

Installation IQnomic plus, Modul TBIQ-2-1-aa GOLD/COMPACT

1. Allgemeines

IQnomic plus wird für zusätzliche Funktionen verwendet, deren Ein- und Ausgänge nicht in der Standardausrüstung der Steuereinheit des Geräts enthalten sind.

2. Installation

IQnomic an geeigneter Stelle anbringen. Wir empfehlen die Montage des Moduls an einem freien Platz der Schiene in der Steuerbox des Geräts.

IQnomic wird an die Steuereinheit im elektrischen Schaltkasten des Geräts angeschlossen.

Das mitgelieferte Kommunikationskabel wird an einen Anschluss des Moduls angeschlossen. Welcher Anschluss verwendet wird, hat dabei keine Bedeutung. Es gibt zwei Anschlüsse, um eine Serienschaltung mehrerer IQnomic zu ermöglichen.

Das andere Ende des Kommunikationskabels wird an den Anschluss der Steuereinheit mit der Bezeichnung Internal EIA-485 angeschlossen.

Funktionsumschalter

0 ReCO₂ (Diskontinuierliche Nachheizung + zusätzliche Regelsequenz)* oder Ein-/Ausgänge***

1 Registerwärmetauscher*

2 Plattenwärmetauscher*

3 Externe Überwachung

4 Befeuchtung*

5 AQUA Link*

6 Externe Kühlsteuerung

7 All Year Comfort

8 Swegon Factory*

9 Vorheizen**

A Xzone Heizung* (siehe separate Anleitung TBLZ-1-50)

B Xzone Kühlung* (siehe separate Anleitung TBLZ-1-50)

C Reserve

D Reserve

E Erweiterte Heizsequenz*

F Reserve

* Nicht COMPACT/GOLD LP

** Nicht COMPACT Air/Heat

*** Nicht GOLD RX/IPX/CX/SD

3. Data

Anschlusskontakt 2 x RJ 12 6/6

Spannungszufuhr
(über Modularkontakt) 24V DC

Relaiskontakte 5 A/AC3
12 A/AC1

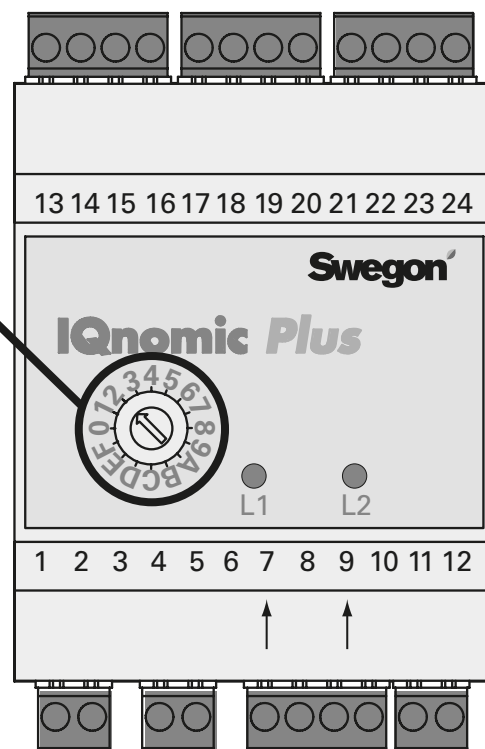
Umgebungstemperatur
normal -20 °C — 40 °C, 10 — 95 % RLF

Gehäuseschutzart IP 20 gemäß EN 60529

CE-Kennzeichnung EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Funktions-
umschalter

Abb. 1



Klemmennummer

- 1 — Relais 1
- 2 — Relais 1
- 4 — Relais 2
- 5 — Relais 2
- 7 → Digital, IN 1
- 8 — Digital, IN 1
- 9 → Digital, IN 2
- 10 — Digital, IN 2
- 11 + Externe Stromzufuhr 24 V DC
- 12 — * Externe Stromzufuhr 24 V DC
- 13 — * 0-10 V, AUSG. 2
- 14 + 0-10 V, AUSG. 1
- 15 — * 0-10 V, AUSG. 1
- 16 + 0-10 V, AUSG. 1
- 17 — * 0-10 V, IN 2
- 18 + 0-10 V, IN 2
- 19 — * 0-10 V, IN 1
- 20 + 0-10 V, IN 1
- 21 — Digitaler Fühler 2
- 22 s Digitaler Fühler 2
- 23 — Digitaler Fühler 1
- 24 s Digitaler Fühler 1

* Messnullpunkt. Intern verbunden.

4. Funktion

4.1 ReCO₂

IQnomic Plus wird für die Funktion ReCO₂ (Funktionsschalter auf Position 0, siehe Bild) verwendet..

Die Funktion wird im Bedienterminal des GOLD-Geräts oder über die Kommunikationsschnittstelle aktiviert.

Das Modul steuert die Misch- und Außenluftklappe.

Die Signalantwort des Stellantriebs der Mischklappe wird an Anschlusskontakt 18 (+) am Modul angeschlossen. Die Signalantwort von der Außenluftklappe wird nicht angeschlossen, die Überwachung erfolgt durch den Volumenstromalarm des Gerätes.

Das Steuersignal zum Stellantrieb der Mischklappe wird an Klemme 14 (+) am Modul angeschlossen und das Steuersignal zum Stellantrieb der Außenluftklappe an Klemme 16 (+).

Wenn die Funktion von einem externen CO₂-Fühler oder ähnlichem mit einem Signal 0-10 V DC gesteuert werden soll, wird dieser an die Klemmen 19 (-) und 20 (+) angeschlossen.

Diskontinuierliche Nachtheizung + zusätzliche Regelsequenz

Das Modul kann auch in Kombination mit den Funktionen Diskontinuierliche Nachtheizung und Zusätzliche Regelsequenz (Funktionsschalter in Position 0, siehe Abb. 1) verwendet werden.

Die Umluftklappe wird wie für ReCO₂ angeschlossen, siehe Abbildung 2.

