



Bedienungsanleitung

Heating Actuator HA6 KNX-S
Art.-Nr. 095949

Inhaltsverzeichnis

1 **Sicherheitshinweise** 3

2 **Geräteaufbau** 4

3 **Funktion** 5

4 **Bedienung** 8

5 **Auslieferungszustand** 11

6 **Informationen für Elektrofachkräfte** 12

 6.1 **Montage und elektrischer Anschluss** 12

 6.2 **Inbetriebnahme** 15

 6.2.1 **Safe-State-Mode und Master-Reset** 15

7 **Technische Daten** 17

8 **Hilfe im Problemfall** 18

9 **Gewährleistung** 19

1 Sicherheitshinweise

Um mögliche Schäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie folgende Hinweise:



Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet, da auch bei ausgeschaltetem Gerät Netzpotential an der Last anliegt. Vor Arbeiten an Gerät oder Last alle zugehörigen Leitungsschutzschalter ausschalten.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.

Zerstörungsgefahr. Der Anschluss ungeeigneter Stellantriebe, z. B. Stellantriebe mit Kondensatornetzteil, führt zum Defekt von Gerät und Stellantrieb. An die Ausgänge ausschließlich elektrothermische Stellantriebe mit ohmschem Verhalten anschließen.

Anleitung gehört zum Produkt, daher aufbewahren.

2 Geräteaufbau

- (1) Versorgung elektrothermische Stellantriebe
- (2) Anschluss elektrothermische Stellantriebe (A1 bis A6)
- (3) Status-LED Ausgänge
- (4) Tastenfeld für Handbedienung
- (5) Programmiertaste und -LED
- (6) Busanschluss

i Das Gerät signalisiert eine fehlende Versorgung der elektrothermischen Stellantriebe (1) durch Blinken (2 Hz) aller Status-LED (3).

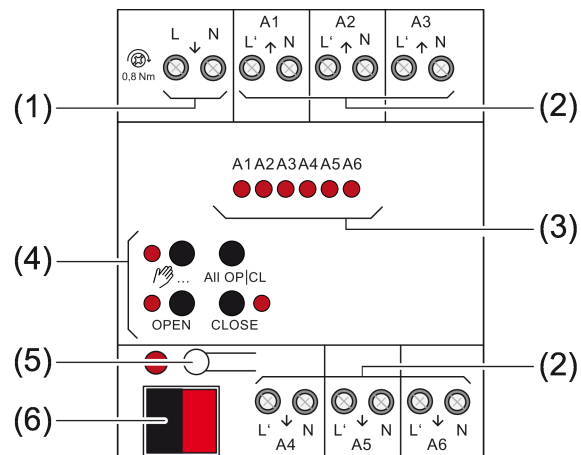


Bild 1: Frontansicht

3 Funktion

Systeminformationen

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX Systems und entspricht den KNX Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen über Softwareversionen und jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der STEINEL KNX Service App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe der ETS ab Version 5.7.7 oder 6.0.3.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Schalten elektrothermischer Stellantriebe für Heizungen oder Kühldecken
- Betrieb im KNX System
- Einbau in Unterverteiler auf Hutschiene nach DIN EN 60715

Produkteigenschaften

- Schaltbetrieb oder PWM-Betrieb
- Stellantriebe mit Charakteristik stromlos geöffnet oder stromlos geschlossen ansteuerbar
- Stellantriebe 230 V oder 24 V ansteuerbar
- Ausgänge manuell bedienbar, Baustellenbetrieb
- Rückmeldung im Handbetrieb und im Busbetrieb
- Sperren einzelner Ausgänge per Hand oder Bus
- Überlastsicher, kurzschlussicher; Fehlermeldung mit LED
- Schutz gegen festsitzende Ventile
- Zwangsstellung
- Zyklische Überwachung der Eingangssignale parametrierbar
- Rückmeldung über Bus z. B. bei Netzausfall oder Überlast
- Busanschluss mit Standard-Busanschlussklemme

- i** PWM-Betrieb: Elektrothermische Stellantriebe besitzen nur die Stellungen "offen" und "geschlossen". Im PWM-Betrieb wird durch Ein- und Ausschalten innerhalb der Zykluszeit des Antriebs ein quasi-stetiges Verhalten erreicht.
- Integrierte Raumtemperaturregelung mit Sollwertvorgabe
 - 12 unabhängige Regler zur Regelung von bis zu 12 unabhängigen Räumen
 - Reglerfunktion für Heiz- und Kühlbetrieb

Überlast-/ Kurzschlusschutz

Zum Schutz von Gerät und angeschlossenen Stellantrieben ermittelt das Gerät bei Überlast oder Kurzschluss den betroffenen Ausgang und schaltet ihn ab. Nicht überlastete Ausgänge arbeiten weiter, sodass die betroffenen Räume weiter beheizt werden.

- Die Gruppenüberwachung schaltet bei Überlast zunächst die betroffene Ausgangsgruppe A1...A3 oder A4...A6 ab.
- Die eindeutige Überwachung ermittelt in bis zu 4 Prüfzyklen den überlasteten Ausgang.
- Konnte bei nur schwacher Überlast kein Ausgang eindeutig als überlastet identifiziert werden, schaltet der Aktor nacheinander einzelne Ausgänge ab.
- Die Überlast kann für jeden Ausgang auf den Bus gemeldet werden.

LED-Anzeige:

Während der Prüfung blinken alle Status-LEDs der betroffenen Ventilgruppe synchron (1s Blinken -> 1s Pause -> 1s Blinken -> ...).

- Überlast: Status-LED des identifizierten Ausgangs blinkt dauerhaft (ca. 2 Hz): Prüfzyklus abgeschlossen.
- Kurzschluss: Status-LED des identifizierten Ausgangs blinkt dauerhaft (ca. 1 Hz): Prüfzyklus abgeschlossen.

4 Bedienung

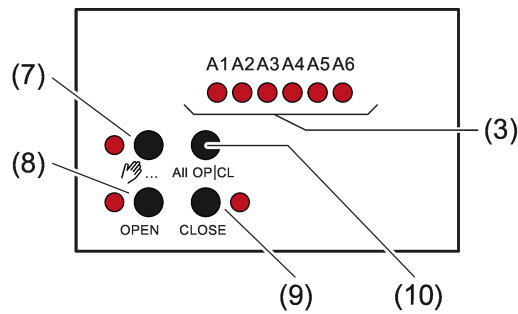


Bild 2: Bedienelemente

- (3) Status-LED Ausgänge
- (7) Taste  – Handbedienung
LED – Ein: Permanenter Handbetrieb aktiv
- (8) Taste **OPEN** – Ventil öffnen
LED – Ein: Ventil geöffnet, Handbetrieb
- (9) Taste **CLOSE** – Ventil schließen
LED – Ein: Ventil geschlossen, Handbetrieb
- (10) Taste **ALL OP|CL** – Zentrale Bedienfunktion für alle Ausgänge bei permanenter Handbedienung: Alle Ventile abwechselnd öffnen und schließen

Statusanzeige und Ausgangsverhalten

Die Status-LED A1...A6 (3) zeigen, ob am betreffenden Ausgang der Stromfluss eingeschaltet oder ausgeschaltet ist. Die angeschlossenen Heiz- oder Kühlventile öffnen und schließen entsprechend ihrer Charakteristik.

Stellantrieb	Status-LED ein	Status-LED aus
Stromlos geschlossen	Heizen/Kühlen Ventil geöffnet	Ventil geschlossen
Stromlos geöffnet	Ventil geschlossen	Heizen/Kühlen Ventil geöffnet

- Status-LED blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb
- Status-LED blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt

Betriebsarten

- Busbetrieb: Bedienung z. B. über Tastsensoren
- Kurzzeitiger Handbetrieb: Manuelle Bedienung am Gerät mit Tastenfeld, automatische Rückkehr in Busbetrieb
- Permanenter Handbetrieb: Ausschließlich manuelle Bedienung am Gerät

-  Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
-  Nach Busspannungsausfall schalten alle gesteuerten Ventilausgänge ab.

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung ist nicht gesperrt.

- Taste  kurz betätigen.

Status-LED A1 blinkt, LED  blinkt.

-  Nach 5 Sekunden ohne Tastenbetätigung kehrt der Aktor automatisch in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im kurzzeitigen Handbetrieb.

- 5 Sekunden keine Betätigung.
- oder -
- Taste  so oft kurz betätigen, bis der Aktor den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.

Status-LED A1...A6 blinken nicht mehr, sondern zeigen den Status an.

Permanenten Handbetrieb einschalten

Die Bedienung ist nicht gesperrt.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.

LED  leuchtet, Status-LED A1 blinkt, permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.

LED  ist aus, Status-LED A1...A6 blinken nicht mehr, Busbetrieb ist eingeschaltet.

Ausgänge bedienen

Im Handbetrieb können die Ausgänge unmittelbar bedient werden.

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.

Status-LED des ausgewählten Ausganges A1...A6 blinkt.

LED **OPEN** und **CLOSE** zeigen den Status an.

- Taste **OPEN** drücken.

Ventil öffnet.

- Taste **CLOSE** drücken.

Ventil schließt.

LED **OPEN** und **CLOSE** zeigen den Ventil-Status an.

-  Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller Ausgänge verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb.

Alle Ausgänge gleichzeitig bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OP|CL** betätigen.

Alle Ventile öffnen und schließen abwechselnd.

Im Unterschied zur Bedienfunktion über die Tasten **OPEN** oder **CLOSE** steuert der Aktor bei gleichzeitiger Ansteuerung die Ventilausgänge stets mit einem Dauersignal (0% oder 100%) an. Hierdurch schließen oder öffnen die Ventile vollständig. Es wird keine Pulsweitenmodulation ausgeführt.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste ... so oft kurz betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.

Status-LED des ausgewählten Ausgangs blinkt.

- Tasten **OPEN** und **CLOSE** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.

Ausgewählter Ausgang ist gesperrt.

Status-LED des gesperrten Ausgangs blinkt schnell.

- Permanenten Handbetrieb ausschalten.

Ein gesperrter Ausgang kann im Handbetrieb bedient werden.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste ... so oft kurz betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.

- Tasten **OPEN** und **CLOSE** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.

Gewählter Ausgang ist freigegeben.

Status-LED des freigegebenen Ausgangs blinkt langsam.

- Permanenten Handbetrieb ausschalten.

5 Auslieferungszustand

Das Gerät ermöglicht im Auslieferungszustand eine Handbedienung direkt am Gerät, sofern die Spannungsversorgung der Ventilantriebe und die Busspannung eingeschaltet sind. Bei Handbedienung erfolgt keine Rückmeldung auf den KNX.

Im Auslieferungszustand sind alle Ventilausgänge wie folgt konfiguriert:

- Ventil-Wirksinn: Stromlos geschlossen
- Pulsweitenmodulation bei "Ventil öffnen": 50 %
- Zykluszeit: 20 Minuten
- Verhalten bei Busspannungsausfall: Ventile stellen spannungslosen Zustand ein (Ventilausgänge schalten AUS)
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr: Ventile stellen spannungslosen Zustand ein (Ventilausgänge schalten AUS)

6 Informationen für Elektrofachkräfte

6.1 Montage und elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dazu alle zugehörigen Leitungsschutzschalter ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen. Benachbarte spannungsführende Teile abdecken.

Gerät montieren

- Das Gerätezertifikat eingeben oder einscannen und dem Projekt hinzufügen. QR Code mit einer hochauflösende Kamera scannen.
- Empfehlung: Bei der Montage das Gerätezertifikat vom Gerät entfernen.
- Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.

Umgebungstemperatur beachten. Für ausreichende Kühlung sorgen.

- Gerät auf Hutschiene montieren.

Gerät anschließen

An alle Ausgänge entweder Stellantriebe AC 230 V oder AC 24 V anschließen.

Pro Ausgang nur Stellantriebe mit gleicher Charakteristik (spannungslos geschlossen/geöffnet) anschließen.

Ausschließlich elektrothermische Stellantriebe mit ohmschem Verhalten anschließen. Die Verwendung ungeeigneter Stellantriebe, z. B. Stellantriebe mit Kondensatornetzteil, führt zum Defekt von Gerät und Stellantrieb.

Keine anderen Lasten anschließen.

Stellantriebe für frostempfindliche Räume an Ausgänge A1 und A4 anschließen. Diese werden bei Überlast zuletzt abgeschaltet.

Maximale Anzahl Stellantriebe pro Ausgang nicht überschreiten (siehe Kapitel "Technische Daten" ► Seite 17).

Technische Daten der verwendeten Stellantriebe beachten.

N-Leiter von den Ausgangsklemmen nicht zu weiteren Geräten durchschleifen.

- Stellantriebe AC 230 V gemäß Anschlussplan (siehe Bild 3) anschließen. Die Neutraleiter der Stellantriebe können entweder jeweils direkt mit den N-Klemmen der Ausgänge des Heizungsaktors (Anschlussbeispiel links) oder alternativ gemeinsam mit einem geeigneten N-Potenzial (z. B. N-Leiterklemme im Verteiler) verbunden werden (Anschlussbeispiel rechts). Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Neutraleiter der Stellantriebe unmittelbar an den Aktor anzuschließen.
- i** Die Neutraleiterklemmen der Ventilausgänge sind geräteintern gebrückt. Die Neutraleiterklemmen der Ausgänge sind ausschließlich für den Anschluss der Stellantriebe eines Aktors zu verwenden.

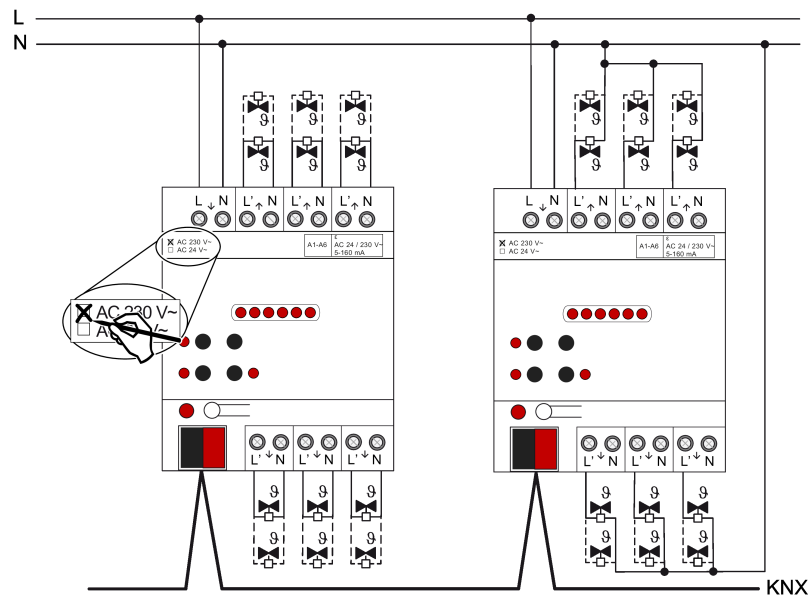


Bild 3: Anschluss für Stellantriebe AC 230 V (Anschlussbeispiele)
links: Neutraleiter der Stellantriebe separat zum Aktor geführt /
rechts: Gemeinsamer Neutraleiter für Stellantriebe

- Stellantriebe AC 24 V gemäß Anschlussplan (siehe Bild 4) anschließen. Es ist möglich, die Stellantriebe entweder jeweils einzeln und direkt mit den Klemmen der Ausgänge des Heizungsaktors (Anschlussbeispiel links) oder alternativ über einen gemeinsamen Leiter zu verbinden (Anschlussbeispiel rechts).

