlich zum Steuersignal einen Freigabekontakt benötigt (z.B. Grundfos Magna 3), wird der Pumpenausgang des Hydraulikmoduls zum Schalten der Freigabe verwendet.



- ❒ Relais der Pumpe am Ausgang „HY0.14" bzw. „HY0.15“ anschließen, dabei für die Phase (L) den Relais-Ausgang verwenden
- ❒ Zweipoliges Kabel (2 x 0.75 mm^2) vom Anschluss „HY0.05" bzw. „HY0.06“ zur Pumpe verlegen und anschließen, dabei Klemme „+“ mit Klemme „IN“ der Pumpe verbinden
- ❒ Zweipoliges Kabel (2 x 0.75 mm^2) vom Schließkontakt am Relais zur Pumpe verlegen und anschließen, dabei Klemme „S/S“ als Freigabekontakt verwenden
- ❒ Spannungsversorgung am Stecker der Pumpe anklemmen
- ❒ Pumpe im zugehörigen Menü auf „Umf.Pumpe PWM + Ventil“ bzw. „Umf.Pumpe 0-10V + Ventil“ stellen

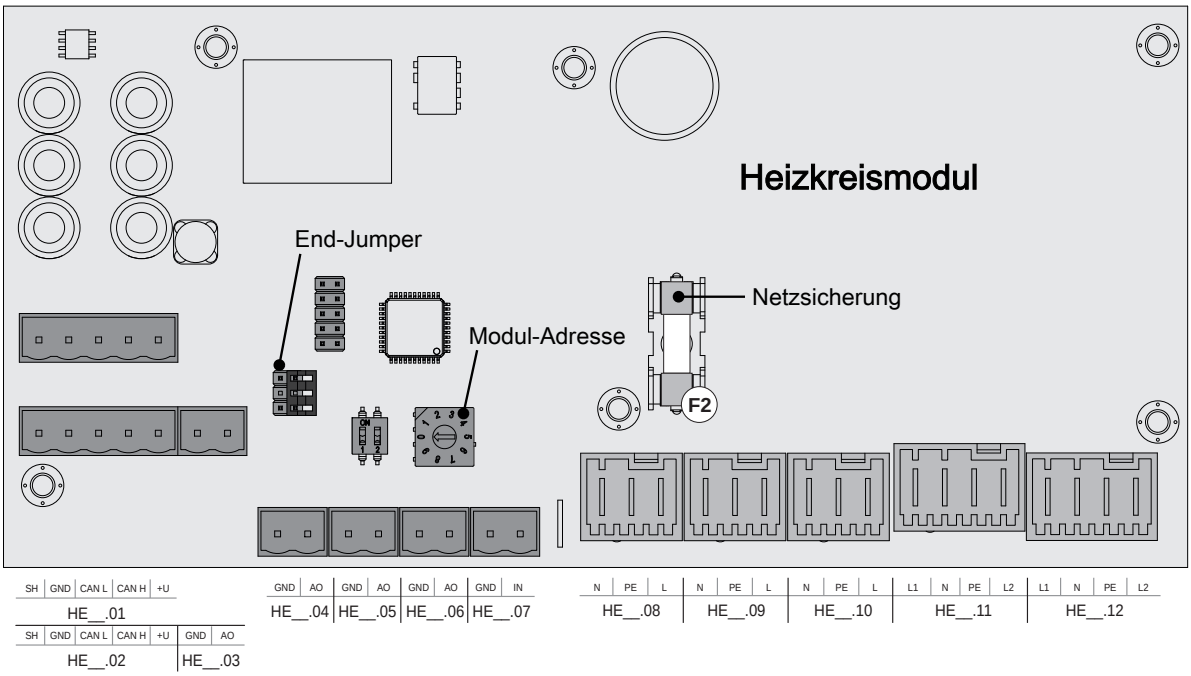
3.2.2 Anschluss eines Umschaltventils am Hydraulikmodul



- ❒ Phase (L) zum Umschalten des Ventils und Nullleiter (N) am Ausgang „HY0.14“ oder „HY0.15“ anschließen, dabei für die Phase (L) den Relais-Ausgang verwenden
- ❒ Phase (L) für Dauerversorgung (schaltet das Ventil in die Ausgangsstellung zurück) an der Netzversorgung „HY0.13“ bei Klemme „L“ anschließen

3.3 Heizkreismodul

Mit dem Kernmodul können standardmäßig zwei Heizkreise angesteuert werden. Für weitere Heizkreise muss mit den Heizkreismodul-Platinen erweitert werden. Die Erweiterung mit acht Heizkreismodulen (Adresse 0 bis 7) ist möglich. In Summe können bis zu 18 Heizkreise angesteuert werden. Die richtige Einstellung der Modul-Adresse muss hierbei beachtet werden.