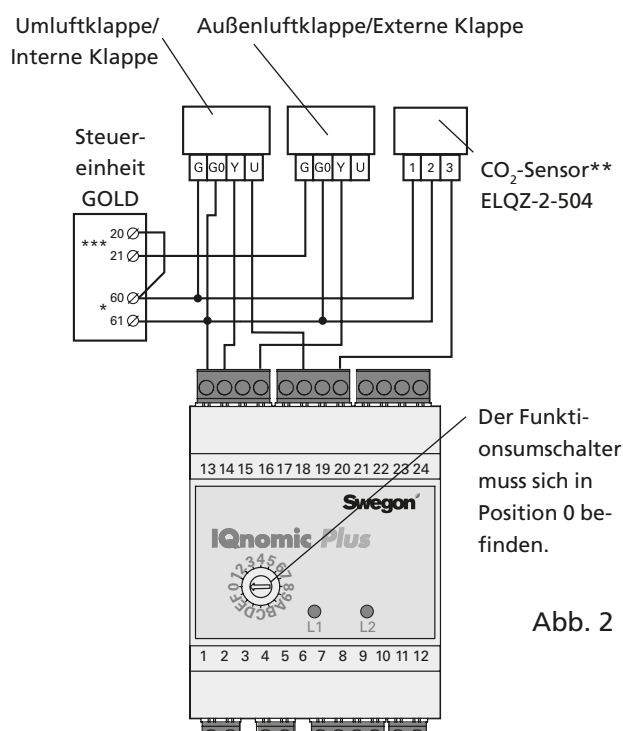


Abb. 2

* Die Spannungszufuhr 24 VAC kann an die Steuereinheit des Geräts, Klemmen 60 (G) und 61 (G0) angeschlossen werden.

Gilt nur für GOLD Größe 100/120:

Wenn die Gesamtbelastung an den Klemmen 58-59 und 60-61 größer als 16 VA ist, müssen die Klemmen 201 (G) und 202 (G0) verwendet werden. Die Klemmen 201-202 können insgesamt mit maximal 48 VA belastet werden.

** Siehe separate Anleitung für CO₂-Fühler von Swegon, ELQZ-2-504 oder ELQZ-2-504-2.

*** Wenn die Außenluftklappe keine Federrückstellung hat, muss die Spannungsversorgung 24 V (G) nicht über das Betriebsrelais (20-21) geschaltet werden.

4.2 Ein-/Ausgänge

IQnomic Plus wird für die Funktion Ein-/Ausgänge (Funktionsschalter in Position 0, siehe Abbildung 1) verwendet.

Die Funktion wird im Bedienterminal des Geräts aktiviert.

GOLD LP/COMPACT hat in der Standardausführung zwei Eingänge bzw. Ausgänge. Wenn diese nicht ausreichen, kann das IQnomic Plus-Modul verwendet werden, um die Anzahl der Ein- bzw. Ausgänge auf vier zu erhöhen.

Ausgänge

Wenn das IQnomic Plus-Modul verwendet wird, können maximal vier der folgenden Funktionen als Standard kombiniert werden.

Wählbare Funktionen:

- Klappe, Ausgang: Zur Steuerung der Außenluft-/Abluftklappe.
- Betrieb, Ausgang: Zur Betriebsanzeige.
- Niedrigbetrieb, Ausgang: Zur Anzeige des Niedrigbetriebs.
- Normalbetrieb, Ausgang: Zur Anzeige des Normalbetriebs.
- A-Alarm, Ausgang: Für Sammelalarm A.
- B-Alarm, Ausgang: Für Sammelalarm B.
- Heizung, Ausgang: Zur Steuerung von externer Heizung.
- Kühlung, Ausgang 1: Zur Steuerung von externer Kühlung.
- Kühlung, Ausgang 2: Zur Steuerung von externer Kühlung.

Eingänge

Wenn das IQnomic Plus-Modul verwendet wird, können maximal vier der folgenden Funktionen als Standard kombiniert werden.

Wählbare Funktionen:

- Externer Stopp: Das Gerät stoppt, wenn der Eingang nicht geschlossen ist.
- Extern LF: Für externe Laufzeitverlängerung über Schaltuhr, von Stopp bis Niedrigbetrieb.
- Extern HF: Für externe Laufzeitverlängerung über Schaltuhr, von Stopp oder Niedrigbetrieb bis Normalbetrieb.
- Externer Alarm 1: Zum Anschluss von externem Alarm 1.
- Externer Alarm 2: Zum Anschluss von externem Alarm 2.
- Externes Zurücksetzen: Zum Anschluss eines Druckknopfs zum Zurücksetzen eines ausgelösten Alarms.
- Externer Feuersalarm: Feuersalarm wird ausgelöst, wenn der Eingang nicht geschlossen ist.

4.3 Registerwärmetauscher

IQnomic Plus wird für die Funktion Registerwärmetauscher verwendet.

Ein IQnomic Plus-Modul ist standardmäßig in allen GOLD CX-Geräten montiert. Der Funktionsumschalter des IQnomic Plus-Moduls ist auf die Position 1 eingestellt.

Das Modul steuert die Umwälzpumpe und den Ventilstellantrieb des Registerwärmetauschers.

An das Modul ist ein Begrenzungssensor angeschlossen. Der Temperatursensor (Typ Anlegesensor) verhindert, dass die Wassertemperatur zum Abluftregister so weit absinkt, dass die Gefahr des Einfrierens besteht.

Das GOLD CX benötigt die Kommunikation mit einem IQnomic Plus-Modul (1), damit kein Alarm ausgelöst wird.

Die Anschlüsse zur Ansteuerung des Schaltschützes der Umwälzpumpe sind an die Klemmen 1 und 2 am Modul angeschlossen.

Die Signalantwort vom Schaltschütz wird an die Anschlüsse 7 und 8 am Modul angeschlossen.