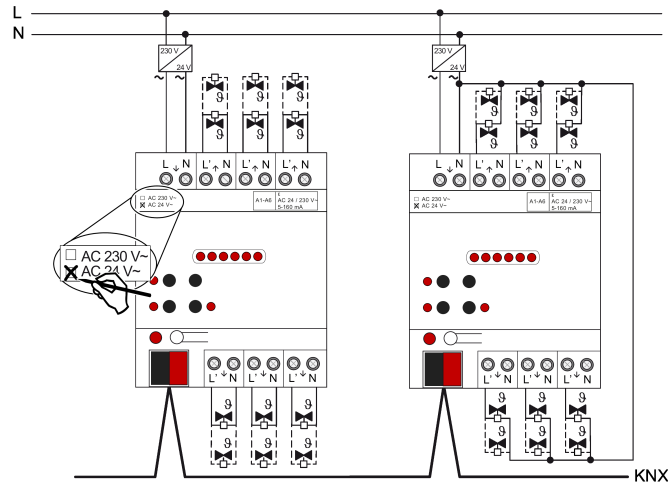


Bild 4: Anschluss für Stellantriebe AC 24 V

links: Getrennter Anschluss der Stellantriebe separat am Aktor /
rechts: Gemeinsamer Leiter für Stellantriebe

- i** Die mit "(N)" gekennzeichneten Klemmen der Ventilausgänge sind geräteintern gebrückt. Diese Klemmen sind ausschließlich für den Anschluss der Stellantriebe eines Aktors zu verwenden. Keinesfalls N-Potenzial (Netzspannung) anschließen!
- Versorgung für Stellantriebe an Klemmen ↓(L) und ↓(N) (1) anschließen.
 - Busleitung mit Anschlussklemme polungsrichtig anschließen.
 - Zum Schutz vor gefährlichen Spannungen Abdeckkappe auf den Busanschluss aufstecken.

6.2 Inbetriebnahme

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe der ETS ab Version 5.7.7 oder 6.0.3.

6.2.1 Safe-State-Mode und Master-Reset

Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms.

-  Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich. Die Handbedienung ist nicht möglich.

Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder KNX Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 15 s warten.
- Programmier-Taste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder KNX Anschlussklemme aufstecken. Die Programmier-Taste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Durch erneutes kurzes Drücken der Programmier-Taste kann der Programmier-Modus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 15 s warten) oder ETS-Programmiervorgang durchführen.

Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Die Handbedienung ist möglich.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier-Taste drücken und für > 5 s halten.

Die Programmier-LED blinkt schnell.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit der STEINEL KNX Service App können Geräte auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verlieren die Geräte ihre physikalische Adresse und Konfiguration.

7 Technische Daten

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Gehäuse	
Einbaubreite	72 mm / 4 TE
Heizungsausgänge	
Kontaktart	Halbleiter (Triac), ε
Schaltspannung	AC 24 / 230 V ~
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Schaltstrom	5 ... 160 mA
Einschaltstrom	max. 1,5 A (2 s)
Einschaltstrom	max. 0,3 A (2 min)
Anzahl Antriebe pro Ausgang	
230-V-Antriebe	max. 4
24-V-Antriebe	max. 2
Anschluss Ausgänge	
Anschlussart	Schraubklemme
eindrähtig	0,5 ... 4 mm ²
feindrähtig ohne Aderendhülse	0,5 ... 4 mm ²
feindrähtig mit Aderendhülse	0,5 ... 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment Schraubklemmen	max. 0,8 Nm
KNX	
KNX Medium	TP256
Inbetriebnahme-Modus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Stromaufnahme KNX	4,5 ... 10 mA

8 Hilfe im Problemfall

Stellantriebe eines Ausgangs oder aller Ausgänge schalten nicht

Ursache: Ein Ausgang ist überlastet.

- Ursache der Überlastabschaltung ermitteln. Kurzschlüsse beseitigen, defekte Stellantriebe ersetzen. Anzahl der an den Ausgang angeschlossenen Stellantriebe überprüfen, ggf. reduzieren. Max. Schaltstrom nicht überschreiten.
- Überlastabschaltung zurücksetzen: Gerät für ca. 5 Sekunden komplett vom Netz trennen, Sicherungsautomat abschalten. Anschließend wieder einschalten.

i Bei Überlast schaltet zunächst eine oder beide Ausgangsgruppen für ca. 6 Minuten aus. Anschließend ermittelt das Gerät den überlasteten Ausgang und schaltet ihn dauerhaft aus. Diese Ruhe- und Prüfphase dauert 6 bis 20 Minuten.

i Nach dem Rücksetzen der Überlastabschaltung kann ein überlasteter Ausgang nachträglich nicht mehr vom Gerät ermittelt werden. Ohne Beseitigen der Ursache wird die Überlastabschaltung wieder erfolgen.

9 Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de



Operating instructions

Heating Actuator HA6 KNX-S
Art. no. 095949

Table of contents

1 **Safety instructions** 3

2 **Device components** 4

3 **Function** 5

4 **Operation** 7

5 **As-delivered state** 10

6 **Information for electrically skilled persons** 11

 6.1 **Mounting and electrical connection** 11

 6.2 **Commissioning** 14

 6.2.1 **Safe-state mode and master reset** 14

7 **Technical data** 16

8 **Troubleshooting** 17

9 **Warranty** 18

1 Safety instructions

To avoid potential damage, read and follow the following instructions:



Electric devices may only be mounted and connected by electrically skilled persons.

Danger of electric shock. Always disconnect before carrying out work on the device or load. In so doing, take all the circuit breakers into account, which support dangerous voltages to the device and or load.

Danger of electric shock. The device is not suitable for disconnection from the supply voltage because the mains potential is applied on the load even when the device is switched off. Before carrying out work on the device or load, switch off all corresponding circuit breakers.

Danger of electric shock. Make sure there is always sufficient insulation between the mains voltage and the bus during the installation. A minimum distance of at least 4 mm must be maintained between bus conductors and mains voltage cores.

Danger of destruction. Connecting unsuitable valve drives, e.g. valve drives with capacitor power supply units, will cause the device and valve drive to become defective. Only connect electrothermal valve drives with ohmic behaviour to the outputs.

Instructions are part of the product. So keep them in a safe place.

2 Device components

- (1) Supply of electrothermal valve drives
- (2) Connection of electrothermal valve drives (A1 to A6)
- (3) Status LEDs for outputs
- (4) Button field for manual control
- (5) Programming button and LED
- (6) Bus connection

i If all of the status LEDs (3) are flashing (2 Hz), the device is indicating that there is no power supply to the electrothermal valve drives (1).

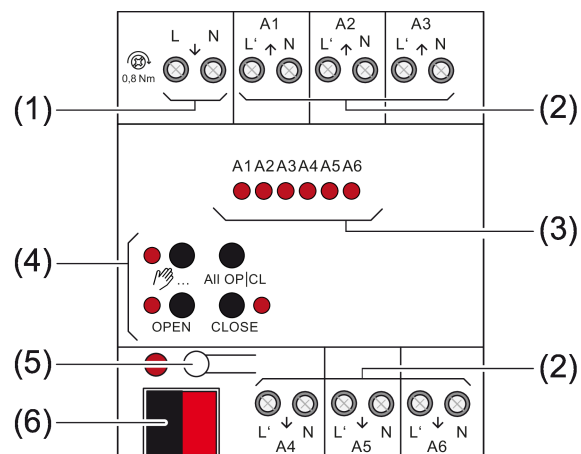


Figure 1: Front view

3 Function

System information

This device is a product of the KNX system and complies with the KNX directives. Detailed technical knowledge obtained in KNX training courses is a prerequisite for proper understanding.

The function of the device depends on the software. Detailed information on software versions and the respective scope of functions as well as the software itself can be obtained from the manufacturer's product database.

The device can be updated. Firmware can be easily updated with the STEINEL KNX Service app (additional software).

The device is KNX Data Secure capable. KNX Data Secure offers protection against manipulation in building automation and can be configured in the ETS project. Detailed technical knowledge is a prerequisite. A device certificate, which is attached to the device, is required for safe commissioning. During mounting, the device certificate must be removed from the device and stored securely.

The device is planned, installed and commissioned with version 5.7.7 or 6.0.3 or higher of the ETS.

Intended use

- Switching of electrothermal valve drives for heaters or cooling ceilings
- Operation in KNX system
- Installation in sub-distribution units on DIN rail according to DIN EN 60715

Product characteristics

- Switching operation or PWM operation
- Valve drives with characteristics opened or closed without power controllable
- Valve drives 230 V or 24 V controllable
- Outputs can be operated manually, construction site mode
- Feedback in manual operation and in bus mode
- Disabling of individual outputs manually or by bus
- Overload-protected, short-circuit-protected, error message with LED
- Protection against jamming valves
- Priority control
- Cyclical monitoring of the input signals can be parameterised
- Feedback via bus, e.g. in case of mains failure or overload
- Bus connection with standard bus terminal

 PWM operation: electrothermal valve drives only have the positions "open" and "closed". In PWM operation, switch-on and switch-off during the drive's cycle time achieves an almost constant behaviour.

- Integrated room temperature control with setpoint value specification
- 12 independent controllers to control up to 12 independent rooms
- Controller function for heating and cooling operation

Overload / short-circuit protection

In order to protect the device and connected valve drives, in case of overload or short-circuit the device determines which output is involved and switches it off. Non-overloaded outputs continue to work, which means that the rooms in question are still heated.

- In the event of an overload, group monitoring switches off the affected output group A1...A3 or A4...A6 first.
- Unambiguous monitoring determines the overloaded output in up to 4 test cycles.
- If in the event of only a minor overload it is not possible to unambiguously identify any output as overloaded, then the actuator switches individual outputs off one after the other.
- The overload can be reported to the bus for each output.

LED indicator:

All status LEDs of the affected valve group flash synchronously during the test (1s flash -> 1s pause -> 1s flash -> ...).

- Overload: Status LED of the identified output flashes continuously (approx. 2 Hz): Test cycle completed.
- Short-circuit: Status LED of the identified output flashes continuously (approx. 1 Hz): Test cycle completed.

4 Operation

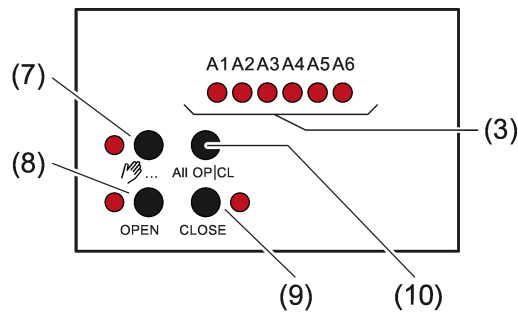


Figure 2: Operating elements

- (3) Status LEDs for outputs
- (7)  button – Manual control
LED - On: permanent manual operation active
- (8) **OPEN** button – Open valve
LED – On: valve opened, manual operation
- (9) **CLOSE** button – Close valve
LED – On: valve closed, manual operation
- (10) **ALL OP|CL** button – Central operating function for all outputs in case of permanent manual control: Open and close all valves alternately

Status display and output behaviour

The status LEDs A1...A6 (3) show whether the current flow is switched on or switched off at the appropriate output. The connected heating or cooling valves open and close according to their characteristics.

Valve drive	Status LED on	Status LED off
Deenergised closed	Heating/cooling Valve opened	Valve closed
Deenergised opened	Valve closed	Heating/cooling Valve opened

- Status LED flashes slowly: output in manual operation
- Status LED flashes quickly: output disabled via permanent manual operation

Operating modes

- Bus operation: operation via push-button sensors, for example
- Temporary manual operation: manual operation on device with button field, automatic return to bus mode
- Permanent manual operation: exclusively manual operation on the device

 No bus operation is possible in manual operation.

 All controlled valve outputs switch off after bus voltage failure.

Switching on temporary manual operation

Operation is not disabled.

- Press the  button briefly.

Status LED A1 flashes, LED  flashes.

-  After 5 seconds without button actuation, the actuator returns automatically to bus mode.

Switching off temporary manual operation

The device is in short-term manual operation.

- No button has been actuated for 5 seconds.
- or -
- Press the  button briefly as many times as necessary until the actuator exits temporary manual operation.

Status LEDs A1...A6 no longer flash, but indicate the status.

Switching on permanent manual operation

Operation is not disabled.

- Press the  button for at least 5 seconds.

LED  is illuminated, status LED A1 flashes, permanent manual operation is switched on.

Switching off permanent manual operation

The device is in permanent manual operation.

- Press the  button for at least 5 seconds.

LED  is off, status LEDs A1...A6 no longer flash, bus mode is switched on.

Operating the outputs

In manual operation the outputs can be operated instantly.

The device is in permanent or temporary manual operation.

- Press the  button briefly, < 1 s, as many times as necessary until the desired output is selected.

The status LED of the selected output A1...A6 flashes.

The LEDs **OPEN** and **CLOSE** indicate the status.

- Press the **OPEN** button.

Valve opens.

- Press the **CLOSE** button.

Valve closes.

The LEDs **OPEN** and **CLOSE** indicate the valve status.

-  Short-term manual operation: After running through all of the outputs the device exits manual operation after another brief actuation.

Operating all outputs simultaneously

The device is in permanent manual operation.

- Press the **ALL OP|CL** button.

All the valves open and close alternately.

In contrast to the operating function using the OPEN or CLOSE buttons, the actuator always activates the valve outputs with a constant signal (0% or 100%), when they are activated simultaneously. This causes the valves to close or open completely. No pulse width modulation is executed.

Disabling individual outputs

The device is in permanent manual operation.

- Press the button ... briefly as many times as necessary until the desired output is selected.

The status LED of the selected output flashes.

- Press buttons **OPEN** and **CLOSE** simultaneously for at least 5 seconds.

Selected output is disabled.

The status LED of the disabled output flashes quickly.

- Deactivate permanent manual operation.

A disabled output can be operated in manual operation.

Re-enabling outputs

The device is in permanent manual operation.

- Press the button ... briefly as many times as necessary until the desired output is selected.

- Press buttons **OPEN** and **CLOSE** simultaneously for at least 5 seconds.

Selected output is enabled.

Status LED of the enabled output flashes slowly.

- Deactivate permanent manual operation.

5 As-delivered state

In the as-delivered state, the device enables manual control on the device itself, provided that the voltage supply to the valve drives and the bus voltage are switched on. With manual control, no feedback telegrams are sent to the KNX.

In the as-delivered state, all the valve outputs are configured as follows:

- Valve direction of action: Deenergised closed
- Pulse width modulation on "Open valve": 50%
- Cycle time: 20 minutes
- Behaviour in case of bus voltage failure: Valves set to deenergised state (valve outputs switched OFF)
- Behaviour in case of bus voltage return: Valves set to deenergised state (valve outputs switched OFF)

6 Information for electrically skilled persons

6.1 Mounting and electrical connection



DANGER!