Heizkreismodul		Standardbelegung	Anschluss verwendet für
HE_.01	Bus (LIYCY 2x2x0,5)	-	
HE_.02	Bus (LIYCY 2x2x0,5)	-	
HE_.03	KTY, NTC	Vorlauffühler 1	
HE_.04	KTY, NTC	Vorlauffühler 2	
HE_.05	KTY, NTC	Raumfühler 1	
HE_.06	KTY, NTC	Raumfühler 2	
HE_.07	KTY, NTC	Fühler	
HE_.08	Netzanschluss		
HE_.09	230 V, 500 W, max. 2,5 A	Pumpe 1	
HE_.10	230 V, 500 W, max. 2,5 A	Pumpe 2	
HE_.11	230 V, max. 0,15 A	Mischer 1	
HE_.12	230 V, max. 0,15 A	Mischer 2	

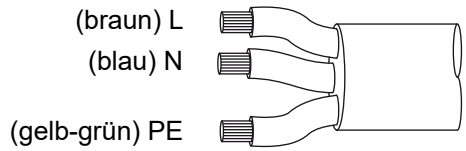
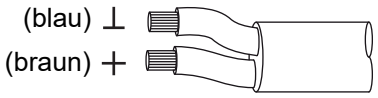
Sicherungen

F2	50x20 mm / 250 V / 6,3 AT	HE-09, HE-10, HE-11, HE-12

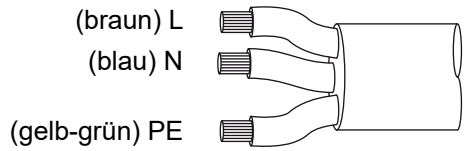
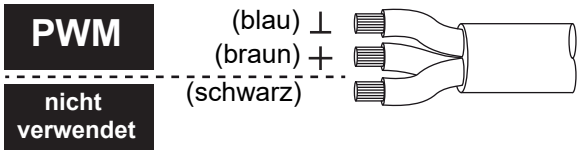
3.4 Anschlusshinweise nach Pumpentypen

Abhängig vom Pumpentyp wird beim Anschluss zwischen 2-poligem, 3-poligem und 4-poligem Steuerkabel unterschieden. Entsprechend dem eingesetzten Pumpentyp sind bei der Verkabelung folgende Anschlusshinweise zu beachten:

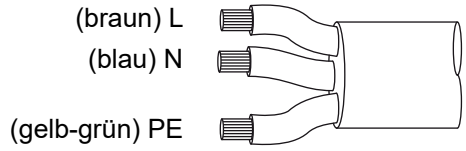
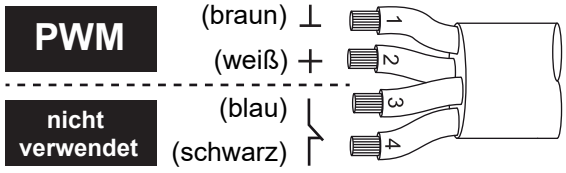
Pumpentyp mit 2-poligem Steuerkabel

Spannungsversorgung	Steuerkabel 2-polig
	
Spannungsversorgung am Pumpenausgang der Platine verkabeln	Steuerkabel am PWM-Ausgang der Platine anschließen, dabei auf korrekte Polung achten: - blauer Draht an Masse - brauner Draht an Plus

Pumpentyp mit 3-poligem Steuerkabel

Spannungsversorgung	Steuerkabel 3-polig
	
Spannungsversorgung am Pumpenausgang der Platine verkabeln	Steuerkabel am PWM-Ausgang der Platine anschließen, dabei auf korrekte Polung achten: - blauer Draht an Masse - brauner Draht an Plus Den schwarzen Draht nicht verwenden und ggf. isolieren

Pumpentyp mit 4-poligem Steuerkabel

Spannungsversorgung	Steuerkabel 4-polig
	
Spannungsversorgung am Pumpenausgang der Platine verkabeln	Steuerkabel am PWM-Ausgang der Platine anschließen, dabei auf korrekte Polung achten: - brauner Draht an Masse - weißer Draht an Plus Die beiden anderen Drähte (blau, schwarz) nicht verwenden und isolieren

3.5 Bus-Verbindung für Platinen

Sämtliche Bus-Module werden mit einer Bus-Leitung verbunden. Das verwendete Kabel muss der Spezifikation des Typs LIYCY 2x2x0.5 entsprechen. Eine maximale Leitungslänge von 200 m ist zu beachten. Durch den Einsatz des Fröling Busrepeaters kann die Leitungslänge erweitert werden.
Die Busmodule müssen in Reihe miteinander verbunden werden, wobei keine bestimmte Reihenfolge für Modultypen und Adressen vorgegeben ist. Eine Stern- / Stichleitung ist nicht zulässig.