Das Steuersignal (Y) zum Ventilstellantrieb ist an Klemme 16 (+) am Modul angeschlossen.

Das Positionssignal (U) des Ventils ist an Klemme 20 (+) am Modul angeschlossen.

Der Ventilstellantrieb muss mit einer Spannungszufuhr von 24 V AC an Klemme 203 (G0) und 204 (G) verbunden werden. Zwischen den Klemmen 12 und 203 (G0) ist eine Überbrückung anzubringen, um eine Referenz für die Steuersignale zu erzeugen.

Der Temperatursensor wird an die Klemmen 24 (weißer Leiter) und 23 (brauner Leiter) angeschlossen.

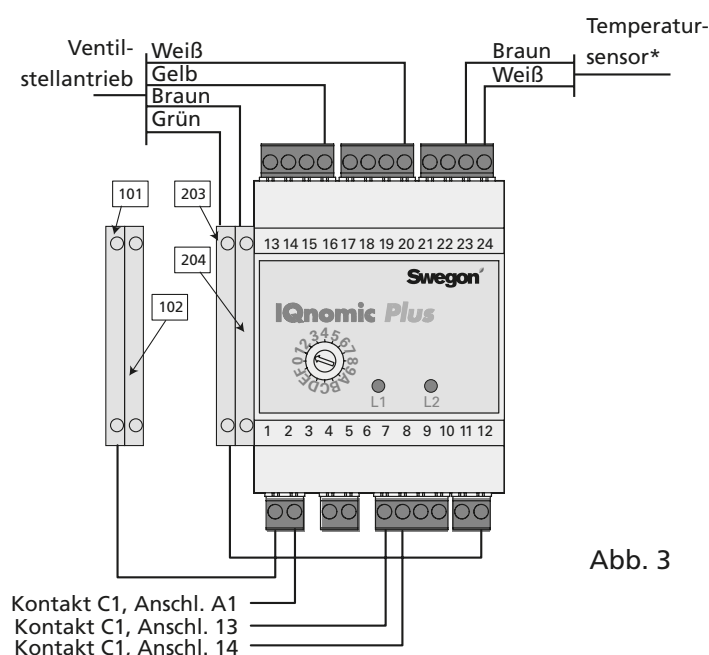


Abb. 3

4.4 Plattenwärmetauscher

IQnomic Plus wird für die Funktion Plattenwärmetauscher verwendet.

Ein IQnomic Plus-Modul ist standardmäßig in allen GOLD PX-Geräten montiert. Der Funktionsumschalter des IQnomic Plus-Moduls ist auf die Position 2 eingestellt.

Das Modul steuert den Klappenstellantrieb für Bypass- und Absperrklappe am Plattenwärmetauscher.

An das Modul sind zwei Begrenzungssensoren angeschlossen. Der Temperatursensor (Typ Anlegesensor) verhindert, dass die Temperatur in den Platten im Abluftbereich so weit absinkt, dass die Gefahr des Einfrierens besteht.

Das GOLD PX benötigt die Kommunikation mit einem IQnomic Plus-Modul (2), damit kein Alarm ausgelöst wird.

Das Steuersignal (Y) zum Klappenstellantrieb ist an Klemme 16 (+) am Modul angeschlossen. Die Signalantwort (U) des Stellantriebs ist an Klemme 20 (+) am Modul angeschlossen.

Der Klappenstellantrieb muss eine Spannungszufuhr von 24 V AC an Klemme 201 (G0) und 202 (G) erhalten. Zwischen Klemme 12 am Modul und Klemme 201 (G0) muss eine Überbrückung hergestellt werden, um eine Referenz zu den Steuersignalen zu erhalten.

Der eine Temperatursensor wird an die Klemmen 24 (weißer Leiter) und 23 (brauner Leiter) angeschlossen, der andere Temperatursensor an die Klemmen 22 (weißer Leiter) und 21 (brauner Leiter).

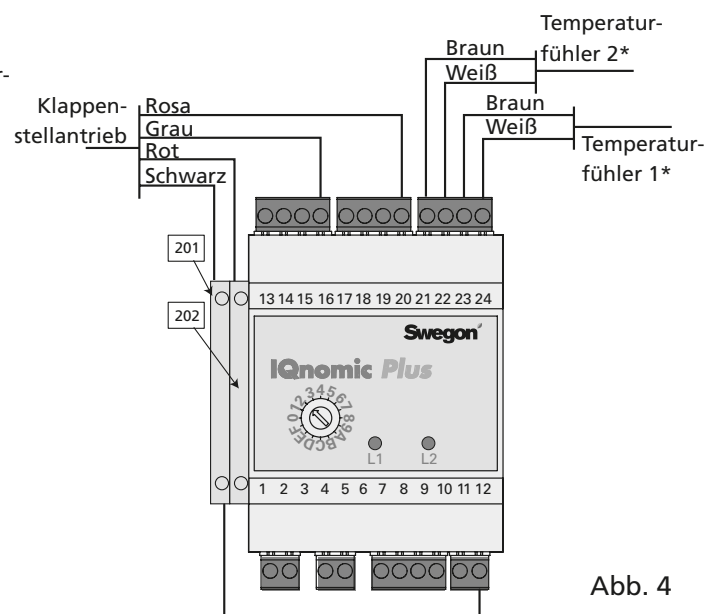


Abb. 4

* Beim Anschluss von digitalen Temperaturfühlern muss unbedingt auf korrekte Polarität geachtet werden.

4.5 Externe Überwachung

IQnomic Plus wird für die externe Überwachung mit Hilfe von analogen und digitalen Signalen (Funktionsumschalter in Position 3, siehe Abb.1) verwendet, wenn die Kommunikation zum Gerät nicht genutzt werden kann. Das Modul kann beispielsweise verwendet werden, wenn das Gerät über DUC oder SPS gesteuert werden soll. Die Funktion wird im Bedienterminal oder über eine Kommunikationsschnittstelle aktiviert.