Electric shock when live parts are touched.

Electric shocks can be fatal.

Always disconnect before carrying out work on the device or load. To do so, switch off all corresponding circuit breakers, secure them against being switched on again and check that there is no voltage. Cover up any adjacent live parts.

Mount device

- Enter or scan the device certificate and add it to the project. Scan the QR code with a high-resolution camera.
- Recommendation: Remove the device certificate from the device during mounting.
- Document all passwords and keep them safe.

Observe the ambient temperature. Ensure sufficient cooling.

- Mount device on DIN rail.

Connect device

Connect either AC 230 V or AC 24 V valve drives to all the outputs.

Only connect valve drives with the same characteristics to each output (deenergised closed/opened).

Only connect electrothermal valve drives with ohmic behaviour. The use of unsuitable actuators, e.g. actuators with capacitor power supply units, will lead to the device and valve drive becoming defective.

Do not connect any other loads.

Connect valve drives for frost-sensitive rooms to outputs A1 and A4. These are switched off last in the event of overload.

Do not exceed maximum number of valve drives per output (see chapter "Technical data" ► Page 16).

Observe the technical data of the valve drives used.

Do not connect the neutral conductor from the output terminals through to additional devices.

- Connect AC 230 V valve drives according to the connection diagram (see figure 3). The neutral conductors of the actuators can either be connected directly to the N terminals of the outputs of the heating actuator (left-hand connection example) or, alternatively, jointly with a suitable N potential (e.g. N conductor terminal in the distributor) (right-hand connection example). It is not absolutely necessary to connect the neutral conductor of the actuators directly to the actuator.
- i** The neutral conductor terminals of the valve outputs are bridged internally in the device. Only use the neutral conductor terminals of the outputs for the connections of the actuators of an actuator.

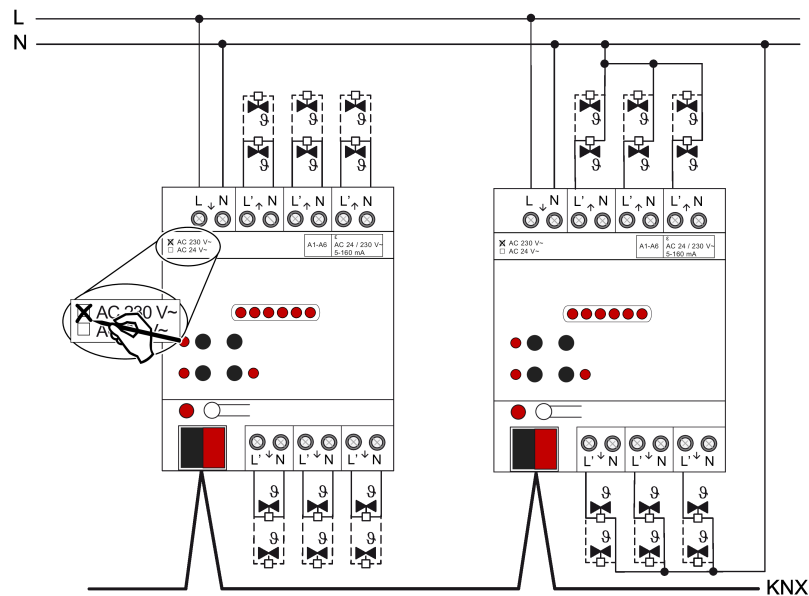


Figure 3: Connection for AC 230 V actuators (connection examples)
 Left: Neutral conductor of the actuators run separately to the actuator /
 Right: Shared neutral conductor for actuators

- Connect AC 24 V valve drives according to the connection diagram (see figure 4). It is possible to connect the actuators individually and directly with the terminals of the outputs of the heating actuator (left-hand connection example) or, alternatively, using a shared conductor (right-hand connection example).

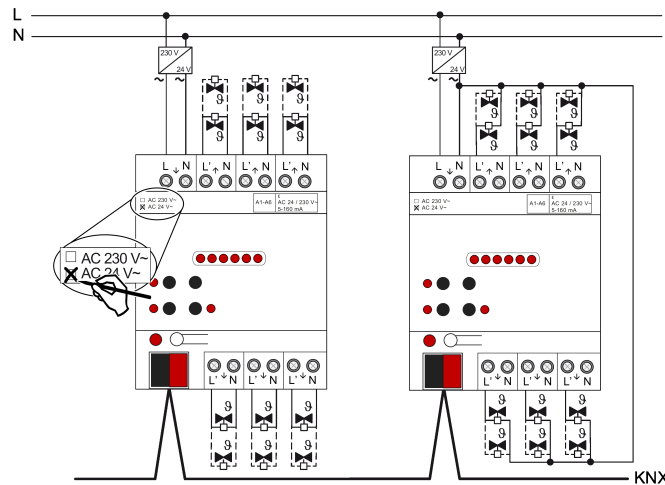


Figure 4: Connection for actuators AC 24 V

Left: Isolated connection of the actuators, separately on the actuator /
 Right: Shared conductor for actuators

- i** The terminals of the valve outputs indicated with "(N)" are bridged internally in the device. The terminals may only be used for the connection of the actuators of an actuator. Never connect N potential (mains voltage)!
- Connect the supply for the valve drives to the terminals ↓(L) and ↓(N) (1).
 - Connect bus line with device connection terminal observing the correct polarity.
 - Attach the cover cap to the bus connection as protection against hazardous voltages.

6.2 Commissioning

Planning, installation and commissioning of the device are carried out with the aid of the ETS, version 5.7.7 and higher or 6.0.3.

6.2.1 Safe-state mode and master reset

Safe-state mode

The safe-state mode stops the execution of the loaded application program.

-  Only the system software of the device is still functional. ETS diagnosis functions and programming of the device are possible. Manual control is not possible.

Activating safe-state mode

- Switch off the bus voltage or remove the KNX device connection terminal.
- Wait approx. 15 s.
- Press and hold down the programming button.
- Switch on the bus voltage or attach the KNX device connection terminal. Release the programming button only after the programming LED starts flashing slowly.

Safe-state mode is activated.

The programming mode can also be switched on and off in the safe-state mode as usual by briefly pressing the programming button again. The programming LED stops flashing if the programming mode is active.

Deactivating safe-state mode

- Switch off bus voltage (wait approx. 15 s) or carry out ETS programming.

Master reset

The master reset restores the basic device settings (physical address 15.15.255, firmware remains in place). The device must then be recommissioned with the ETS. Manual control is possible.

In secure operation, a master reset will deactivate the device security. The device can then be recommissioned with the device certificate.

Performing a master reset

Prerequisite: safe-state mode is activated.

- Press and hold down the programming button for > 5 s.

The programming LED flashes quickly.

The device performs a master reset, restarts and is ready for operation again after approx. 5 s.

Restoring the device to factory settings

Devices can be reset to factory settings with the STEINEL KNX Service app. This function uses the firmware included in the device that was active at the time of delivery (delivery state). Restoring the factory settings causes the devices to lose their physical address and configuration.

7 Technical data

Ambient conditions	
Ambient temperature	-5 ... +45 °C
Storage/transport temperature	-25 ... +70 °C
Housing	
Installation width	72 mm / 4 HP
Heating outputs	
Contact type	Semi-conductor (Triac), ε
Switching voltage	AC 24 / 230 V ~
Mains frequency	50 / 60 Hz
Switching current	5 ... 160 mA
Switch-on current	max. 1.5 A (2 s)
Switch-on current	max. 0.3 A (2 min)
Number of drives per output	
230 V drives	Max. 4
24 V drives	Max. 2
Connection of outputs	
Connection mode	Screw terminal
Single stranded	0.5 ... 4 mm ²
Finely stranded without conductor sleeve	0.5 ... 4 mm ²
Finely stranded with conductor sleeve	0.5 ... 2.5 mm ²
Connection torque for screw terminals	max. 0.8 Nm
KNX	
KNX medium	TP256
Commissioning mode	S mode
Rated voltage KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Current consumption KNX	4.5 ... 10 mA

8 Troubleshooting

Valve drives of an output or all outputs do not switch

Cause: An output is overloaded.

- Determine cause of the overload switch-off. Eliminate short-circuits, replace defective valve drives. Check number of valve drives connected to the output, reduce if necessary. Do not exceed max. switching current.
- Reset overload switch-off: disconnect device from mains completely for approx. 5 seconds, switch off miniature circuit-breaker. Then switch on again.

i In case of overload, initially one or both output groups switch off for approx. 6 minutes. After that the device determines which output is overloaded and switches it off permanently. This rest and test phase lasts 6 to 20 minutes.

i After resetting of the overload switch-off it is no longer possible for the device to determine which output is overloaded. If the cause is not eliminated, overload switch-off will occur again.

9 Warranty

We reserve the right to make technical and formal changes to the product in the interest of technical progress.

We provide a warranty as provided for by law.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de



Mode d'emploi

Heating Actuator HA6 KNX-S
Réf. 095949

Sommaire

- 1 Consignes de sécurité 3
- 2 Conception de l'appareil 4
- 3 Fonction 5
- 4 Commande 7
- 5 État de livraison 10
- 6 Informations destinées aux électriciens spécialisés 11
 - 6.1 Montage et raccordement électrique 11
 - 6.2 Mise en service 14
 - 6.2.1 Mode Safe State et Master Reset 14
- 7 Caractéristiques techniques 16
- 8 Aide en cas de problème 17
- 9 Garantie 18

1 Consignes de sécurité

Pour éviter tout dommage, lire et suivre les consignes suivantes :



Le montage et le raccordement d'appareils électriques doivent être réservés à des électriciens spécialisés.

Risque d'électrocution. Toujours déconnecter l'alimentation secteur avant d'intervenir sur l'appareil ou sur la charge. Couper en particulier tous les disjoncteurs qui fournissent des tensions dangereuses à l'appareil ou à la charge.

Risque d'électrocution. L'appareil n'est pas adapté pour la mise hors-tension, car un potentiel réseau est présent sur la charge même lorsque l'appareil est éteint. Déconnecter tous les disjoncteurs correspondants avant les travaux sur l'appareil ou la charge.

Risque d'électrocution. Lors de l'installation, assurer une isolation suffisante entre la tension secteur et le bus. Respecter une distance minimale d'au moins 4 mm entre les conducteurs du bus et de la tension secteur.

Risque de détérioration. Le raccordement de servomoteurs inadaptés, par exemple des servomoteurs avec bloc d'alimentation à condensateur, entraîne la défaillance de l'appareil et du servomoteur. Raccorder exclusivement des servomoteurs électrothermiques à comportement ohmique aux sorties.

Le manuel fait partie du produit, à conserver.

2 Conception de l'appareil

- (1) Alimentation de servomoteurs électrothermiques
- (2) Raccordement de servomoteurs électrothermiques (A1 à A6)
- (3) Sorties de LED d'état
- (4) Clavier pour commande manuelle
- (5) Bouton et LED de programmation
- (6) Raccord de bus

i L'appareil signale une alimentation manquante des servomoteurs électrothermiques (1) par un clignotement (2 Hz) de toutes les LED d'état (3).

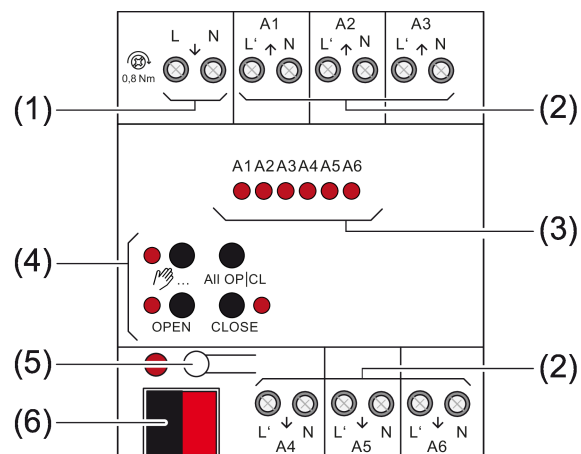


Figure 1: Vue de devant

3 Fonction

Informations sur le système

Cet appareil est un produit du système KNX et correspond aux directives KNX. Il est nécessaire de disposer de connaissances détaillées en suivant les formations KNX.

Le fonctionnement de l'appareil dépend du logiciel. Pour des informations détaillées sur les versions de logiciel et le fonctionnement ainsi que le logiciel lui-même, consultez la base de données du fabricant.

L'appareil peut être mis à jour. Les mises à jour du logiciel propriétaire peuvent être installées confortablement à l'aide de la App de service Steinel (logiciel supplémentaire).

L'appareil est compatible avec KNX Data Secure. KNX Data Secure protège contre toute tentative de manipulation de l'immatriculation et peut être configuré dans le projet ETS. Il est nécessaire de disposer de connaissances détaillées. Pour une mise en service sûre, un certificat de périphérique est nécessaire. Il est fourni avec l'appareil. Lors du montage, le certificat de périphérique doit être retiré de l'appareil et conservé précieusement.

La programmation, l'installation et la mise en service de l'appareil s'effectuent à l'aide de l'ETS à partir de la version 5.7.7 soit 6.0.3.

Usage conforme

- Commutation de servomoteurs électrothermiques pour les chauffages ou les plafonds réfrigérants
- Fonctionnement dans le système KNX
- Intégration dans le sous-ensemble sur profilé chapeau selon EN 60715

Caractéristiques du produit

- Mode Commutation ou MLI
- Servomoteurs pilotables avec la caractéristique normalement ouvert ou normalement fermé
- Servomoteurs 230 V ou 24 V pilotables
- Sorties pouvant être commandées manuellement, mode Chantier
- Rétrosignal en mode Manuel et en mode Bus
- Verrouillage des sorties individuelles manuellement ou par bus
- Sécurisé contre les surcharges et les courts-circuits ; message d'erreur avec LED
- Protection contre les vannes bloquées
- Position forcée
- Surveillance cyclique des signaux d'entrée paramétrable
- Rétrosignal via bus p. ex. en cas de défaillance du réseau ou de surcharge
- Raccordement du bus avec borne de bus standard

- i** Mode MLI : les servomoteurs électrothermiques possèdent uniquement les positions « ouvert » ou « fermé ». En mode MLI, l'activation et la désactivation pendant la durée de cycle de l'entraînement permet d'atteindre un comportement presque constant.
- Thermostat d'ambiance intégré avec valeur de consigne
 - 12 régulateurs internes indépendants pour la régulation de jusqu'à 12 pièces indépendantes
 - Fonction de régulateur pour mode Chauffage et Refroidissement

Protection contre la surcharge/les courts-circuits

Pour protéger l'appareil et les servomoteurs raccordés, l'appareil détermine la sortie concernée en cas de surcharge ou de court-circuit et la met hors circuit. Les sorties qui ne sont pas surchargées continuent de fonctionner, si bien que les pièces concernées continuent à être chauffées.

- En cas de surcharge, la surveillance groupée éteint tout d'abord le groupe de sorties concerné A1...A3 ou A4...A6.
- Cette surveillance précise identifie la sortie surchargée en 4 cycles de contrôle maximum.
- Si aucune sortie n'a pu être clairement identifiée comme étant surchargée en cas de surcharge faible, l'actionneur met les différentes sorties hors circuit les unes après les autres.
- La surcharge peut être signalée sur le bus pour chaque sortie.