3.5.1 Bus-Kabel anschließen

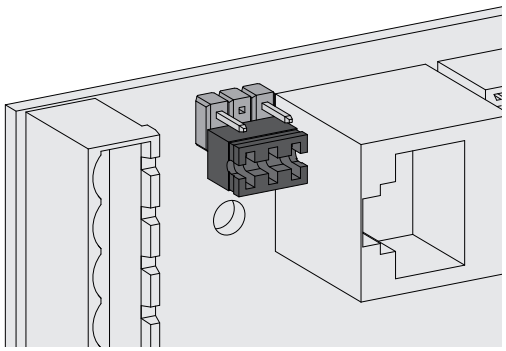
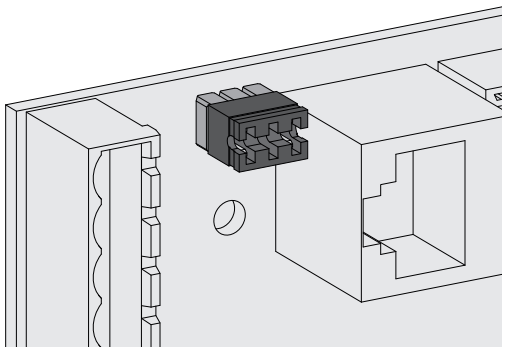
Für die Bus-Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen ist ein Kabel Typ **LIYCY paarig 2x2x0.5** zu verwenden. Der Anschluss an den 5-poligen Steckern ist lt. folgendem Schema durchzuführen:



3.5.2 End-Jumper setzen

HINWEIS! Um eine einwandfreie Funktion des Bus-Systems zu gewährleisten, muss am ersten und am letzten Modul der Jumper gesetzt werden.

Bei Einsatz eines Bus-Repeaters müssen die zwei galvanisch getrennten Sub-Netzwerke separat betrachtet werden. Die Jumper sind hier pro Netzwerk am ersten und am letzten Modul zu setzen.

End-Jumper nicht gesetzt	End-Jumper gesetzt
	

Sind die Kontakte am Sockel des End-Jumpers nicht gebrückt (Bild links), spricht man von "nicht gesetzt". In diesem Fall ist der Bus-Abschluss nicht hergestellt. Sind die Kontakte geschlossen (Bild rechts), ist der End-Jumper gesetzt und der Abschluss der Bus-Verbindung hergestellt.

3.5.3 Einstellen der Modul-Adresse

Für Hydraulikmodule und Heizkreismodule wird mit den Modul-Adressen die notwendige Reihenfolge eingestellt. Die erste Platine einer Modulart sollte immer die Adresse 0 haben, damit eingestellte Standard-Hydrauliksysteme nicht nachkonfiguriert werden müssen. Für weitere Platinen der gleichen Modulart werden aufsteigend Modul-Adressen (Adresse 1 – 7) eingestellt.

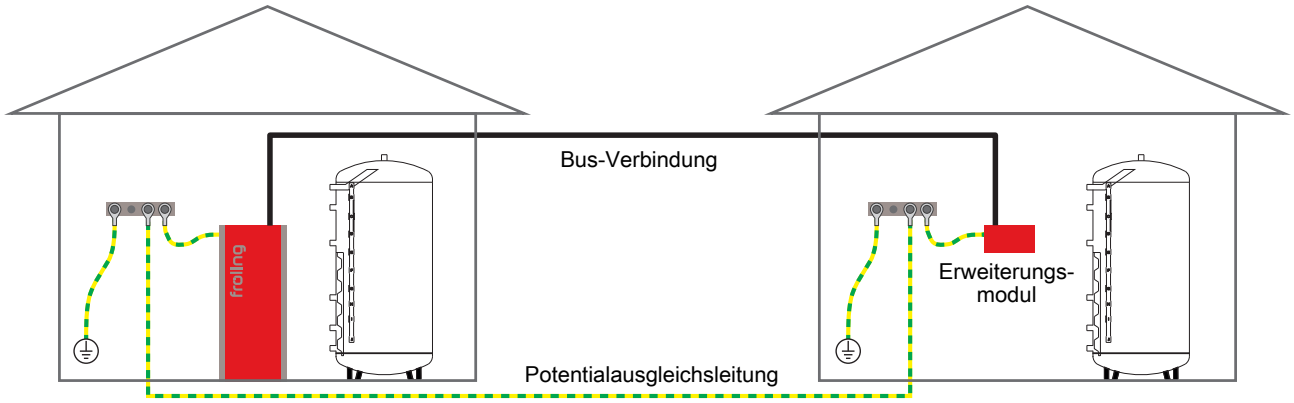
Hinweis! Einstellen der Modul-Adresse nur im spannungslosen Zustand!