Relais 1 Schließt zwischen Klemme 1 und 2 wenn die Steuerung im Bedienterminal Gewählte Funktion* aktiv anzeigt. Werkseitig eingestellte Funktion: Heizbedarf für Wärmetauscher.

Relais 2 Schließt zwischen Klemme 4 und 5 wenn die Steuerung im Bedienterminal Gewählte Funktion* aktiv anzeigt. Werkseitig eingestellte Funktion: Kühlbedarf.

* Die Anzeige kann für zwei der nachfolgenden Funktionen erfolgen:

Alle GOLD/COMPACT

Cooling Boost, Heating Boost, Kühlbedarf, Heizungsbedarf VVX, Heizungsbedarf Nachheizung, Herunterregelung Zuluft, Leistungsreduzierung Elektrischer Luftheizer, Diskontinuierliche Nachheizung, Intensive Nachtkühlung, Morning Boost, Enteisung VVX.

Nur GOLD RX/PX/CX/SD

Zusätzliche Reglersequenz Heizung, zusätzliche Reglerfrequenz Kühlung, Klappenrelais, Betriebsrelais, Automatikbetrieb, Manueller Betrieb.

Digital In 1

Wird an die Klemmen 7 und 8 angeschlossen.

Folgende Wahlmöglichkeiten bestehen über das Bedienterminal:

- Alarmrückstellung. Stellt eventuellen Alarm bei Schließen zurück.
 - Externer Stopp der Kühlwasserregelung AYC. Blockiert die Kühlwasserregelung und Pumpenfunktion, wenn der Eingang unterbrochen wird.**
 - Externer Stopp der Warmwasserregelung AYC. Blockiert die Warmwasserregelung und Pumpenfunktion, wenn der Eingang unterbrochen wird.**
- Werkseitig eingestellte Funktion: Alarmrückstellung.

Digital In 2

Wird an die Klemmen 9 und 10 angeschlossen.

Folgende Wahlmöglichkeiten bestehen über das Bedienterminal:

- Alarmrückstellung. Stellt eventuellen Alarm bei Schließen zurück.
 - Externer Stopp der Kühlwasserregelung AYC. Blockiert die Kühlwasserregelung und Pumpenfunktion, wenn der Eingang unterbrochen wird.**
 - Externer Stopp der Warmwasserregelung AYC. Blockiert die Warmwasserregelung und Pumpenfunktion, wenn der Eingang unterbrochen wird.**
- Werkseitig eingestellte Funktion: Alarmrückstellung.

** Nur GOLD RX/PX/CX/SD

Dig. Fühler 1 Reserve

Dig. Fühler 2 Reserve

0 - 10 V In1 Reserve

0-10 V In 2 Reserve

0 - 10 V Out 1 Zeigt eventuellen Zuluftstrom von 0 bis Maximalbetrieb des Gerätes an.

0 - 10 V Out 2 Zeigt aktuellen Abluftstrom von 0 bis Maximalbetrieb des Gerätes an.

4.6 Befeuchter

Dampfbefeuchter

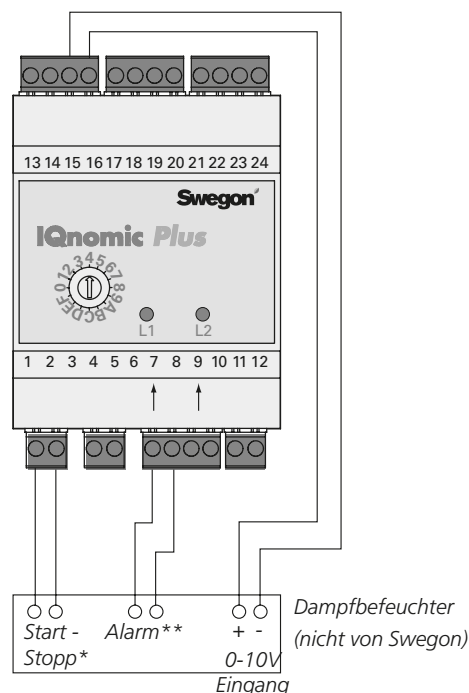
Die Befeuchtung wird im Bedienterminal oder über die Kommunikationsschnittstelle des Gerätes gewählt (Funktionsschalter in Position 4, siehe Abbildung 1).

Der Relaisausgang DO 1 (Anschlussklemmen 1-2) werden verwendet, um den Dampfbefeuchter ein- und auszu-schalten.

Der digitale Eingang (Anschlussklemmen 7-8) kann für externe Alarme verwendet werden. Schließende oder unterbrechende Funktion wird im Bedienterminal des Gerätes gewählt.

Der analoge Ausgang AO 1 (Klemme 15 (-) und 16 (+)) wird verwendet, um 0-10 V für die stufenlose des Dampf-befeuchters zu nutzen.

Abb. 5



* Schließender Kontakt startet den Befeuchter.

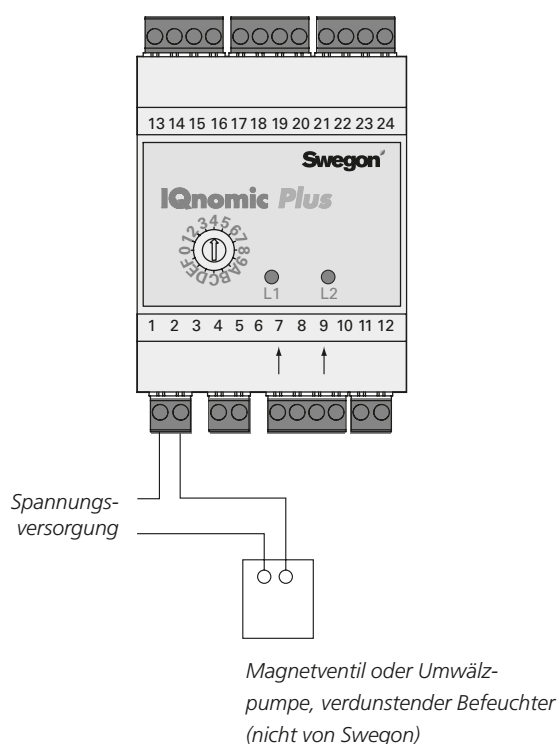
** Schließende unterbrechende Funktion wird im Bedienterminal des Gerätes gewählt.