Afficheur LED :

Lors du contrôle, toutes les LED d'état du groupe de vannes concerné clignotent de manière synchrone (1 s clignotement -> 1 s de pause -> 1 s de clignotement -> ...).

- Surcharge : la LED d'état de la sortie identifiée clignote en continu (env. 2 Hz) : cycle de contrôle terminé.
- Court-circuit : la LED d'état de la sortie identifiée clignote en continu (env. 1 Hz) : cycle de contrôle terminé.

4 Commande

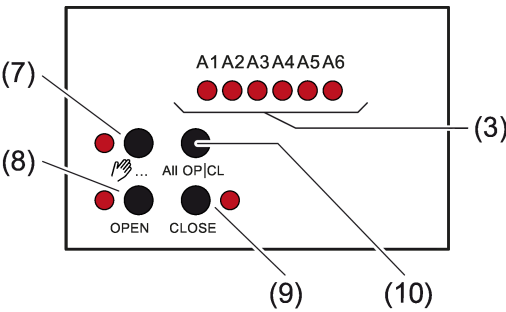


Figure 2: Éléments de commande

- (3) Sorties de LED d'état
- (7) Bouton – commande manuelle
LED – Marche : mode Manuel permanent activé
- (8) Bouton **OPEN** – Ouvrir la vanne
LED – Marche : valve ouverte, mode Manuel
- (9) Bouton **CLOSE** – Fermer la vanne
LED – Marche : valve fermée, mode Manuel
- (10) Bouton **ALL OP|CL** – Fonction de commande centralisée pour toutes les sorties en cas de commande manuelle permanente : ouvrir et fermer toutes les vannes en alternance

Affichage d'état et comportement de la sortie

Les LED d'état A1...A6 (3) indiquent si le flux de courant est activé ou désactivé sur la sortie concernée. Les valves de chauffage et de refroidissement s'ouvrent et se ferment selon leurs caractéristiques.

Servomoteur	LED d'état allumée	LED d'état éteinte
Normalement fermé	Chauffage/Refroidissement Vanne ouverte	Vanne fermée
Normalement ouvert	Vanne fermée	Chauffage/Refroidissement Vanne ouverte

- La LED d'état clignote lentement : sortie en mode Manuel
- La LED d'état clignote rapidement : sortie verrouillée par le Mode manuel permanent

Modes de service

- Fonctionnement sur bus : commande, par. ex. via touches sensorielles
- Mode Manuel temporaire : commande manuelle sur l'appareil à l'aide du clavier, retour automatique en mode Bus
- Mode Manuel permanent : commande manuelle exclusivement au niveau de l'appareil

Pas de mode Bus en mode Manuel.

- i** Après une coupure tension bus, toutes les sorties de vanne pilotées sont mises à l'arrêt.

Activer le mode Manuel temporaire

La commande n'est pas verrouillée.

- Appuyer brièvement sur le bouton ...

La LED d'état A1 clignote, la LED ... clignote.

- i** Au bout de 5 secondes sans actionnement des boutons, l'actionneur revient automatiquement en fonctionnement sur bus.

Désactiver le mode Manuel temporaire

L'appareil est en mode Manuel temporaire.

- Aucun actionnement pendant 5 secondes.
- ou -
■ Actionner brièvement le bouton ... de manière répétée jusqu'à ce que l'actionneur quitte le mode manuel temporaire.

Les LED d'état A1...A6 ne clignotent plus mais indiquent l'état.

Activer le mode Manuel permanent

La commande n'est pas verrouillée.

- Appuyer sur le bouton ... pendant au moins 5 secondes.

La LED ... s'allume, la LED d'état A1 clignote, le mode Manuel permanent est activé.

Désactiver le mode Manuel permanent

L'appareil est en mode Manuel permanent.

- Appuyer sur le bouton ... pendant au moins 5 secondes.

La LED ... est éteinte, les LED d'état A1...A6 ne clignotent plus, le mode Bus est activé.

Commande des sorties

En mode Manuel, les sorties peuvent être commandées directement.

L'appareil est en mode Manuel permanent ou temporaire.

- Actionner brièvement, < 1 s, et de façon répétée, le bouton ..., jusqu'à ce que la sortie souhaitée soit sélectionnée.

La LED d'état de la sortie sélectionnée A1...A6 clignote.

Les LED **OPEN** et **CLOSE** indiquent l'état.

- Appuyer sur le bouton **OPEN**.

La vanne s'ouvre.

- Appuyer sur le bouton **CLOSE**.

La vanne se ferme.

Les LED **OPEN** et **CLOSE** indiquent l'état de la vanne.

-  Mode Manuel temporaire : après avoir parcouru toutes les sorties, l'appareil quitte le mode Manuel en cas de pression brève.

Commander toutes les sorties simultanément

L'appareil est en mode Manuel permanent.

- Actionner le bouton **ALL OP|CL**.

Toutes les vannes s'ouvrent et se ferment en alternance.

Contrairement à la fonction de commande via les boutons OPEN ou CLOSE, l'actionneur pilote toujours les sorties de vannes avec un signal permanent (0 % ou 100 %) en cas de commande simultanée. Ainsi, les valves se ferment ou s'ouvrent complètement. Aucune modulation de largeur d'impulsion n'est exécutée.

Blocage des sorties individuelles

L'appareil est en mode Manuel permanent.

- Actionner brièvement le bouton  de façon répétée jusqu'à ce que la sortie souhaitée soit sélectionnée.

La LED d'état de la sortie sélectionnée clignote.

- Appuyer simultanément sur les boutons **OPEN** et **CLOSE** pendant au moins 5 secondes.

La sortie sélectionnée est verrouillée.

La LED d'état de la sortie verrouillée clignote rapidement.

- Désactiver le mode Manuel permanent.

Une sortie verrouillée peut être commandée en mode Manuel.

Déblocage des sorties

L'appareil est en mode Manuel permanent.

- Actionner brièvement le bouton  de façon répétée jusqu'à ce que la sortie souhaitée soit sélectionnée.

- Appuyer simultanément sur les boutons **OPEN** et **CLOSE** pendant au moins 5 secondes.

La sortie sélectionnée est validée.

La LED d'état de la sortie validée clignote lentement.

- Désactiver le mode Manuel permanent.

5 État de livraison

À la livraison, l'appareil permet une commande manuelle directement sur l'appareil, tant que la tension d'alimentation des entraînements de vanne et la tension de bus sont activées. En cas de commande manuelle, il n'y a aucun rétrosignal sur le KNX.

À la livraison, toutes les sorties de vanne sont configurées de la façon suivante :

- Sens d'action de la vanne : normalement fermé
- Modulation de largeur d'impulsion si « Ouvrir la valve » : 50 %
- Durée de cycle : 20 minutes
- Comportement en cas de coupure tension bus : les vannes enclenchent l'état hors tension (les sorties de vanne sont mises à l'arrêt)
- Comportement après retour tension bus : les vannes enclenchent l'état hors tension (les sorties de vanne sont mises à l'arrêt)

6 Informations destinées aux électriciens spécialisés

6.1 Montage et raccordement électrique



DANGER!

Risque de choc électrique au contact des pièces conductrices.

Un choc électrique peut entraîner la mort.

Toujours déconnecter l'alimentation secteur avant d'intervenir sur l'appareil ou sur la charge. Pour cela, couper tous les disjoncteurs correspondants, les sécuriser pour empêcher toute remise en marche et s'assurer de l'absence de tension. Recouvrir les parties voisines sous tension.

Montage de l'appareil

- Saisir ou scanner le certificat de périphérique et l'ajouter au projet. Scanner le code QR avec un appareil photo haute résolution.
- Recommandation : Lors du montage, retirer le certificat de périphérique de l'appareil.
- Documenter tous les mots de passe et les conserver précieusement.

Tenir compte de la température ambiante. Assurer un refroidissement suffisant.

- Monter l'appareil sur le profilé chapeau DIN.

Raccorder l'appareil

Raccorder des servomoteurs 230 V AC ou 24 V AC à toutes les sorties.

Ne raccorder que des servomoteurs de la même caractéristique (normalement ouvert/fermé) à chaque sortie.

Raccorder exclusivement des servomoteurs électrothermiques à comportement ohmique. L'utilisation de servomoteurs non adaptés, par exemple des servomoteurs équipés d'un bloc d'alimentation à condensateur, entraîne une défaillance de l'appareil et du servomoteur.

Ne raccorder aucune autre charge.

Raccorder les servomoteurs pour les pièces sensibles au gel sur les sorties A1 et A4. En cas de surcharge, celles-ci seront mises hors circuit en dernier.

Ne pas dépasser le nombre maximum de servomoteurs par sortie (voir chapitre "Caractéristiques techniques" ► Page 16).

Respecter les caractéristiques techniques des servomoteurs utilisés.

Ne pas raccorder le conducteur N des bornes de sorties en boucle à d'autres appareils.

- Raccorder les servomoteurs 230 V AC conformément au schéma de raccordement (voir figure 3). Les conducteurs neutres des servomoteurs peuvent être raccordés soit directement aux bornes neutres des sorties de l'actionneur de chauffage (exemple de raccordement à gauche), soit communément à un potentiel neutre adapté (par ex. borne de conducteur neutre dans le tableau de distribution) (exemple de raccordement à droite). Le raccordement du conducteur neutre des servomoteurs directement à l'actionneur n'est pas obligatoirement nécessaire.

i Les bornes de conducteurs neutres des sorties de valves sont pontées dans l'appareil. Les bornes de conducteurs neutre des sorties doivent être utilisées uniquement pour le raccordement des servomoteurs d'un actionneur.

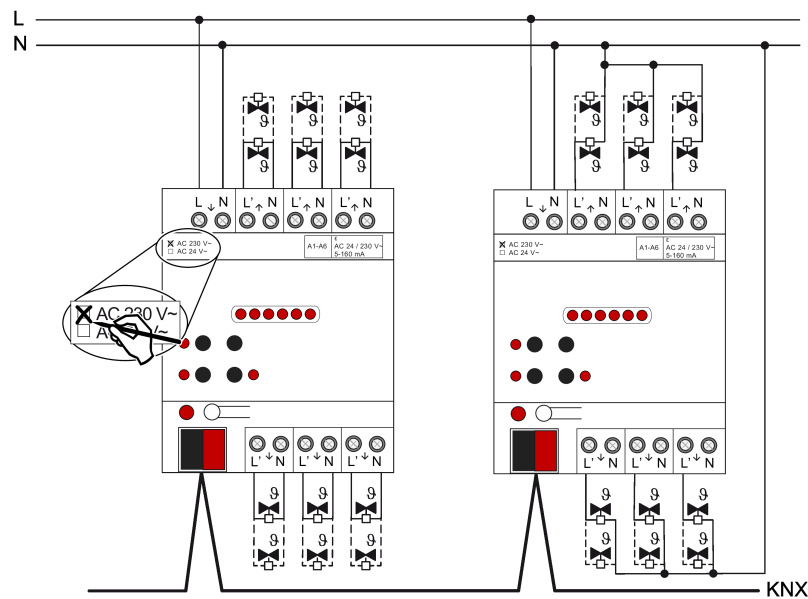


Figure 3: Raccordement de moteurs électrothermiques 230 V AC (exemples de raccordement)

à gauche : conducteur neutre des servomoteurs conduit séparément vers l'actionneur /

à droite : conducteur neutre commun pour les servomoteurs

- Raccorder les servomoteurs 24 V AC conformément au schéma de raccordement (voir figure 4). Il est possible de raccorder les servomoteurs soit individuellement et directement aux bornes des sorties de l'actionneur de chauffage (exemple de raccordement à gauche), soit par le biais d'un conducteur commun (exemple de raccordement à droite).

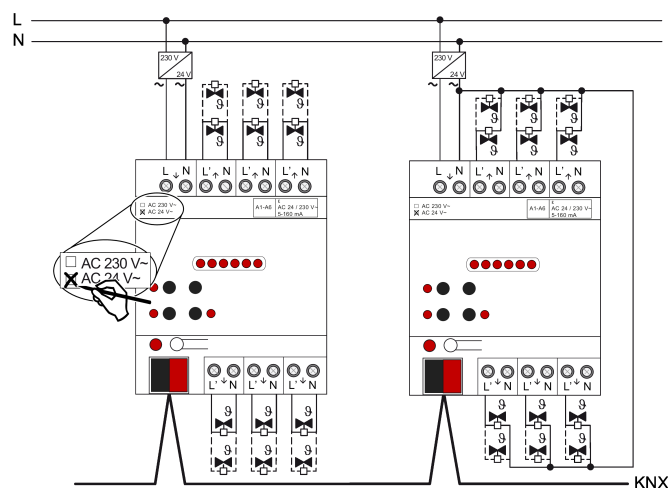


Figure 4: Raccordement de servomoteurs 24 V AC
à gauche : raccordement séparé des servomoteurs sur l'actionneur /
à droite : conducteur commun pour les servomoteurs

- i** Les bornes marquées « (N) » des sorties de valves sont pontées dans l'appareil. Ces bornes doivent être utilisées uniquement pour le raccordement des servomoteurs d'un actionneur. Ne jamais raccorder un potentiel neutre (tension secteur) !
- Raccorder l'alimentation pour les servomoteurs aux bornes ↓(L) et ↓(N) (1).
 - Raccorder le câble de bus avec la borne de raccordement en respectant la polarité.
 - Mettre le capuchon de protection en place sur le raccord de bus afin de garantir une protection contre les tensions dangereuses.

6.2 Mise en service

La programmation, l'installation et la mise en service de l'appareil s'effectuent à l'aide de l'ETS à partir de la version 5.7.7 ou 6.0.3.

6.2.1 Mode Safe State et Master Reset

Mode Safe State

Le mode Safe State arrête l'exécution des programmes d'application chargés.

-  Seul le logiciel système de l'appareil fonctionne encore. Les fonctions de diagnostic ETS ainsi que la programmation de l'appareil sont possibles. La commande manuelle n'est pas possible.

Activer le mode Safe State

- Couper la tension du bus ou débrancher la borne de raccordement KNX.
- Attendre env. 15 s.
- Appuyer sur le bouton de programmation et le maintenir enfoncé.
- Activer la tension du bus ou brancher la borne de raccordement KNX. Ne relâcher le bouton de programmation que lorsque la LED de programmation clignote lentement.

Le mode Safe State est activé.

Après une nouvelle pression brève du bouton de programmation, le mode de programmation peut également être activé et désactivé comme d'habitude en mode Safe State. La LED de programmation s'arrête de clignoter lorsque le mode de programmation est activé.

Désactiver le mode Safe State

- Désactiver la tension de bus (attendre env. 15 s) ou effectuer l'opération de programmation ETS.

Master Reset

Le mode Master Reset réinitialise l'appareil aux réglages de base (adresse physique 15.15.255, logiciel propriétaire conservé). L'appareil doit ensuite être remis en service avec l'ETS. La commande manuelle est possible.

En mode Secure : un Master Reset désactive la sécurité de l'appareil. L'appareil peut ensuite être remis en service avec le certificat de périphérique.

Procéder au Master Reset

Condition préalable : le mode Safe State est activé.

