

# Funktionsleitfaden GOLD Version E/F/G, Kombiregister

## 1. Allgemeines

Funktion *Kombiregister* werden verwendet, wenn ein gemeinsames Register die Luft sowohl kühlt als auch heizt. Durch ein gemeinsames Register statt eines Heizregisters und eines Kühlregisters nimmt der Druckabfall im Zuluftkanal ab.

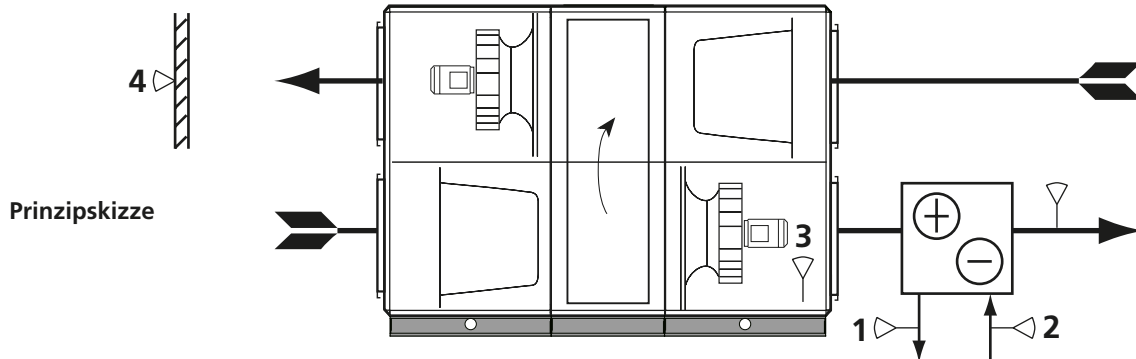
Die Funktion kann für Wasserregister in einem 2-Rohrsystem (ein Ventil) oder einem 4-Rohrsystem (zwei Ventile) verwendet werden. Sie kann auch für eine reversible Wärmepumpe oder ein gemeinsames DX-Register verwendet werden.

GOLD-Gerät, Kombiregister, Ventilsatz und gegebenenfalls eine Umwälzpumpe werden im Produktauswahlprogramm AHU Design projektiert und dimensioniert.

## 2. Materialspezifikation

Gerät	<b>GOLD RX/PX/CX/SD</b> Programmversion 1.26 oder später.
Kombiregister oder	<b>TBKA/TCKA</b> (Luftkühler, Wasser) <b>TBKC/TCKC</b> (Luftkühler, DX)
Funktionsmodul IQlogic+	<b>TBIQ-3-2-bb</b> <b>bb</b> = gewählte Kabellänge Bei einem 2-Rohrsystem und einer reversiblen Wärmepumpe wird 1 TBIQ verwendet. Bei einem 4-Rohrsystem werden 2 TBIQ verwendet.
Ventilsatz	<b>TBVL-3/4-aaa-b</b> <b>aaa</b> = Kvs-Wert <b>b</b> = Tauchfühler oder Anlegefühler Bei einem 2-Rohrsystem wird 1 TBVL mit Temperaturfühler Wasser verwendet. Bei einem 4-Rohrsystem werden 2 TBVL verwendet. 1 x mit Temperaturfühler Wasser (Heizkreis) und 1 ohne Temperaturfühler Wasser (Kühlkreis).
Umwälzpumpe	<b>TBPA-5/6-aaa</b> <b>aaa</b> = Kapazität der Umwälzpumpe Inklusive Rückschlagventil und Einregulierventil. Bei einem 2-Rohrsystem wird 1 TBPA verwendet. Bei einem 4-Rohrsystem können 1 oder 2 TBPA abhängig von der Funktion verwendet werden (die Umwälzpumpe kann auch zur Ausrüstung eines anderen Lieferanten gehören).
Elektrisch Anschlusssatz oder	<b>TBLZ-1-27-3</b> Wird zur Steuerung einer reversiblen Wärmepumpe verwendet. <b>TBLZ-1-27-a</b> <b>a</b> = Tauchfühler oder Anlegefühler Wird verwendet, wenn Ventil und Stellantriebe in der Ausrüstung eines anderen Lieferanten enthalten sind.
Vorlauffühler oder	<b>TBLZ-1-32</b> (Anlegefühler) <b>TBLZ-1-78</b> (Tauchfühler) Zusätzlicher Fühler, wenn die Funktion Kombiregister Temperaturwächter ausgewählt ist.
Außentemperaturfühler	<b>TBLZ-1-24-3</b> Wird verwendet, wenn das GOLD-Gerät nachts gestoppt wird und die Funktion außentemperaturgeführte Warmhaltung aktiviert ist.