Verdunstende Befeuchtung

Die Befeuchtung wird im Bedienterminal des Gerätes gewählt (Funktionsschalter in Position 4, siehe Abbildung 1).

Der Relaisausgang DO 1 (Anschlussklemmen 1-2) werden verwendet, um das Magnetventil des Befeuchters oder die Umwälzpumpe ein- und auszuschalten.

Abb. 6



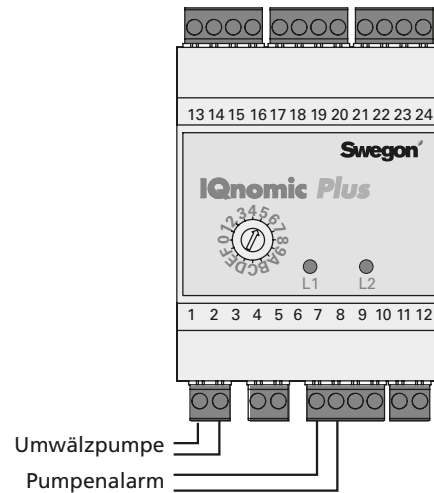
4.7 AQUA Link

AQUA Link wird im Bedienterminal oder über die Kommunikationsschnittstelle des Gerätes gewählt (Funktions-
schalter in Position 5, siehe Abbildung 1).

Der Relaisausgang DO 1 (Anschlussklemmen 1-2) wird verwendet, um die Umwälzpumpe zu steuern.

Der digitale Eingang (Anschlussklemmen 7-8) kann für Pumpenalarm verwendet werden. Normal offen, normal
geschlossen oder Kontaktgeberfunktion werden im Be-
dienterminal des Gerätes gewählt.

Bild 7



4.8 Externe Kühlsteuerung von COMPACT und GOLD

Die externe Kühlsteuerung wird im Bedienterminal des Geräts gewählt (Funktionsschalter in Position 6, siehe Abbildung 1).

Wenn das IQnomic Plus-Modul für die Steuerung anderer Kühlventiltypen oder Kältemaschinen verwendet wird (externe Kühlsteuerung), müssen die Eingänge überbrückt werden (falls sie nicht für externen Alarm verwendet werden). Überbrückungen sind auch von Klemme 14 nach Klemme 20 sowie 18 anzubringen (wenn sie nicht für externe Betriebspressostaten verwendet werden).

Das IQnomic Plus-Modul Nummer 6 muss manuell im Bedienterminal aktiviert werden.

Die Relaisausgänge DO 1 (Klemmen 1-2) und DO2 (Klemmen 4-5) werden verwendet, um die Kältemaschinen On/ Off oder die Umwälzpumpe für das Kaltwasser zu steuern.

Die digitalen Eingänge DI 1 (Klemmen 7-8) und DI 2 (Klemmen 9-10) können für externe Alarme mit unterbrechender Kontaktfunktion verwendet werden Alarm 85 - 86).

Der analoge Ausgang AO 1 (Klemme 15-16 (+)) wird verwendet, um 0-10 V für die Regelung der Stellantriebe für Kühlventil oder Kältemaschine mit Leistungsregelung zu liefern.

Der analoge Ausgang AO 2 (Klemme 14 (+)) wird verwendet, um 5 V als Referenz für die Überwachung beispielsweise der Betriebspressostaten über die analogen Eingänge AI 1 und AI 2 zu liefern. 0 V am Eingang AI 1 stoppt Ausgang DO 1 und 0 V am Eingang AI 2 stoppt Ausgang DO 2. Das jeweilige Relais zieht, wenn der Eingang wieder 5 V hat und die Neustartzeit abgelaufen ist.

4.9 All Year Comfort

IQnomic Plus wird für die Funktion All Year Comfort (Funktionsumschalter in Position 7, siehe Abb. 1) verwendet. Siehe Dokumentation All Year Comfort und Installation des Schaltkastens TBLZ-1-59.

4.10 Swegon Factory

IQnomic wird für die Funktion Swegon Factory verwendet (Funktionsumschalter in Position 8, siehe Abb. 1), wenn Quellauslässe vom Typ BOOSTER mit Klappenstellantrieb verwendet werden. Das Relais 1 am Modul schließt, wenn die Zulufttemperatur höher als die Raumtemperatur ist, Relais 2 hat eine Umkehrfunktion zu Relais 1, wenn Relais 1 schließt, öffnet Relais 2 und umgekehrt. Anschluss, siehe Abb. 9.