- Appuyer sur le bouton de programmation et le maintenir enfoncé pendant > 5 s.

La LED de programmation clignote rapidement.

L'appareil exécute un Master Reset, redémarre puis est de nouveau opérationnel après 5 s.

Réinitialiser l'appareil sur les réglages d'usine

Les appareils peuvent être réinitialisés aux réglages d'usine à l'aide de la App de service Steinel. Cette fonction utilise le logiciel propriétaire contenu dans l'appareil, qui était activé au moment de la livraison (état de livraison). L'appareil perd l'adresse physique et sa configuration lors de la réinitialisation aux réglages d'usine.

7 Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes	
Température ambiante	-5 ... +45 °C
Température de stockage/transport	-25 ... +70 °C
Boîtier	
Largeur d'intégration	72 mm / 4 modules
Sorties de chauffage	
Type de contact	Semi-conducteur (Triac), ε
Tension de commutation	AC 24/230 V ~
Fréquence réseau	50 / 60 Hz
Courant de commutation	5 ... 160 mA
Courant d'activation	max. 1,5 A (2 s)
Courant d'activation	max. 0,3 A (2 min)
Nombre d'entraînements par sortie	
Entraînements 230 V	max. 4
Entraînements 24 V	max. 2
Raccordement des sorties	
Type de raccordement	Borne à vis
unifilaire	0,5 ... 4 mm ²
à fils minces sans embout	0,5 ... 4 mm ²
à fils minces avec embout	0,5 ... 2,5 mm ²
Couple de serrage bornes à vis	max. 0,8 Nm
KNX	
Dispositif KNX	TP256
Mode de mise en service	Mode S
Tension nominale KNX	DC 21 ... 32 V TBTS
Courant absorbé KNX	4,5 ... 10 mA

8 Aide en cas de problème

Les servomoteurs d'une sortie ou de toutes les sorties ne commutent pas

Cause : une sortie est surchargée.

- Déterminer la cause de la coupure de surcharge. Éliminer les courts-circuits, remplacer les servomoteurs défectueux. Contrôler le nombre de servomoteurs raccordés à la sortie, le réduire si nécessaire. Ne pas dépasser le courant max. de commutation.
- Réinitialiser la coupure de surcharge : débrancher complètement l'appareil du réseau pendant env. 5 secondes, éteindre le coupe-circuit automatique. Ensuite, remettre sous tension.

- i** En cas de surcharge, un ou les deux groupes de sorties s'éteignent tout d'abord pendant env. 6 minutes. L'appareil détermine ensuite la sortie surchargée et la met hors circuit de manière permanente. Cette phase de repos et de contrôle dure habituellement de 6 à 20 minutes.
- i** Après la réinitialisation de la coupure de surcharge, l'appareil ne peut plus déterminer la sortie surchargée. Si la cause n'est pas éliminée, la coupure de surcharge se reproduira.

9 Garantie

Nous réservons toute modification formelle sur le produit dans la mesure où elle contribue au progrès technique.

Nous accordons les garanties prévues par la loi.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de



Istruzioni per l'uso

Heating Actuator HA6 KNX-S
N. art. 095949

Indice

1 **Indicazioni di sicurezza**..... 3

2 **Struttura dell'apparecchio** 4

3 **Funzione** 5

4 **Comando** 7

5 **Stato alla fornitura** 11

6 **Informazioni per elettrotecnici**..... 12

 6.1 **Montaggio e collegamento elettrico** 12

 6.2 **Messa in funzione** 15

 6.2.1 **Safe State Mode e Master reset**..... 15

7 **Dati tecnici** 17

8 **Supporto in caso di problemi** 18

9 **Garanzia** 19

1 Indicazioni di sicurezza

Per evitare possibili danneggiamenti, leggere e attenersi alle istruzioni riportate di seguito:



Il montaggio e il collegamento di apparecchi elettrici devono essere eseguiti da elettrotecnici.

Pericolo di scossa elettrica. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio o sul carico, staccare l'alimentazione elettrica. Per il distacco, considerare tutti gli interruttori magnetotermico di linea che forniscono tensioni pericolose all'apparecchio o al carico.

Pericolo di scossa elettrica. L'apparecchio non è adatto alla disconnessione perché il potenziale di rete è presente sul carico anche quando l'apparecchio è spento. Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio o sul carico, disattivare tutti i relativi interruttori magnetotermici.

Pericolo di scossa elettrica. In fase d'installazione, accertarsi che l'isolamento tra tensione di rete e bus sia sufficiente. Mantenere una distanza minima di 4 mm tra i fili di tensione bus e di rete.

Pericolo di danni irreparabili. Il collegamento di sistemi di attuazione non idonei, ad esempio sistemi di attuazione con alimentatore a condensatore, provoca il malfunzionamento dell'apparecchio e del sistema di attuazione. Collegare alle uscite esclusivamente sistemi di attuazione elettrotermici con comportamento ohmico.

Le istruzioni sono parte integrante del prodotto, quindi conservatele in un luogo sicuro.

2 Struttura dell'apparecchio

- (1) Alimentazione sistemi di attuazione elettrotermici
- (2) Collegamento sistemi di attuazione elettrotermici (da A1 ad A6)
- (3) Uscite LED di stato
- (4) Tastiera per comando manuale
- (5) Tasto e LED di programmazione
- (6) Collegamento bus

i L'apparecchio segnala la mancanza di alimentazione ai sistemi di attuazione elettrotermici (1) mediante il lampeggiamento (2 Hz) di tutti i LED di stato (3).

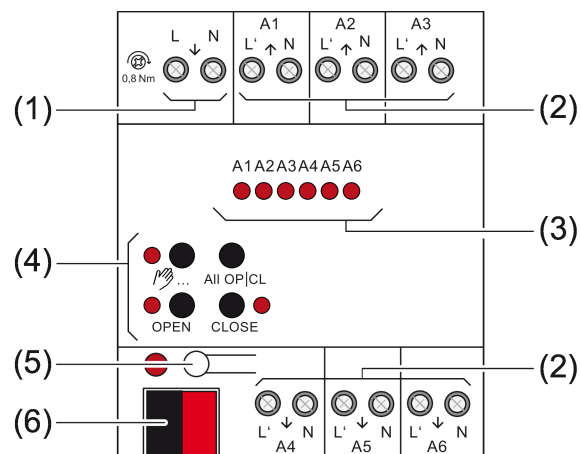


Figura 1: Vista frontale

3 Funzione

Informazioni di sistema

Questo apparecchio è un prodotto del sistema KNX ed è conforme alle direttive KNX. Per la comprensione si presuppongono conoscenze tecniche dettagliate ottenute con corsi di formazione sullo standard KNX.

Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da software. Le informazioni dettagliate sulle versioni software e le relative funzioni nonché sul software stesso si possono evincere dalla banca dati del costruttore dedicata al prodotto.

L'apparecchio può essere aggiornato. Gli aggiornamenti del firmware possono essere eseguiti comodamente tramite la Steinel KNX App Service (software aggiuntivo).

L'apparecchio è in grado di KNX Data Secure. KNX Data Secure offre protezione contro la manipolazione nella building automation e può essere configurato nel progetto ETS. Si presuppongono conoscenze tecniche dettagliate. Per una messa in funzione sicura è necessario un certificato dell'apparecchio applicato all'apparecchio. Durante il montaggio, il certificato deve essere rimosso dall'apparecchio e conservato in modo sicuro.

La progettazione, installazione e la messa in funzione sono effettuate con l'ausilio dell'ETS a partire dalla versione 5.7.7 oppure 6.0.3.

Uso conforme

- Commutazione di sistemi di attuazione elettrotermici per sistemi di riscaldamento o coperte di raffreddamento
- Funzionamento nel sistema KNX
- Installazione in quadri di distribuzione secondari su binario DIN EN 60715

Caratteristiche del prodotto

- Esercizio di commutazione o modalità PWM
- Sistemi di attuazione pilotabili con caratteristica aperto senza corrente o chiuso senza corrente
- Attuatori da 230 V o 24 V pilotabili
- Uscite con possibilità di comando manuale, idoneità al cantiere
- Feed-back in modalità manuale e modalità bus
- Possibilità di blocco uscite a mano o tramite bus
- Con protezione da sovraccarico e da cortocircuito; messaggio di errore con LED
- Protezione contro valvole bloccate
- Posizione forzata
- Controllo ciclico dei segnali d'ingresso parametrizzabile
- Feedback tramite bus, ad es. in caso di caduta di rete o sovraccarico
- Collegamento bus con morsetto bus standard

- i** Modalità PWM: gli attuatori elettrotermici possono assumere solo le posizioni "aperto" o "chiuso". In modalità PWM si raggiunge un comportamento quasi-costante tramite attivazione e disattivazione all'interno del tempo di ciclo dell'azionamento.
- Regolazione della temperatura ambiente integrata con indicazione del valore nominale
 - 12 regolatori indipendenti per la regolazione di fino a 12 ambienti indipendenti
 - Funzione di regolazione per esercizio di riscaldamento e di raffreddamento

Protezione da sovraccarico e cortocircuito

Per proteggere l'apparecchio e i sistemi di attuazione collegati in caso di sovraccarico o cortocircuito, l'apparecchio identifica l'uscita interessata e la disattiva. Le uscite non sovraccaricate continuano a funzionare, per garantire il riscaldamento dei locali.

- In caso di sovraccarico, il controllo di gruppo disattiva prima il gruppo di uscita interessato A1...A3 o A4...A6.
- Nell'ambito di una serie di 4 cicli di controllo, il controllo univoco identifica l'uscita sovraccaricata.
- Se il sovraccarico è così lieve da non consentire l'identificazione univoca dell'uscita interessata, l'attuatore disattiva le singole uscite una dopo l'altra.
- Il sovraccarico può essere comunicato per ogni uscita sul bus.

Indicatore LED:

Durante il controllo, tutti i LED di stato del gruppo di valvole interessato lampeggiano sincronicamente (1 s lampeggio -> 1 s pausa -> 1 s lampeggio -> ...).

- Sovraccarico: il LED di stato dell'uscita identificata lampeggia continuamente (circa 2 Hz): ciclo di prova concluso.
- Cortocircuito: il LED di stato dell'uscita identificata lampeggia continuamente (circa 1 Hz): ciclo di prova concluso.

4 Comando

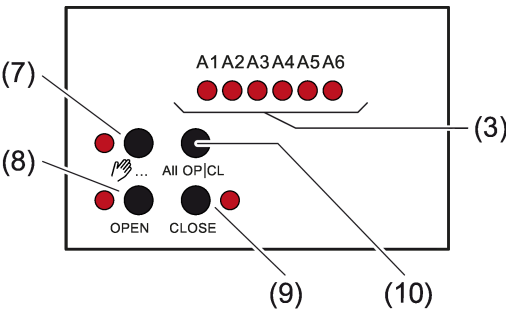


Figura 2: Elementi di comando

- (3) Uscite LED di stato
- (7) Tasto ... – comando manuale
LED – On: modalità manuale permanente attiva
- (8) Tasto **OPEN** – apertura valvola
LED – On: valvola aperta, modalità manuale
- (9) Tasto **CLOSE** – chiusura valvola
LED – On: valvola chiusa, modalità manuale
- (10) Tasto **ALL OP|CL** – funzione di comando centrale per tutte le uscite con comando manuale permanente: tutte le valvole si aprono e chiudono alternativamente

Visualizzazione di stato e comportamento uscite

I LED di stato A1...A6 (3) indicano se il flusso di corrente è attivato o disattivato sull'uscita interessata. Le valvole di riscaldamento e raffreddamento collegate si aprono e chiudono secondo la loro caratteristica.

Sistema di attuazione	LED di stato on	LED di stato off
Chiuso senza corrente	Riscaldamento / raffreddamento Valvola aperta	Valvola chiusa
Aperto senza corrente	Valvola chiusa	Riscaldamento / raffreddamento Valvola aperta

- Il LED di stato lampeggia lentamente: uscita in modalità manuale
- Il LED di stato lampeggia velocemente: uscita bloccata con modalità manuale permanente

Modalità di funzionamento

- Modalità bus: comando ad es. tramite sensori a pulsante
- Modalità manuale temporanea: comando manuale sull'apparecchio con tastiera, ripristino automatico della modalità bus
- Modalità manuale permanente: comando esclusivamente manuale dall'apparecchio

-  In modalità manuale non è possibile la modalità bus.
-  Dopo una mancanza di tensione bus, tutte le uscite delle valvole controllate si spengono.

Attivazione della modalità manuale temporanea

Il comando non è bloccato.

- Premere brevemente il tasto .

Il LED di stato A1 lampeggia, il LED  lampeggia.

-  Se per 5 secondi non viene azionato un tasto, l'attuatore ritorna automaticamente in modalità bus.

Disattivazione del comando manuale temporaneo

L'apparecchio si trova in modalità manuale temporanea.

- Interrompere il comando per 5 secondi.
- oppure -
- Premere più volte brevemente il tasto  finché l'attuatore non esce dalla modalità manuale temporanea.

I LED di stato A1...A6 non lampeggiano più, bensì indicano lo stato.

Attivazione della modalità manuale permanente

Il comando non è bloccato.

- Premere il tasto  per almeno 5 secondi.

Il LED  è illuminato, il LED di stato A1 lampeggia, la modalità manuale permanente è attiva.

Disattivazione della modalità manuale permanente

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente.

- Premere il tasto  per almeno 5 secondi.

Il LED  è spento, il LED di stato A1...A6 non lampeggia più, la modalità bus è attiva.

Comando uscite

Nella modalità manuale le uscite possono essere comandate direttamente.

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente o temporanea.

- Premere più volte brevemente il tasto  < 1 s, fino a selezionare l'uscita desiderata.

Il LED di stato dell'uscita selezionata A1...A6 lampeggia.

I LED **OPEN** e **CLOSE** indicano lo stato.

- Premere il tasto **OPEN**.

Apertura valvola.

- Premere il tasto **CLOSE**.

Chiusura valvola.

I LED **OPEN** e **CLOSE** indicano lo stato della valvola.

-  Modalità manuale temporanea: Dopo avere attraversato tutte le uscite, al successivo comando breve, l'apparecchio esce dalla modalità manuale.

Comando contemporaneo di tutte le uscite

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente.

- Azionare il tasto **ALL OP|CL**.

Tutte le valvole si aprono e chiudono alternativamente.

A differenza della funzione di comando tramite i tasti **OPEN** o **CLOSE**, con l'attivazione contemporanea l'attuatore attiva sempre le uscite valvole con un segnale di durata (0% o 100%). Le valvole si chiudono o si aprono completamente. Non viene eseguita una modulazione di larghezza d'impulso.

Bloccaggio delle singole uscite

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente.

- Premere più volte brevemente il tasto ... fino a selezionare l'uscita desiderata.

Il LED di stato dell'uscita selezionata lampeggia.

- Premere contemporaneamente i tasti **OPEN** e **CLOSE** per almeno 5 secondi.

L'uscita selezionata è bloccata.

Il LED di stato dell'uscita bloccata lampeggia rapidamente.

- Disattivazione della modalità manuale permanente.

Una uscita bloccata può essere comandata in modalità manuale.

Sbloccaggio delle uscite

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente.

- Premere più volte brevemente il tasto ... fino a selezionare l'uscita desiderata.