### 3. Funktion



### 3. Funktion

#### 3.1 Temperaturregelung

Für die Funktion Kombiregister wird die zusätzliche Regelsequenz 1 und/oder 2 verwendet. Die Kühl- und Heizsequenz für das Kombiregister ist dann in den übrigen Regelsequenzen enthalten und die Sequenzordnung kann im Handterminal eingestellt werden (siehe Funktionshandbuch Installation, Abschnitt 4.2.8).

Die Funktion beeinflusst nicht die normale Heiz- und Kühlsequenz, diese können ganz normal verwendet werden.

#### 3.2 Frostschutzfunktion beim Kühlbetrieb

Bei Aktivierung der Funktion Kombiregister wird die Warmhaltefunktion des Temperatursensors (Fühler 1, siehe Prinzipskizze oben) blockiert, wenn das Gerät in Betrieb ist (werkseitige Einstellung, dass das Ventil bis zu einem Sollwert von 13 °C zu steuern ist).

Frostschutzalarm und Warmhaltefunktion bei stillstehendem Gerät sind aktiv (siehe auch Abschnitt 3.7).

#### 3.3 Temperaturwächter

Die Funktion erfordert, dass ein Fühler (Fühler 2, siehe Prinzipskizze oben) installiert wird, der die Vorlauftemperatur zum Kombiregister misst. Der Fühler muss so angebracht werden, dass die Wasserzirkulation sichergestellt ist.

Abhängig vom Typ des GOLD-Geräts wird die Lufttemperatur in der Zuluft vor dem Kombiregister gemessen oder berechnet (Fühler 3, siehe Prinzipskizze oben). Zusätzliches Zubehör ist nicht erforderlich.

Bei aktivierter Funktion und Heizbedarf ist es erforderlich, dass die Vorlauftemperatur höher als die Zulufttemperatur ist, damit das Ventil öffnet.

Bei aktivierter Funktion und Kühlbedarf ist es erforderlich, dass die Vorlauftemperatur niedriger als die Zulufttemperatur ist, damit das Ventil öffnet.

#### 3.4 Steuerung der Pumpen

Über einen frei schließenden Kontakt kann eine Umwälzpumpe vom jeweiligen IQlogic+-Modul gesteuert werden.

Ein Eingang für eine Alarmpunktion ist vorhanden. Der Eingang kann so eingestellt werden, dass ein Alarm von einer frei unterbrechenden oder frei schließenden Kontaktpunktion gegeben werden kann.

Der Alarm kann auch über eine Schutzreaktion gegeben werden. Die führt dazu, dass bei Aktivierung des Pumpenausgangs eine Reaktion vom Betriebskontakt in der Pumpe oder vom Schutz erforderlich ist. Wenn die Reaktion ausbleibt oder wenn der Eingang aktiv ist, ohne dass der Pumpenausgang aktiv ist, wird ein Alarm ausgegeben.

Beachten Sie, dass bei einem 4-Rohrsystem mit einer gemeinsamen Umwälzpumpe und für die Alarmpunktion ausgewählter Schutzreaktion dies mit einer externen Relaisfunktion gelöst werden muss.