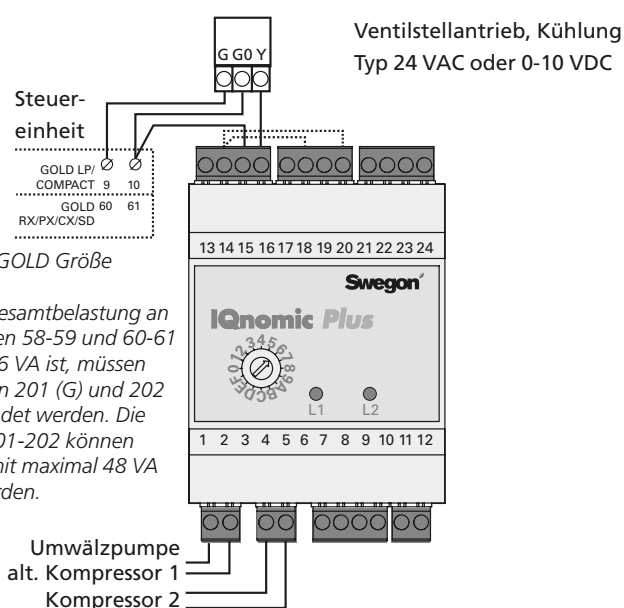
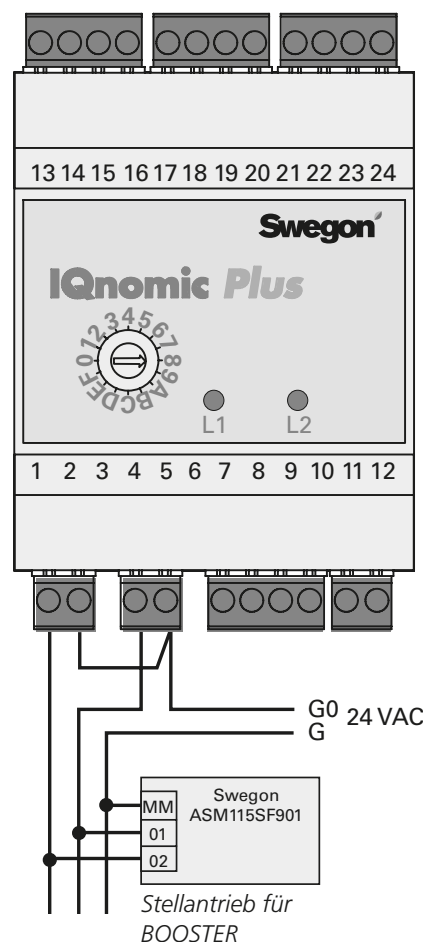


Abb. 8

Abb. 9



4.11 Vorheizen

IQnomic Plus wird für die Vorheizfunktion (Funktionsumschalter in Position 9, siehe Abb. 1) verwendet. Die Funktion wird im Bedienterminal des GOLD-Geräts oder über die Kommunikationsschnittstelle aktiviert.

Das Modul steuert den Lufterhitzer für Wasser (Abb. 10) oder Elektro (Abb. 11).

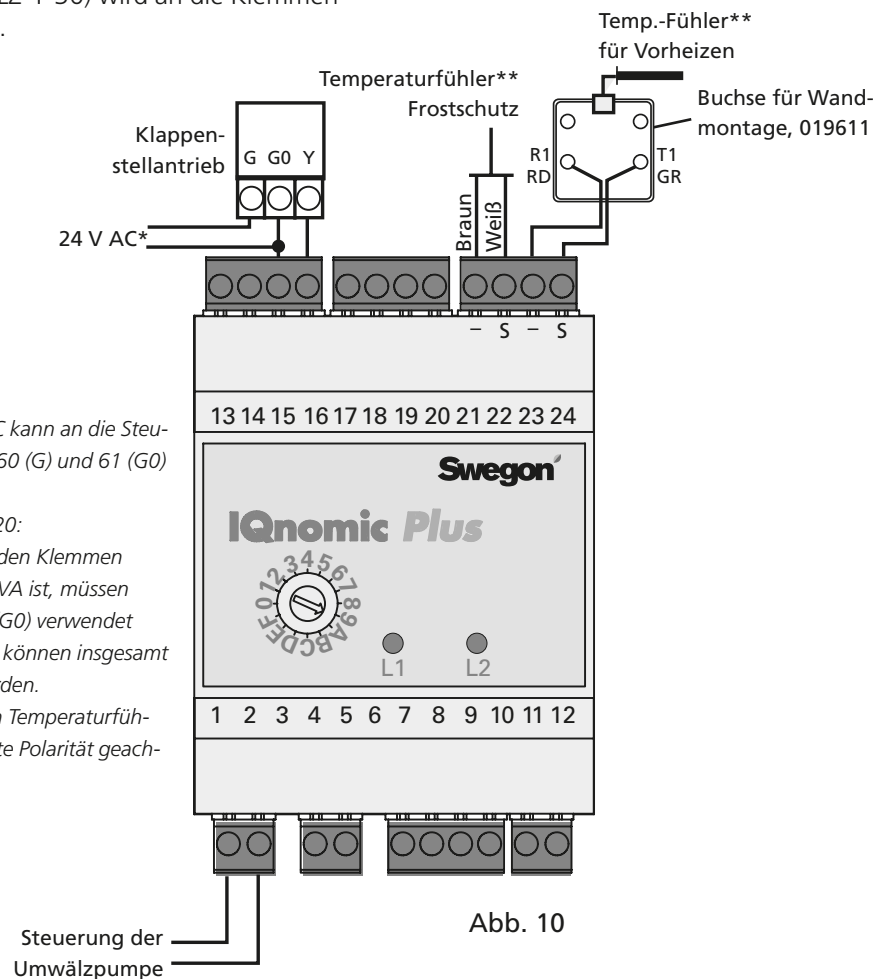
Anschaltung von Lufterhitzer Wasser an GOLD, TBLA/TCLA oder Elektroregister eines anderen Typs als Swegon-Standard

Das Steuersignal 0-10 VDC zum Lufterhitzer oder zum Ventilstellantrieb wird an die Klemmen 15 (-) und 16 (+) angeschlossen.

Eine eventuelle Pumpe wird an Klemme 1 und 2 angeschlossen.

Eventuelle Frostschutzfühler für die Lufterhitzer werden an die Klemmen 21 und 22 angeschlossen. Bei einem Elektro-Lufterhitzer muss das Schließen über einen potentialfreien Kontakt erfolgen.

Der Temperaturfühler (TBLZ-1-30) wird an die Klemmen 23 und 24 angeschlossen.



* Die Spannungszufuhr 24 V AC kann an die Steuereinheit des Geräts, Klemmen 60 (G) und 61 (G0) angeschlossen werden.

Gilt nur für GOLD Größe 100/120:

Wenn die Gesamtbelastung an den Klemmen 58-59 und 60-61 größer als 16 VA ist, müssen die Klemmen 201 (G) und 202 (G0) verwendet werden. Die Klemmen 201-202 können insgesamt mit maximal 48 VA belastet werden.