- Premere contemporaneamente i tasti **OPEN** e **CLOSE** per almeno 5 secondi.

L'uscita selezionata è abilitata.

Il LED di stato dell'uscita abilitata lampeggia lentamente.

- Disattivazione della modalità manuale permanente.

5 Stato alla fornitura

Nello stato di consegna, l'apparecchio consente il comando manuale direttamente sull'apparecchio, a condizione che l'alimentazione degli azionamenti delle valvole e la tensione del bus siano attivate. Con un comando manuale non vi è un feedback sul KNX.

Nello stato di consegna tutte le uscite delle valvole sono configurate come segue:

- Senso di efficacia della valvola: chiuso senza corrente
- Modulazione di larghezza d'impulso con "Aprire valvola": 50%
- Tempo di ciclo: 20 minuti
- Comportamento in caso di mancanza di tensione bus: valvole in stato di diseccitazione (le uscite delle valvole si spengono)
- Comportamento dopo ripristino di tensione bus: valvole in stato di diseccitazione (le uscite delle valvole si spengono)

6 Informazioni per elettrotecnici

6.1 Montaggio e collegamento elettrico



PERICOLO!

Scossa elettrica in caso di contatto con componenti sotto tensione.

La scossa elettrica può provocare il decesso.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio o sul carico, staccare l'alimentazione elettrica. A tale scopo, spegnere tutti i relativi interruttori magnetotermici, assicurarli contro la riattivazione e verificare che non ci sia tensione. Coprire i componenti vicini sotto tensione.

Montaggio dell'apparecchio

- Inserisci o scansiona il certificato dell'apparecchio e aggiungilo al progetto. Scansionare il codice QR con una fotocamera ad alta risoluzione.
- Raccomandazione: durante il montaggio, rimuovere il certificato dell'apparecchio dall'apparecchio stesso.
- Documentare tutte le password e tenerle al sicuro.

Osservare la temperatura ambiente. Procurare un raffreddamento adeguato.

- Montare l'apparecchio su binario DIN.

Collegamento dell'apparecchio

Collegare a tutte le uscite attuatori AC 230 V o AC 24 V.

Per ogni uscita collegare esclusivamente sistemi di attuazione con uguale caratteristica (chiuso/aperto senza tensione).

Collegare solo sistemi di attuazione elettrotermici con comportamento ohmico. L'utilizzo di sistemi di attuazione non idonei, ad esempio sistemi di attuazione con alimentatore a condensatore, può causare il malfunzionamento dell'apparecchio e del sistema di attuazione.

Non collegare altri carichi.

Collegare i sistemi di attuazione per i locali sensibili al gelo alle uscite A1 e A4. Queste vengono disattivate per ultime in caso di sovraccarico.

Non superare il numero massimo di sistemi di attuazione per ogni uscita (Vedi capitolo "Dati tecnici" ► Pagina 17).

Rispettare i dati tecnici degli attuatori utilizzati.

Non collegare in serie il conduttore neutro dai morsetti di uscita ad altri apparecchi.

- Collegare i sistemi di attuazione AC 230 V secondo lo schema elettrico degli allacciamenti (Vedi figura 3). I conduttori di neutro dei sistemi di attuazione possono essere collegati direttamente ai morsetti N delle uscite dell'attuatore di riscaldamento (esempio di collegamento a sinistra), o in alternativa possono essere collegati a un potenziale N idoneo (ad es. morsetto N nel ripartitore) congiuntamente (esempio di collegamento a destra). Non è obbligatorio collegare i conduttori di neutro dei sistemi di attuazione direttamente all'attuatore.



I morsetti dei conduttori neutri delle uscite valvole sono collegati internamente all'apparecchio mediante ponticelli. I morsetti dei conduttori neutri delle uscite devono essere utilizzati esclusivamente per collegare gli azionamenti di un attuatore.

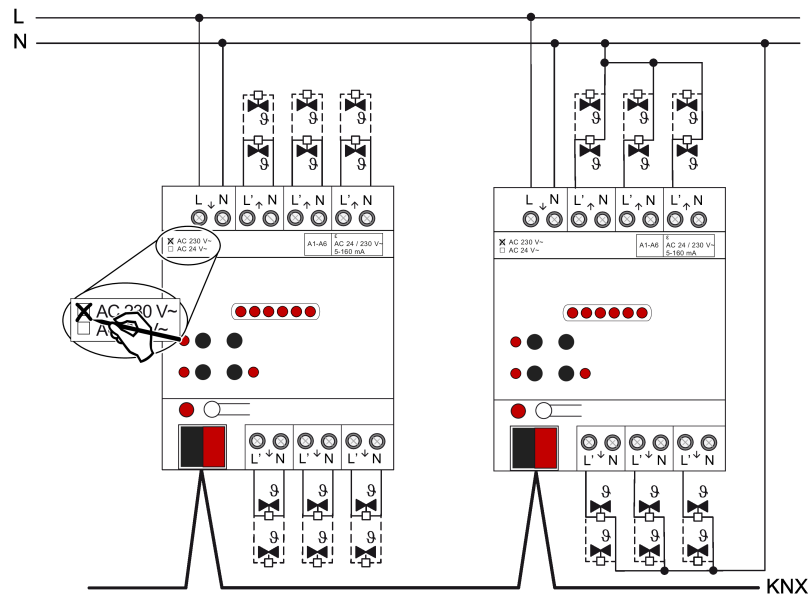


Figura 3: Collegamento per sistemi di attuazione AC 230 V (esempi di collegamento)
sin.: conduttore di neutro dei sistemi di attuazione condotto separatamente all'attuatore /
des.: conduttore di neutro comune per sistemi di attuazione

- Collegare i sistemi di attuazione AC 24 V secondo lo schema elettrico degli allacciamenti (Vedi figura 4). È possibile collegare gli azionamenti singolarmente e direttamente ai morsetti delle uscite dell'attuatore di riscaldamento (esempio di collegamento a sinistra), o in alternativa mediante un conduttore comune (esempio di collegamento a destra).

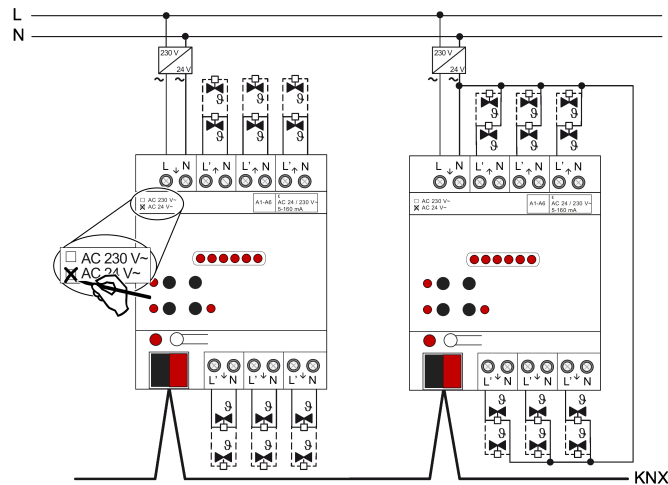


Figura 4: Collegamento per azionamenti AC 24 V
 sin.: collegamento separato degli azionamenti sull'attuatore /
 des.: conduttore comune per azionamenti

- i** I morsetti contrassegnati con "(N)" delle uscite valvole sono collegati internamente all'apparecchio mediante ponticelli. Tali morsetti devono essere utilizzati esclusivamente per collegare gli azionamenti di un attuatore. Non collegare mai un potenziale N (tensione di rete)!
- Collegare l'alimentazione per i sistemi di attuazione sui morsetti ↓(L) e ↓(N) (1).
 - Collegare il cavo bus con il morsetto di connessione con la polarità corretta.
 - Come protezione da tensioni pericolose, innestare il tappo di copertura sul collegamento bus.

6.2 Messa in funzione

La progettazione, l'installazione e la messa in funzione dell'apparecchio sono effettuate con l'ausilio dell'ETS a partire dalla versione 5.7.7 o 6.0.3.

6.2.1 Safe State Mode e Master reset

Modalità Safe State

La modalità Safe State arresta l'esecuzione del programma applicativo caricato.

-  Solo il software di sistema dell'apparecchio è ancora funzionante. Sono possibili le funzioni di diagnosi ETS e la programmazione dell'apparecchio. La modalità manuale non è possibile.

Attivazione della modalità Safe State

- Disinserire la tensione bus o rimuovere il morsetto di connessione KNX.
- Attendere ca. 15 s.
- Tenere premuto il tasto di programmazione.
- Inserire la tensione bus o innestare il morsetto di connessione KNX. Rilasciare il tasto di programmazione solo quando il LED di programmazione lampeggia lentamente.

La modalità Safe State è attiva.

Premendo di nuovo il tasto di programmazione, è possibile attivare e disattivare come di consueto la modalità di programmazione, anche in modalità Safe State. Il LED di programmazione smette di lampeggiare quando la modalità di programmazione è attiva.

Disattivazione della modalità Safe State

- Disinserire la tensione bus (attendere ca. 15 s) o eseguire la procedura di programmazione ETS.

Master reset

Il Master reset resetta l'apparecchio alle impostazioni di base (indirizzo fisico 15.15.255, il firmware rimane invariato). L'apparecchio deve poi essere rimesso in funzione con l'ETS. La modalità manuale è possibile.

Con modalità Secure: un Master reset disattiva la sicurezza dell'apparecchio. L'apparecchio può quindi essere rimesso in funzione con il certificato dell'apparecchio.

Esecuzione del Master reset

Presupposto: la modalità Safe State è attivata.

- Premere e tenere premuto per > 5 s il tasto di programmazione.

Il LED di programmazione lampeggia velocemente.

L'apparecchio esegue un Master reset, si riavvia ed è nuovamente pronto all'esercizio dopo ca. 5 s.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica dell'apparecchio

Con Steinel KNX App Service gli apparecchi possono essere ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione utilizza il firmware contenuto nell'apparecchio attivo al momento della consegna (stato di consegna). Quando si ripristinano le impostazioni di fabbrica, gli apparecchi perdono il loro indirizzo fisico e la loro configurazione.

7 Dati tecnici

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura di stoccaggio/trasporto	-25 ... +70 °C
Alloggiamento	
Larghezza d'installazione	72 mm / 4 TE
Uscite riscaldamento	
Tipo di contatto	Semiconduttore (Triac), ε
Tensione di collegamento	AC 24 / 230 V ~
Frequenza di rete	50 / 60 Hz
Corrente di collegamento	5 ... 160 mA
Corrente d'inserzione	max. 1,5 A (2 s)
Corrente d'inserzione	max. 0,3 A (2 min)
Numero di azionamenti per ogni uscita	
Azionamenti da 230 V	max. 4
Azionamenti da 24 V	max. 2
Collegamento uscite	
Tipo di connessione	Morsetto a vite
rigido	0,5 ... 4 mm ²
flessibile senza puntalino	0,5 ... 4 mm ²
flessibile con puntalino	0,5 ... 2,5 mm ²
Coppia di serraggio morsetti a vite	max 0,8 Nm
KNX	
Mezzo KNX	TP256
Modalità di messa in funzione	S-Mode
Tensione nominale KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Corrente assorbita KNX	4,5 ... 10 mA

8 Supporto in caso di problemi

I sistemi di attuazione di un'uscita o di tutte le uscite non funzionano

Causa: Una uscita è sovraccaricata.

- Determinare la causa della disinserzione per sovraccarico. Eliminare i cortocircuiti, sostituire gli attuatori difettosi. Controllare il numero di attuatori collegati all'uscita e ridurlo all'occorrenza. Non superare la massima corrente di collegamento.
- Reset della disinserzione per sovraccarico: Staccare completamente l'apparecchio dalla rete per circa 5 secondi, disattivare l'interruttore automatico di sicurezza. Quindi riaccendere l'apparecchio.

i In caso di sovraccarico, uno o entrambi i gruppi uscite si disattivano per circa 6 minuti. Successivamente l'apparecchio identifica l'uscita sovraccaricata e la disattiva in modo permanente. Questa pausa di fermo e controllo dura da 6 a 20 minuti.

i Dopo il reset della disinserzione per sovraccarico, l'apparecchio non è più in grado di identificare un'uscita sovraccaricata. Se non si rimuove la causa, la disinserzione per sovraccarico si ripete.

9 Garanzia

Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche e formali al prodotto, nella misura in cui sono utili per lo sviluppo tecnico.

Offriamo garanzia nell'ambito delle disposizioni di legge.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de



Bedieningsvoorschrift

Heating Actuator HA6 KNX-S
Art. nr. 095949

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies	3
2	Constructie apparaat	4
3	Functie	5
4	Bediening.....	7
5	Uitleveringstoestand	10
6	Informatie voor elektrotechnici.....	11
6.1	Montage en elektrische aansluiting.....	11
6.2	Inbedrijfname	14
6.2.1	Safe-State-modus en master-reset	14
7	Technische gegevens.....	16
8	Hulp bij problemen.....	17
9	Garantie	18

1 Veiligheidsinstructies

Lees de volgende instructies en volg ze op om mogelijke schade te voorkomen:



De montage en aansluiting van elektrische apparaten mag alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Gevaar door elektrische schokken. Het apparaat of de last spanningsvrij maken voordat u eraan gaat werken. Daarbij moet rekening worden gehouden met alle installatieautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.

Gevaar door elektrische schokken. Het apparaat is niet geschikt voor vrijeschakelen, omdat ook bij uitgeschakeld apparaat de last niet galvanisch van het net gescheiden is. Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten alle bijbehorende installatieautomaten worden uitgeschakeld.

Gevaar door elektrische schokken. Bij de installatie moet worden gelet op voldoende isolatie tussen netspanning en bus. Minimale afstand tussen bus- en netspanningsaders van minimaal 4 mm aanhouden.

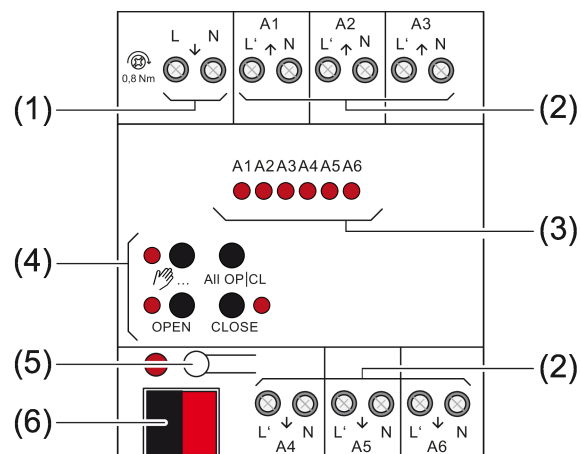
Gevaar voor beschadiging. Het aansluiten van ongeschikte ventielaandrijvingen, bijv. ventielaandrijvingen met condensatorvoedingen, leidt tot storingen aan het apparaat en de ventielaandrijving. Op de uitgangen uitsluitend elektrothermische ventielaandrijvingen met ohms gedrag aansluiten.

De handleiding maakt deel uit van het product, bewaar deze dus goed.