Bewegung der Umwälzpumpen kann ausgewählt werden. Bewegungsintervall und Bewegungsdauer können eingestellt werden.

#### 3.5 Umschaltung zwischen Kühlung und Heizung

Eine Funktion für eine externe Umschaltung zwischen Kühlung und Heizung kann aktiviert werden. Für die Funktion kann eingestellt werden, ob sie von einem übergeordneten System (BMS) oder von einem externen frei schließenden Kontakt gesteuert werden soll.

Die Funktion kann für Heizung oder Kühlung gewählt werden. Bei ausgewählter Heizung und nicht aktivem Eingang ist die Heizsequenz verriegelt. Bei ausgewählter Kühlung und nicht aktivem Eingang ist die Kühlsequenz verriegelt.

#### 3.6 Anzeige von Kühlung und Heizung

Es kann auch eine Funktion aktiviert werden, mit der die Regelsequenz des GOLD-Geräts steuert, ob Wärme oder Kälte an das Kombiregister geliefert wird.

Eine frei schließende Kontaktpunktion am jeweiligen IQlogic+-Modul steuert dann die Umschaltung zwischen Kühlung und Heizung. Der Ausgang wird aktiviert und eine Einstellung vorgenommen, ob der Kontakt bei Heiz- oder Kühlbedarf schließen soll.

Die Funktion kann für ein Umschaltventil oder als Signal für eine reversible Wärmepumpe verwendet werden.

#### 3.7 Außentemp.-gesteuerte Warmhaltefunktion

Wenn das GOLD-Gerät während bestimmter Betriebszeiten gestoppt ist, wird für diese Funktion ein externer Außentemperaturfühler empfohlen (Fühler 4, siehe Prinzipskizze oben).

Bei Aktivierung der Funktion kann eine Außentemperaturgrenze für die Warmhaltefunktion bei gestopptem Gerät eingestellt werden.

Die Außentemperaturgrenze kann auf 0–20 °C eingestellt werden (Werkseinstellung 12 °C).

Die Warmhaltung wird zugelassen, wenn die Außentemperatur niedriger als der eingestellte Wert ist und blockiert, wenn die Außentemperatur den eingestellten Wert um 1 K überstiegen hat.

Diese Funktion beeinflusst auch den Zwangsstart der Pumpe. Wenn die Außentemperatur den eingestellten Wert unterschreitet, wird ein Zwangsstart der Pumpe durchgeführt (wenn die Funktion nicht aktiviert ist, wird der Zwangsstart der Pumpe immer bei einer Außentemperatur < 12°C durchgeführt).

Die Aktivierung der Funktion und die Einstellungen werden auf Serviceniveau vorgenommen.