** Beim Anschluss von digitalen Temperaturfühlern muss unbedingt auf korrekte Polarität geachtet werden.

Abb. 10

Anschluss eines Standard/Lufters an GOLD, TBLE/TCLE

Standardregister TBLE/TCLE sind mit Schnellkupplung am Steuerkabel ausgerüstet. Die Schnellkupplung wird an das Übergangsstück (TBLZ-1-55) angeschlossen und von dort mit losen Kabeln gemäß Abbildung 10 weitergeführt. Alternativ kann das Steuerkabel an der Seite der Schnellkupplung abgeschnitten und 100 mm abisoliert werden.

- Weiß/orangefarbenes bzw. weißes Kabel an Klemme 21 anschließen.
- Blaues Kabel an Klemme 22 anschließen.
- Weiß/blau oder hellblaues Kabel an Klemme 15 anschließen.
- Orangefarbenes Kabel an Klemme 16 anschließen.

Die übrigen Kabel werden beim Anschluss von Luftheizer Vorheizung nicht verwendet.

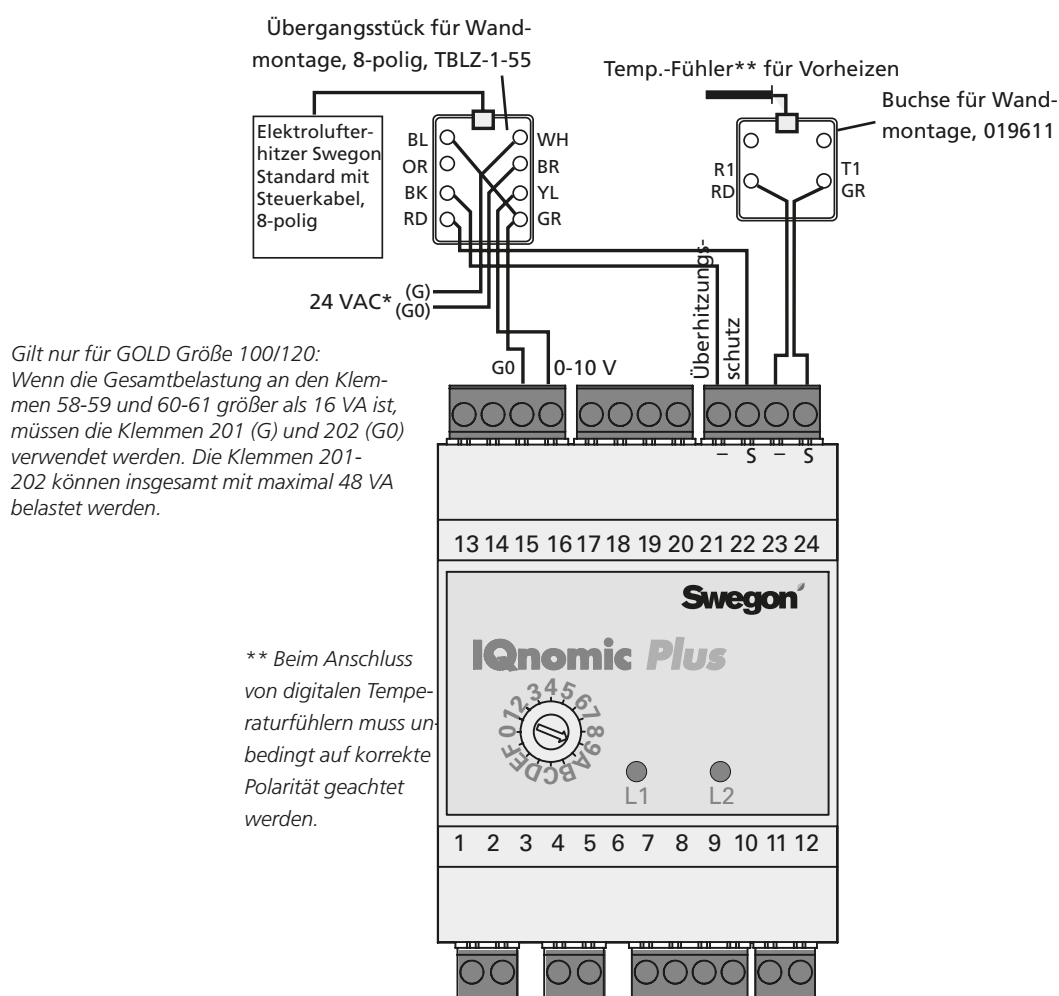


Abb. 11

4.12 Erweiterte Heizsequenz

IQnomic Plus wird für die erweiterte Heizsequenz verwendet (Funktionsumschalter in Position E, siehe Abb. 1).

Die Funktion wird im Bedienterminal des GOLD-Geräts oder über die Kommunikationsschnittstelle aktiviert.

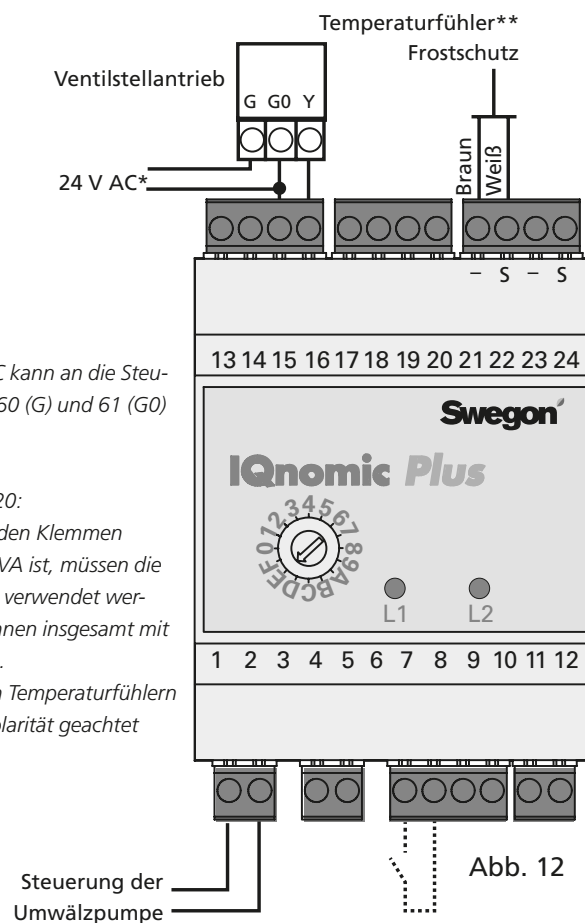
Das Modul steuert den Lufterhitzer für Wasser (Abb. 12) oder Elektro (Abb. 13).