2 Constructie apparaat

- (1) Voeding elektrothermische ventielaandrijvingen
- (2) Aansluiting van elektrothermische ventielaandrijvingen (A1 tot A6)
- (3) Statusleds uitgangen
- (4) Toetsenbord voor handbediening
- (5) Programmeerknop en -led
- (6) Busaansluiting

i Het apparaat signaleert dat de voeding van de elektrothermische ventielaandrijvingen (1) ontbreekt door knipperen (2Hz) van alle status-LED's (3).



Afbeelding 1: Vooraanzicht

3 Functie

Systeeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Voorwaarde voor een goed begrip is gedetailleerde vakkennis opgedaan via KNX-opleidingen.

De functie van het apparaat is softwareafhankelijk. Gedetailleerde informatie over softwareversies en de bijbehorende functionaliteit alsook over de software zelf vindt u in de productdatabase van de leverancier.

Het apparaat kan worden geüpdated. Firmware-updates kunnen eenvoudig worden uitgevoerd met de STEINEL KNX Service-app (extra software).

Het apparaat is compatibel met KNX Data Secure. KNX Data Secure biedt bescherming tegen manipulaties in de gebouwautomatisering en kan in het ETS-project worden geconfigureerd. Gedetailleerde vakkennis geldt als voorwaarde. Voor de veilige inbedrijfname is een apparaatcertificaat vereist, dat op het apparaat is aangebracht. Tijdens de montage moet het apparaatcertificaat van het apparaat worden verwijderd en op een veilige plaats worden opgeborgen.

Ontwerp, installatie en inbedrijfname van het apparaat vinden plaats met behulp van de ETS vanaf versie 5.7.7 of 6.0.3.

Beoogd gebruik

- Schakelen van elektrothermische stelaandrijvingen voor verwarmingen of koelplafonds
- Werking in het KNX-systeem
- Inbouw in onderverdeling op DIN-rail conform EN 60715

Producteigenschappen

- Schakelbedrijf of PWM-bedrijf
- Ventielaandrijvingen met karakteristiek spanningsloos geopend of spanningsloos gesloten aanstuurbaar
- Stelaandrijving 230 V of 24 V aanstuurbaar
- Uitgangen handmatig bedienbaar, bouwplaatsbedrijf
- Terugmelding in handbedrijf en in busbedrijf
- Blokkeren van de afzonderlijke uitgangen met de hand of via de bus
- Overbelastingsveilig, kortsluitbestendig; foutmelding met LED
- Beveiliging tegen vastzittende ventielen
- Dwangmatige stand
- Cyclische bewaking van de ingangssignalen parametreerbaar
- Terugmelding via bus bijv. bij netspanningsuitval of overbelasting
- Busaansluiting met standaard busklem

- i** PWM-bedrijf: elektrothermische stelaandrijvingen hebben alleen de standen "open" en "gesloten". In PWM-bedrijf wordt door het in- en uitschakelen binnen de cyclustijd van de aandrijving een quasi continu gedrag gerealiseerd.
- Geïntegreerde kamertemperatuurregeling met instelling gewenste waarde
 - 12 onafhankelijke regelaars voor de regeling van max. 12 onafhankelijk ruimtes
 - Regelaarfunctie voor verwarmings- en koelbedrijf

Overbelastings-/kortsluitbeveiliging

Ter beveiliging van het apparaat en de aangesloten aandrijvingen bepaalt het apparaat bij overbelasting of kortsluiting de betreffende uitgang en schakelt die af. Niet overbelaste uitgangen werken verder, zodat de betreffende ruimten verder worden verwarmd.

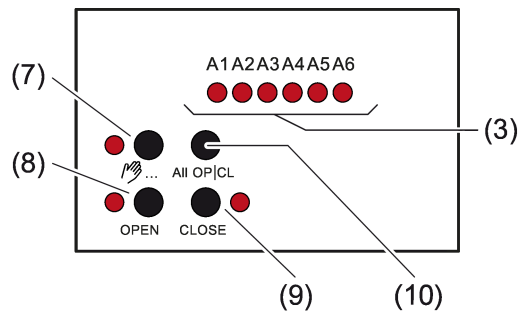
- De groepsbewaking schakelt bij overbelasting eerst de betrokken uitgangsgroep A1...A3 of A4...A6 uit.
- De eenduidige bewaking bepaalt in maximaal 4 testcycli de overbelaste uitgang.
- Wanneer bij een zwakke overbelasting geen uitgang eenduidig als overbelast worden geïdentificeerd, dan schakelt de actor opeenvolgend afzonderlijke uitgangen af.
- De overbelasting kan voor iedere uitgang op de bus worden gemeld.

LED-display:

Tijdens de test knipperen alle status-LED's van de betrokken ventielgroep synchroon (1s knipperen -> 1s pauze -> 1s knipperen -> ...).

- Overbelasting: status-LED van de geïdentificeerde uitgang knippert continu (ca. 2 Hz): testcyclus voltooid.
- Kortsluiting: status-LED van de geïdentificeerde uitgang knippert continu (ca. 1 Hz): testcyclus voltooid.

4 Bediening



Afbeelding 2: Bedieningselementen

- (3) Statusleds uitgangen
- (7) Knop  – handbediening
LED – aan: permanente handbediening actief
- (8) Knop **OPEN** – ventiel open
LED – aan: ventiel geopend, handbedrijf
- (9) Knop **CLOSE** – ventiel sluiten
LED – aan: ventiel gesloten, handbediening
- (10) Knop **ALL OP|CL** – centrale bedieningsfunctie voor alle uitgangen bij permanent handbedrijf: alle ventielen afwisselend openen en sluiten

Statusindicatie en uitgangsgedrag

De status-LED's A1...A6 (3) geven aan of op de betreffende uitgang de stroom is in- of uitgeschakeld. De aangesloten verwarmings- of koelventielen openen en sluiten conform de karakteristiek.

Ventiel aandrijving	Status-LED aan	Status-LED uit
Spanningsloos gesloten	Verwarmen / Koelen Ventiel geopend	Ventiel gesloten
Spanningsloos geopend	Ventiel gesloten	Verwarmen / Koelen Ventiel geopend

- Status-LED knippert langzaam: uitgang in handbedrijf
- Status-LED knippert snel: uitgang via permanent handbedrijf geblokkeerd

Bedrijfsstanden

- Busbedrijf: bediening bijv. via tastsensoren
- Tijdelijk handbedrijf: handbediening op apparaat met toetsenbord, automatische terugkeer naar busbedrijf
- Permanent handbedrijf: uitsluitend handbediening op apparaat

 In handbedrijf is geen busbedrijf mogelijk.

 Na busspanningsuitval schakelen alle gestuurde ventieluitgangen uit.

Kortstondig handbedrijf inschakelen

De bediening is niet geblokkeerd.

- Knop  ... kort indrukken.

Status-LED A1 knippert, LED  ... knippert.

-  Na 5 seconden zonder knopbediening keert de actor automatisch terug naar het busbedrijf.

Kortstondig handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in kortstondig handbedrijf.

- 5 seconden geen bediening.
- of -
- Knop  ... net zo vaak kort indrukken, tot de actor het tijdelijk handbedrijf verlaat.

Status-LED's A1...A6 knipperen niet meer, maar geven de status aan.

Permanent handbedrijf inschakelen

De bediening is niet geblokkeerd.

- Knop  ... minimaal gedurende 5 seconden indrukken.

LED  ... brandt, status-LED A1 knippert, permanent handbedrijf is ingeschakeld.

Permanent handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  ... minimaal gedurende 5 seconden indrukken.

LED  ... is uit, status-LED's A1...A6 knipperen niet meer, busbedrijf is ingeschakeld.

Uitgangen bedienen

In handbedrijf kunnen de uitgangen direct worden bediend.

Het apparaat bevindt zich in permanent of tijdelijk handbedrijf.

- Knop  ... zo vaak kort, < 1 s, indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.

Status-LED van de gekozen uitgang A1...A6 knippert.

Led **OPEN** en **CLOSE** geven de status aan.

- Knop **OPEN** indrukken.

Ventiel opent.

- Knop **CLOSE** indrukken.

Ventiel sluit.

LED **OPEN** en **CLOSE** geven de ventielstatus aan.

-  Kortstondig handbedrijf: na het doorlopen van alle uitgangen verlaat het apparaat het handbedrijf na opnieuw een korte bediening.

Alle uitgangen tegelijkertijd bedienen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop **ALL OP|CL** indrukken.

Alle ventielen openen en sluiten afwisselend.

Anders dan bij de bedieningsfunctie via de knoppen **OPEN** of **CLOSE** stuurt de actor bij gelijktijdige aansturing de ventieluitgangen steeds met een permanent signaal (0% of 100%) aan. Hierdoor gaan de ventielen volledig open of dicht. Er wordt geen puls-breedtemodulatie uitgevoerd.

Afzonderlijke uitgangen blokkeren

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  ... zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.

Status-LED van de gekozen uitgang knippert.

- Knoppen **OPEN** en **CLOSE** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.

Gekozen uitgang is geblokkeerd.

Status-LED van de geblokkeerde uitgang knippert snel.

- Permanent handbedrijf uitschakelen.

Een geblokkeerde uitgang kan in handbedrijf worden bediend.

Uitgangen vrijgeven

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  ... zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.

- Knoppen **OPEN** en **CLOSE** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.

Gekozen uitgang is vrijgegeven.

Status-LED van de vrijgegeven uitgang knippert langzaam.

- Permanent handbedrijf uitschakelen.

5 Uitleveringstoestand

Het apparaat maakt in de uitleveringstoestand een handmatige bediening direct op het apparaat mogelijk, indien de voedingsspanning van de ventielaandrijvingen en de busspanning ingeschakeld zijn. Bij handbediening volgt geen terugmelding op de KNX.

Bij uitlevering zijn alle ventieluitgangen als volgt geconfigureerd:

- Werkingsrichting ventiel: stroomloos gesloten
- Pulsbreedtemodulatie bij "Ventiel openen": 50%
- Cyclustijd: 20 minuten
- Gedrag bij busspanningsuitval: ventielen gaan naar spanningsloze toestand (ventieluitgangen schakelen UIT)
- Gedrag na busspanningsterugkeer: ventielen gaan naar spanningsloze toestand (ventieluitgangen schakelen UIT)

6 Informatie voor elektrotechnici

6.1 Montage en elektrische aansluiting



GEVAAR!

Elektrische schok bij aanraken van onderdelen die onder spanning staan.

Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

Het apparaat of de last spanningsvrij maken voordat u eraan gaat werken. Daartoe alle bijbehorende installatieautomaten uitschakelen, deze beveiligen tegen opnieuw inschakelen en controleren of de spanning inderdaad afwezig is. Spanningvoerende onderdelen in de nabijheid afdekken.

Apparaat monteren

- Het apparaatcertificaat invoeren of scannen en toevoegen aan het project. Scan de QR-code met een camera met hoge resolutie.
- Advies: bij de montage het apparaatcertificaat van het apparaat verwijderen.
- Alle wachtwoorden documenteren en op een veilige plaats bewaren.

Omgevingstemperatuur in acht nemen. Zorgen voor voldoende koeling.

- Apparaat op DIN-rail monteren.

Apparaat aansluiten

Op alle uitgangen ventilaandrijvingen AC 230 V of AC 24 V aansluiten.

Per uitgang alleen ventilaandrijvingen met dezelfde karakteristiek (spanningsloos gesloten/geopend) aansluiten.

Uitsluitend elektrothermische ventilaandrijvingen met ohms gedrag aansluiten. Het gebruik van ongeschikte ventilaandrijvingen, bijv. ventilaandrijvingen met condensatorvoedingen, leidt tot defecten aan het apparaat en de ventilaandrijving.

Geen andere lasten aansluiten.

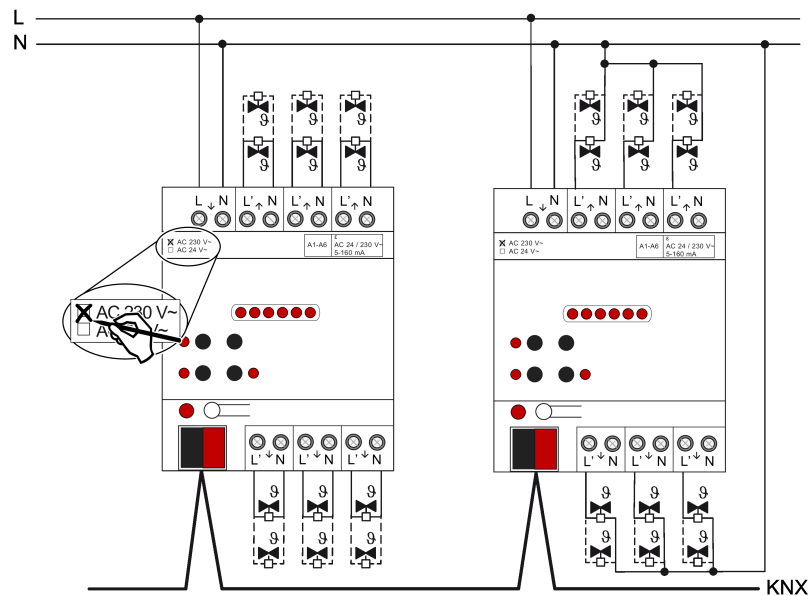
Ventilaandrijvingen voor vorstgevoelige ruimten op uitgangen A1 en A4 aansluiten. Deze worden bij overbelasting als laatste uitgeschakeld.

Maximaal aantal ventilaandrijvingen per uitgang niet overschrijden (zie hoofdstuk "Technische gegevens" ► Pagina 16).

Technische gegevens van de gebruikte ventilaandrijvingen aanhouden.

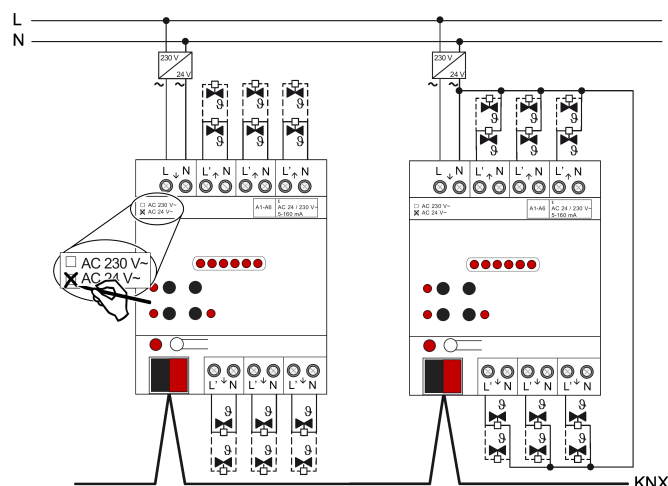
N-leider van de uitgangsklemmen niet naar andere apparaten doorlussen.

- Ventielaandrijvingen AC 230 V conform aansluitschema (zie afbeelding 3) aansluiten. De nulleiders van de ventilaandrijvingen kunnen ofwel telkens direct met de N-klemmen van de uitgangen van de verwarmingsactor (aansluitvoorbeeld links) of alternatief samen met een geschikt N-potentiaal (bijv. N-draadklem in de verdeler) worden verbonden (aansluitvoorbeeld rechts). Het is niet absoluut vereist om de nulleiders van de ventilaandrijvingen onmiddellijk op de actor aan te sluiten.
- i** De nulleiderklemmen van de ventieluitgangen zijn toestelintern gebruggd. De nulleiderklemmen van de mogen uitsluitend voor de aansluiting van de ventiel-aandrijvingen van een actor worden gebruikt.