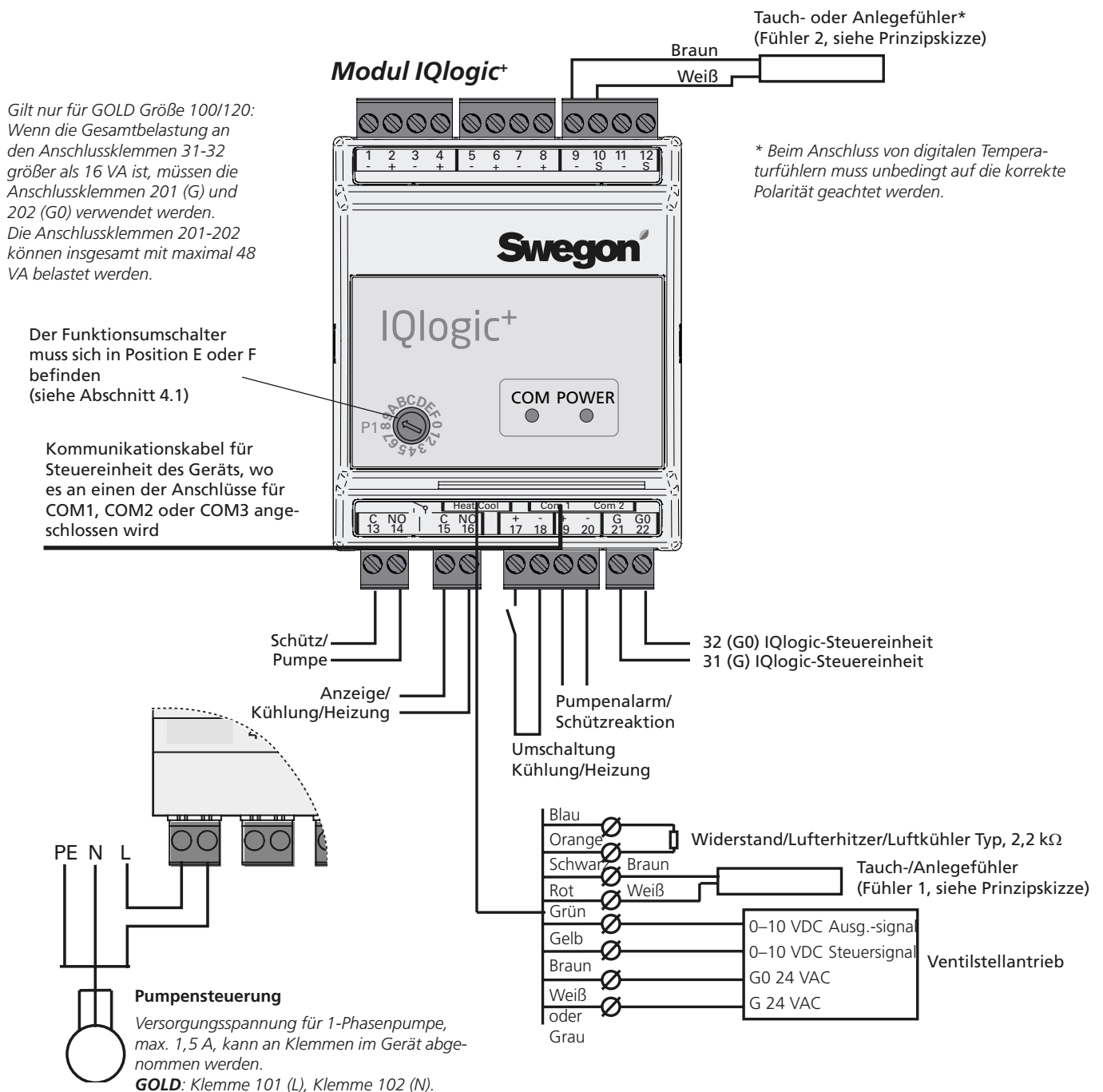
## 4. Anschluss

### 4.1 Position Funktionsschalter

Der Funktionsschalter am IQlogic+-Modul muss bei Verwendung eines Moduls in die Position E gestellt werden. Bei einem 4-Rohrsystem, für das zwei Module erforderlich sind, wird das eine in Position E und das andere in Position F gestellt.

### 4.2 Kombiregister Wasser, 2-Rohrsystem und 4-Rohrsystem, zwei Pumpen

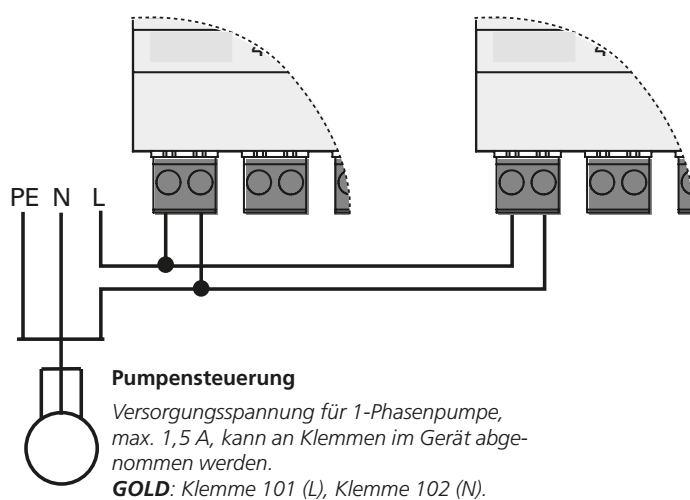
Für den Anschluss eines Außentemperaturfühlers (Fühler 4, siehe Prinzipskizze), siehe separate Anleitung für TBLZ-1-24-3.