Anschaltung von Lufterhitzer Wasser an GOLD, TBLA/TCLA oder Elektroregister eines anderen Typs als Swegon-Standard

Das Steuersignal 0-10 VDC zum Lufterhitzer oder zum Ventilstellantrieb wird an die Klemmen 15 (-) und 16 (+) angeschlossen.

Eine eventuelle Pumpe wird an Klemme 1 und 2 angeschlossen.

Eventuelle Frostschutzfühler für die Lufterhitzer werden an die Klemmen 21 und 22 angeschlossen. Bei einem Elektro-Lufterhitzer muss das Schließen über einen potentialfreien Kontakt erfolgen.



* Die Spannungszufuhr 24 V AC kann an die Steuereinheit des Geräts, Klemmen 60 (G) und 61 (G0) angeschlossen werden.

Gilt nur für GOLD Größe 100/120:

Wenn die Gesamtbelastung an den Klemmen 58-59 und 60-61 größer als 16 VA ist, müssen die Klemmen 201 (G) und 202 (G0) verwendet werden. Die Klemmen 201-202 können insgesamt mit maximal 48 VA belastet werden.

** Beim Anschluss von digitalen Temperaturfühlern muss unbedingt auf korrekte Polarität geachtet werden.

Abb. 12

Bei aktivierter Funktion Season Heating.

Ein normaler schließender oder öffnender Kontakt kann verwendet werden.

Anschluss eines Standard-Lufterhitzers an GOLD, TBLE/TCLE

Standardregister TBLE sind mit Schnellkupplung am Steuerkabel ausgerüstet. Die Schnellkupplung wird an das Übergangsstück (TBLZ-1-55) angeschlossen und von dort mit losen Kabeln gemäß Abbildung 12 weitergeführt. Alternativ kann das Steuerkabel an der Seite der Schnellkupplung abgeschnitten und 100 mm abisoliert werden.

- Weiß/orangefarbenes bzw. weißes Kabel an Klemme 21 anschließen.
- Blaues Kabel an Klemme 22 anschließen.
- Weiß/blau oder hellblaues Kabel an Klemme 15 anschließen.
- Orangefarbenes Kabel an Klemme 16 anschließen.

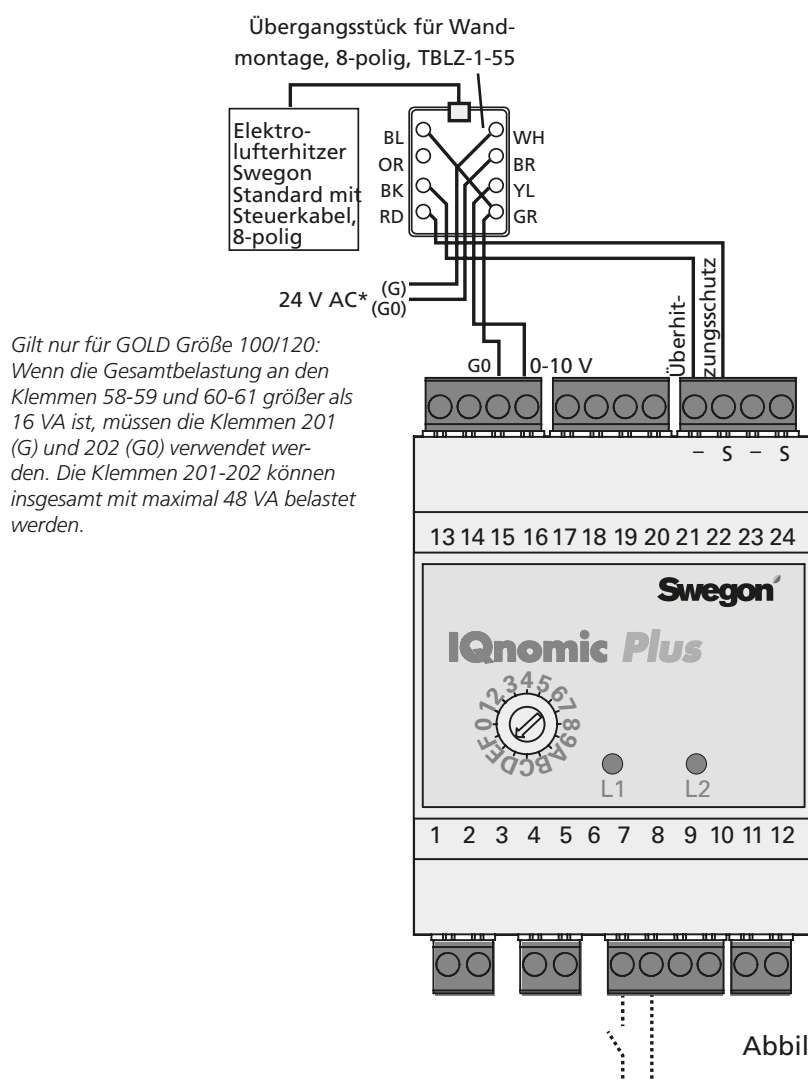


Abbildung 13

Bei aktivierter Funktion Season Heating.
Ein normaler schließender oder öffnender Kontakt kann verwendet werden.