Eingestellte Modul-Adresse	Heizkreismodul	Hydraulikmodul	
	Heizkreis	Fühler	Pumpe
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 – 7.6	7.1 – 7.2

3.5.4 Potentialausgleich / Potentialtrennung

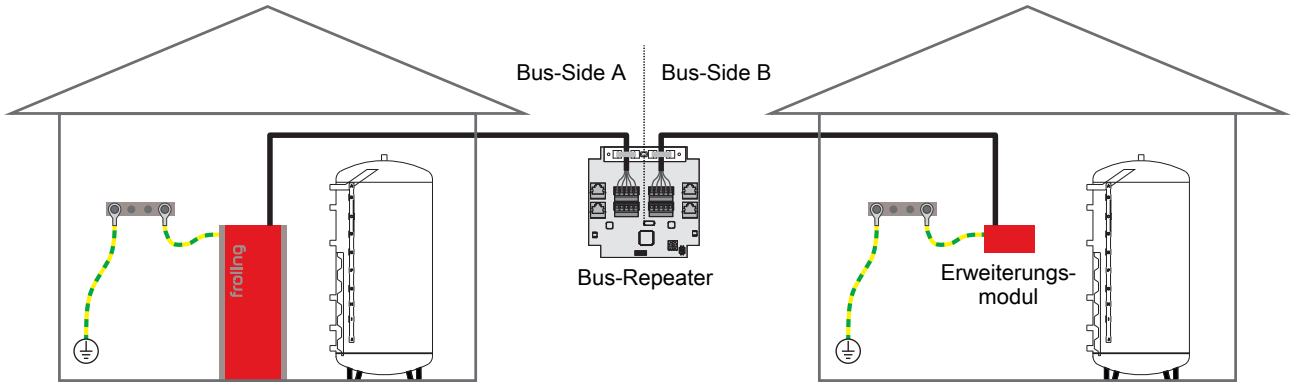
Zwischen Gebäuden kann es zu Potentialverschiebungen kommen. In diesem Fall fließen Ausgleichsströme über den Schirm der Bus-Verbindung, die zu Sachschäden an den Modulen führen können.

Um dies zu verhindern, sind die Gebäude mit einem Potentialausgleichsleiter zu verbinden.

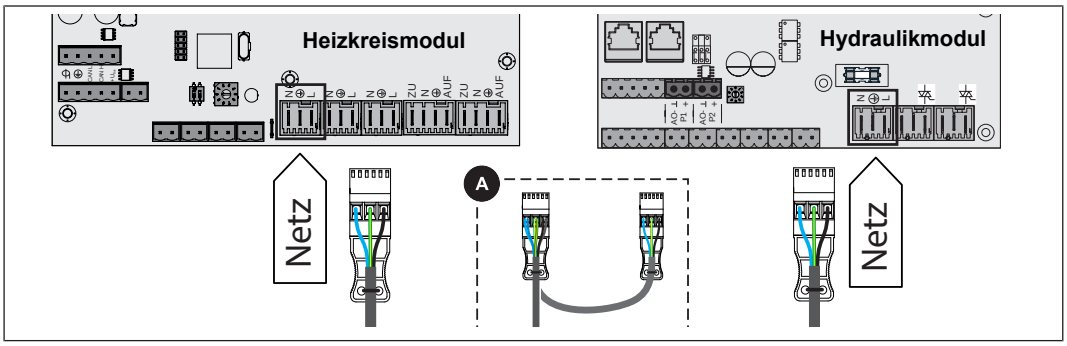


HINWEIS! Die Dimensionierung der Ausgleichsleitung muss durch den Fachmann nach regionalen Bestimmungen erfolgen!

Alternativ zum Potentialausgleich kann in der Bus-Verbindungsleitung zum nächsten Gebäude ein Fröling Bus-Repeater eingesetzt werden. Durch die Potentialtrennung (galvanische Trennung) wird das Bus-Netzwerk in zwei getrennte Sub-Netzwerke aufgeteilt.



3.6 Spannungsversorgung anschließen



❒ Anspeisung an gekennzeichneter Position am Modul anschließen

TIPP: Sind die Module nebeneinander montiert, kann die Anspeisung durchgeschleift werden (A)

Notizen

Adresse des Herstellers

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Adresse des Installateurs

Stempel

Fröling Werkskundendienst

Österreich	**0043 (0) 7248 606 7000**
Deutschland	**0049 (0) 89 927 926 400**
Weltweit	**0043 (0) 7248 606 0**

www.froeling.com