## 4.3 Kombiregister Wasser, 4-Rohrsystem, eine Pumpe

Der Anschluss erfolgt mit Ausnahme der Pumpensteuerung wie in Abschnitt 4.2.

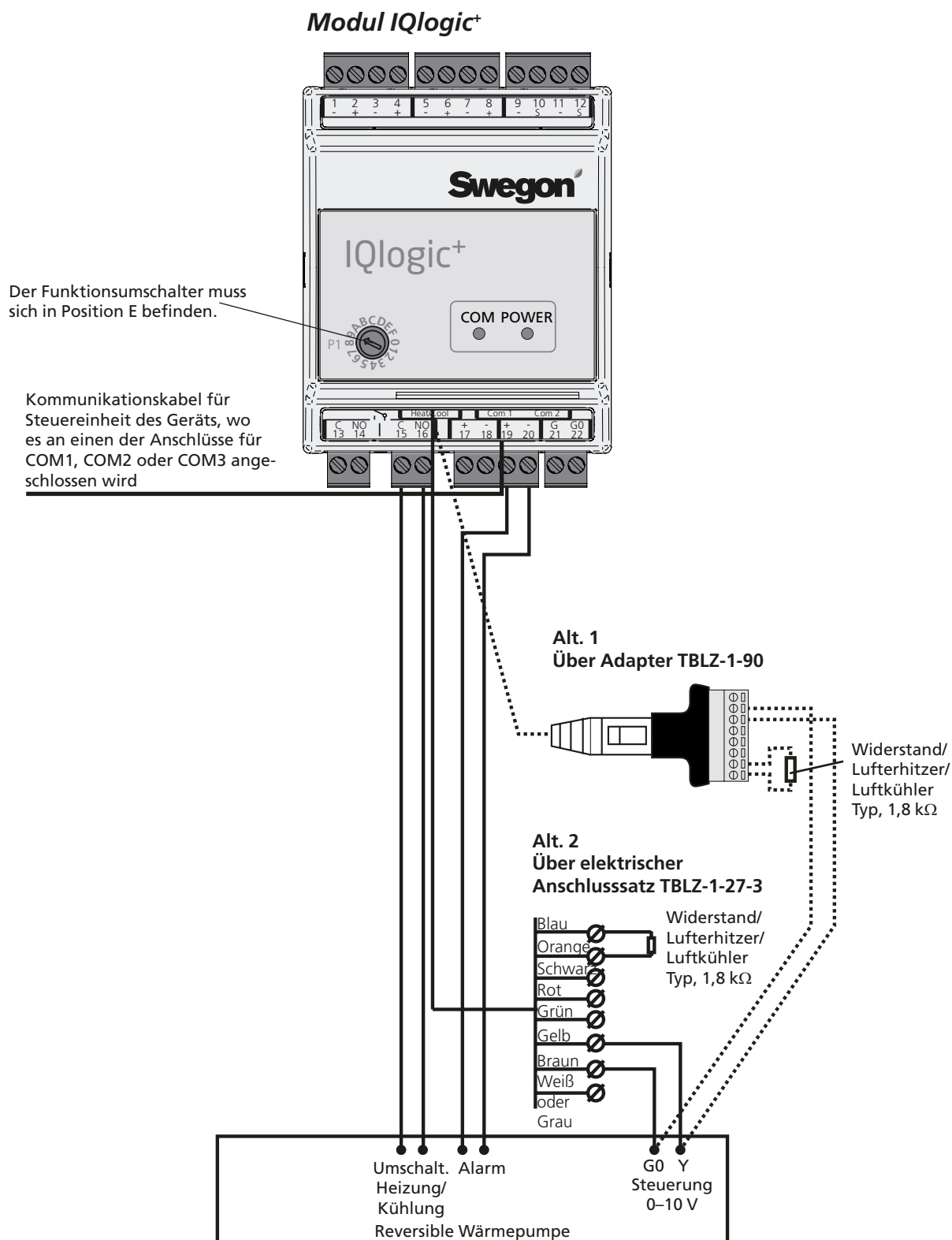
Der Pumpenalarm wird an eines der IQlogic+-Module angeschlossen und der Eingang am anderen IQlogic+-Modul wird offen gelassen.



#### 4.4 Kombiregister, reversible Wärmepumpe

Umschaltung Heizung/Kühlung ist ein frei schließende Kontakt des IQlogic+-Moduls.

Der Alarmeingang erfordert einen potenzialfreien Kontakt und kann für eine schließende oder unterbrechende Funktion eingestellt werden.



## 5. Einstellung

Informationen zur grundlegenden Bedienung des Handterminals finden Sie im Funktionshandbuch zur Installation des GOLD-Geräts.

Die Funktion Kombiregister kann unter Heizung oder Kühlung ausgewählt werden.

### 2-Rohrsystem und reversible Wärmepumpe

Als Betriebsart wird Heizung oder Kühlung unter Zusätzliche Regelsequenz 1 oder 2 gewählt. Wählen Sie Intervallbetrieb von Pumpe und Ventil und stellen Sie Intervall und Zeit ein. Darf nicht bei einer reversiblen Wärmepumpe aktiv sein.

Wählen Sie die gewünschte Alarmfunktion aus.

Aktivieren Sie die Kombiregisterfunktion unter Zusätzliche Regelsequenz 1 oder 2, Kombiregister.

Aktivieren Sie bei Bedarf den Temperaturwächter, stellen Sie die gewünschte Verzögerung ein.

Wählen Sie bei Bedarf die externe Signalfunktion.

Aktivieren Sie bei Bedarf Kombiregister, digitale Ausgangsfunktion, und stellen Sie ein, ob der Ausgang bei Heizung oder Kühlung aktiv sein soll.

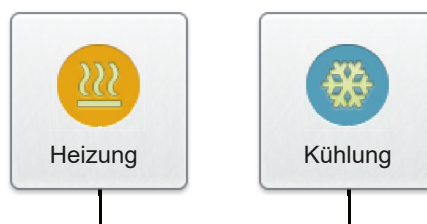
Außentemperaturgeführte Warmhaltung kann nur auf Service-niveau aktiviert und eingestellt werden.

Aktivieren Sie die Funktion bei Bedarf und stellen Sie die gewünschte Außentemperaturgrenze ein.

### 4-Rohrsystem

Die Betriebsart für die zusätzliche Regelsequenz 1 wird als Heizung eingestellt und für die zusätzliche Regelsequenz 2 als Kühlung.

Weitere Einstellungen erfolgen wie oben.



Zusätzliche  
Regelsequenz 1/2

Zusätzliche Regelsequenz  
1/2, Kombiregister

Außentemperaturgeführte  
Warmhaltung

Zusätzliche Regelsequenz 1

Zusätzliche Regelsequenz 2

## 6. Funktionskontrolle

### Modul IQlogic<sup>+</sup>:

Die Leuchtdiode POWER zeigt mit permanentem Leuchten die korrekte Stromversorgung von der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Die Leuchtdiode COM zeigt mit Blinken die korrekte Kommunikation mit der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

### Temperaturfühler:

Unter Temperatur/Ablesung können aktuelle Temperaturen abgelesen werden. Wenn die abgelesenen Temperaturen plausibel sind, ist der Anschluss korrekt.