Afbeelding 3: Aansluiting voor ventilaandrijvingen AC 230 V (aansluitvoorbeelden)
links: nulleider van de ventilaandrijvingen afzonderlijk naar de actor geleid /
rechts: gemeenschappelijke nulleider voor ventilaandrijvingen

- Ventielaandrijvingen AC 24 V conform aansluitschema (zie afbeelding 4) aansluiten. Het is mogelijk om de ventilaandrijvingen ofwel telkens afzonderlijk en direct met de klemmen van de uitgangen van de verwarmingsactor (aansluitvoorbeeld links) of alternatief via een gemeenschappelijke draad te verbinden (aansluitvoorbeeld rechts).



Afbeelding 4: Aansluiting voor ventilaandrijvingen AC 24 V

links: gescheiden aansluiting van de ventilaandrijvingen afzonderlijk aan de actor /
rechts: gemeenschappelijke draad voor ventilaandrijvingen

- i** De met "(N)" gemarkeerde klemmen van de ventieluitgangen zijn toestelintern gebruikt. Deze klemmen mogen uitsluitend voor de aansluiting van de ventiel-aandrijvingen van een actor worden gebruikt. In geen geval N-potentiaal (net-spanning) aansluiten!
- Voeding voor ventilaandrijvingen op klemmen ↓(L) en ↓(N) (1) aansluiten.
 - Buskabel met aansluitklem en correcte polariteit aansluiten.
 - Ter bescherming tegen gevaarlijke spanningen de afdekkap op de busaansluiting aanbrengen.

6.2 Inbedrijfname

Ontwerp, installatie en inbedrijfname van het apparaat vinden plaats met behulp van de ETS vanaf versie 5.7.7 of 6.0.3.

6.2.1 Safe-State-modus en master-reset

Safe-State-modus

De Safe-State-modus stopt de uitvoering van het geladen applicatieprogramma.

-  Alleen de systeemsoftware van het apparaat werkt nog. ETS-diagnosefuncties en ook het programmeren van het apparaat zijn mogelijk. Handbediening is niet mogelijk.

Safe-State-modus activeren

- Busspanning uitschakelen of KNX-aansluitklem verwijderen.
- Ca. 15 s wachten.
- Programmeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Busspanning inschakelen of KNX-aansluitklem aanbrengen. De programmeerknop pas loslaten wanneer de programmeerled langzaam knippert.

De Safe-State-modus is geactiveerd.

Door opnieuw kort indrukken van de programmeerknop kan de programmeermodus zoals gebruikelijk ook in de Safe-State-modus in- en uitgeschakeld worden. De programmeerled beëindigt bij actieve programmeermodus het knipperen.

Safe-State-modus deactiveren

- Busspanning uitschakelen (ca. 15 s wachten) of ETS-programmering uitvoeren.

Master-reset

De master-reset herstelt de basisinstellingen van het apparaat (fysiek adres 15.15.255, firmware blijft behouden). Het apparaat moet vervolgens met de ETS opnieuw in bedrijf worden genomen. Handbediening is mogelijk.

Bij Secure-modus: een master-reset deactiveert de beveiliging van het apparaat. Het apparaat kan daarna met het apparaatcertificaat opnieuw in bedrijf worden genomen.

Master-reset uitvoeren

Voorwaarde: de Safe-State-modus is geactiveerd.

- Programmeerknop indrukken en > 5 s ingedrukt houden.

De programmeerled knippert snel.

Het apparaat voert een master-reset uit, start opnieuw en is na ca. 5 s weer bedrijfsklaar.

Apparaat naar fabrieksinstellingen resetten

Met de STEINEL KNX Service-app kunnen de fabrieksinstellingen van apparaten worden hersteld. Deze functie gebruikt de in het apparaat aanwezige firmware, die op het moment van aflevering actief was (uitleveringstoestand). Door de reset naar de fabrieksinstellingen verliezen de apparaten hun fysieke adres en configuratie.

7 Technische gegevens

Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-25 ... +70 °C
Behuizing	
Inbouwbreedte	72 mm / 4 TE
Verwarmingsuitgangen	
Soort contact	Halfgeleider (Triac), ε
Schakelspanning	AC 24 / 230 V ~
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Schakelstroom	5 ... 160 mA
Inschakelstroom	max. 1,5 A (2 s)
Inschakelstroom	max. 0,3 A (2 min)
Aantal aandrijvingen per uitgang	
230 V-aandrijvingen	max. 4
24 V-aandrijvingen	max. 2
Aansluiting uitgangen	
Aansluitwijze	Schroefklem
massief	0,5 ... 4 mm ²
soepel zonder adereindhuls	0,5 ... 4 mm ²
soepel met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm ²
Aanhaalmoment schroefklemmen	max. 0,8 Nm
KNX	
KNX medium	TP256
Inbedrijfnamemodus	S-modus
Nominale spanning KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Opgenomen stroom KNX	4,5 ... 10 mA

8 Hulp bij problemen

Stelaandrijvingen van een uitgang of alle uitgangen schakelen niet

Oorzaak: er is een uitgang overbelast.

- Oorzaak van de overbelastingsuitschakeling bepalen. Kortsluitingen oplossen, defecte stelaandrijvingen vervangen. Aantal van de op de uitgang aangesloten stelaandrijvingen controleren, evt. verminderen. Max. schakelstroom niet overschrijden.
- Overbelastingsafschakeling terugzetten: apparaat gedurende 5 s compleet van netvoeding scheiden, zekeringautomaat afschakelen. Aansluitend weer inschakelen.

i Bij overbelasting schakelt eerst één of beide uitgangsgroepen gedurende 6 minuten uit. Aansluitend bepaalt het apparaat de overbelaste uitgang en schakelt deze permanent uit. Deze rust- en testfase duurt 6 tot 20 minuten.

i Na het terugzetten van de overbelastingsuitschakeling kan een overbelaste uitgang naderhand niet meer door het apparaat worden bepaald. Zonder oplossen van de oorzaak zal weer een overbelastingsuitschakeling optreden.

9 Garantie

Technische en formele veranderingen aan het product, voor zover deze de technische vooruitgang dienen, zijn voorbehouden.

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de



Bruksanvisning

Heating Actuator HA6 KNX-S
Art.-nr. 095949

Innholdsfortegnelse

1	Sikkerhetsinformasjon	3
2	Oppbygning av apparatet	4
3	Funksjon	5
4	Betjening	7
5	Leveringstilstand	10
6	Informasjon for autoriserte elektrikere	11
6.1	Montering og elektrisk tilkobling	11
6.2	Igangsetting	14
6.2.1	Safe State Mode og Master-omstart	14
7	Tekniske data	16
8	Hjelp hvis det oppstår problemer	17
9	Garanti	18

1 Sikkerhetsinformasjon

Les og følg disse merknadene for å unngå mulige skader:



Montering og tilkobling av elektriske apparater må kun utføres av elektrikere.

Fare for elektrisk støt. Frikobles før arbeider på apparat eller last. Ta hensyn til alle ledningsvernbyttere som leverer farlig spenning til apparatet eller lasten.

Fare for elektrisk støt. Apparatet er ikke egnet for frikobling siden nettpotensiale foreligger ved lasten selv om apparatet er slått av. Slå av alle tilhørende ledningsvernbyttere før det utføres arbeid på apparatet eller lasten.

Fare for elektrisk støt. Sørg for at isolasjonen mellom strømnnett og buss er tilstrekkelig under installasjonen. En minsteavstand mellom buss og strømledere på minst 4 mm skal overholdes.

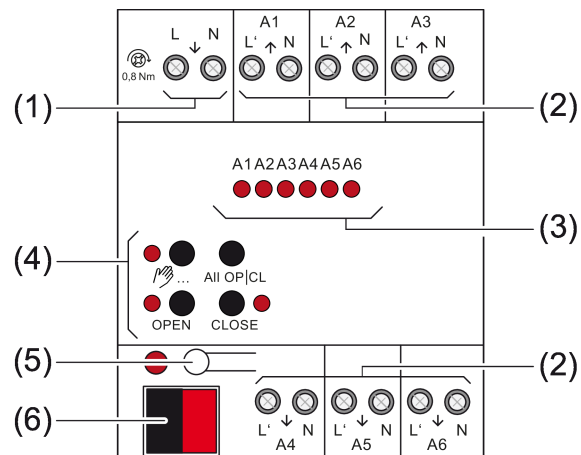
Fare for ødeleggelse. Tilkobling av uegnede ventilaktuatorer, f.eks. ventilaktuatorer med kondensatorstrømforsyning, vil føre til feil på apparatet og ventilaktuatoren. Det skal kun kobles elektrotermiske ventilaktuatorer med ohmsk funksjon til utgangene.

Ta vare på bruksanvisningen, den er en del av produktet.

2 Oppbygning av apparatet

- (1) Forsyning av elektrotermiske ventilaktuatorer
- (2) Tilkobling av elektrotermiske ventilaktuatorer (A1 til A6)
- (3) Status-LED-utganger
- (4) Tastefelt for manuell betjening
- (5) Programmeringstast og -LED
- (6) Busstilkobling

i Apparatet signaliserer manglende forsyning av de elektrotermiske ventilaktuatorene (1) ved at alle status-LED-er (3) blinker (2 Hz).



Bilde 1: Sett forfra

3 Funksjon

Systeminformasjoner

Dette apparatet er et produkt i KNX-systemet og overholder KNX-retningslinjene. Det forutsettes at brukeren har detaljerte fagkunnskaper for forståelse av apparatets funksjon etter deltakelse på KNX-kurs.

Apparatets funksjon er programvareavhengig. Du finner detaljert informasjon angående programvareversjoner og respektive funksjonsomfang og selve programvaren i produsentens produktdatabase.

Apparatet kan oppdateres. Fastvareoppdateringer kan enkelt gjøres med STEINEL KNX Service App (ekstra programvare).

Apparatet er KNX Data Secure-kompatibelt. KNX Data Secure gir beskyttelse mot manipulering innen bygningsautomasjon, og kan konfigureres i ETS-prosjektet. Det forutsettes at brukeren har detaljert fagkunnskap. For sikker igangsetting kreves det et apparatsertifikat som er festet på apparatet. I løpet av monteringen skal apparatsertifikatet fjernes fra apparatet og oppbevares på et trygt sted.

Planlegging, installasjon og igangsetting av apparatet skjer ved hjelp av ETS fra versjon 5.7.7 eller 6.0.3.

Riktig bruk

- Kobling av elektrotermiske ventilaktuatorer for varmeapparater og kjøletak
- Drift i KNX-systemet
- Montering i underfordeling på DIN-skinne iht. EN 60715

Produktegenskaper

- Koblingsdrift eller PWM-drift
- Ventilaktuatorer åpnet med karakteristikken strømløs eller kan aktiveres strømløst og lukket
- Ventilaktuator 230 V eller 24 V kan aktiveres
- Utganger kan betjenes manuelt, byggeplassdrift
- Tilbakemelding i manuell drift og i bussdrift
- Sperring av enkeltutganger manuelt eller per buss
- Overbelastningssikret, kortslutningssikret; feilmelding med LED
- Beskyttelse mot ventiler som sitter fast
- Tvangsstilling
- Syklisk overvåkning av inngangssignalene kan parametres
- Tilbakemelding via buss f.eks. ved strømbrudd eller overbelastning
- Busstilkobling med standard-bussklemme

- i** PWM-drift: Elektrotermiske ventilaktuatorer er kun utstyrt med stillingene «åpen» og «lukket». I PWM-drift oppnås en kvasikonstant reaksjon i motoren gjennom inn- og utkobling innenfor en syklustid.
- Integrert romtemperaturregulering etter settverdi
 - Tolv uavhengige regulatorer for regulering av opp til 12 uavhengige rom
 - Regulatorfunksjon for varme- og kjøledrift

Overlastvern/kortslutningsbeskyttelse

For å beskytte apparatet og tilkoblede ventilaktuatorer registrerer apparatet den berørte utgangen og kobler den fra ved overbelastning eller kortslutning. Utganger som ikke er overbelastet arbeider videre, slik at de berørte rommene fremdeles varmes opp.

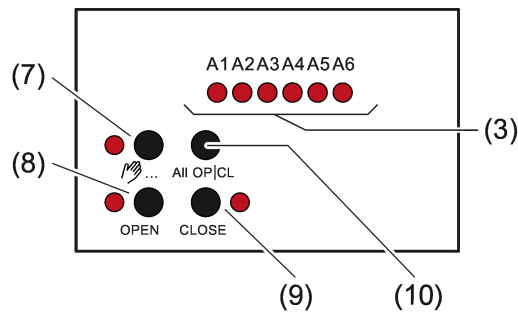
- Gruppeovervåkingen kobler ved overbelastning først ut den gjeldende utgangsgruppen A1...A3 eller A4...A6.
- Den entydige overvåkingen registrerer den overbelastede utgangen i opptil 4 testsykluser.
- Dersom det ikke kunne registreres en entydig utgang ved svak overbelastning, kobler aktuatoren fra utgangene etter hverandre.
- Overbelastningen kan meldes til bussen for hver utgang.

Visning-LED:

Under testen blinker alle status-LED-er for den gjeldende ventilgruppen synkront (1 s blinking -> 1 s pause -> 1 s blinking -> ...).

- Overbelastning: Status-LED-en til den identifiserte utgangen blinker kontinuerlig (ca. 2 Hz): Testsyklus fullført.
- Kortslutning: Status-LED-en til den identifiserte utgangen blinker kontinuerlig (ca. 1 Hz): Testsyklus fullført.

4 Betjening



Bilde 2: Betjeningselementer

- (3) Status-LED-utganger
- (7) Tast ... – Manuell betjening
LED – På: Permanent manuell drift aktiv
- (8) Tast **OPEN** – Åpne ventil
LED – På: Ventil åpen, manuell drift
- (9) Tast **CLOSE** – Lukke ventil
LED – På: Ventil lukket, manuell drift
- (10) Tast **ALL OP|CL** – Sentral betjeningsfunksjon for alle utganger ved permanent manuell drift: Åpne og lukke alle ventiler vekselvis

Statusvisning og utgangsatferd

Status-LED-en A1...A6 (3) viser om strømflyten på gjeldende utgang er slått på eller av. De tilkoblede varme- eller kjøleventilene åpner og lukker i henhold til deres karakteristikk.

Ventilaktuator	Status-LED på	Status-LED av
Strømløs lukket	Oppvarming / Avkjøling Ventil åpen	Ventil lukket
Strømløs åpen	Ventil lukket	Oppvarming / Avkjøling Ventil åpen

- Status-LED blinker sakte: Utgang i manuell drift
- Status-LED blinker fort: Utgangen er sperret via permanent manuell drift

Driftsformer

- Bussdrift: Styring f. eks. med tastsensorer
- Midlertidig manuell drift: Manuell betjening på apparatet med tastefelt, automatisk retur til bussdrift
- Permanent manuell drift: Kun manuell styring av apparatet

i I manuell drift er bussdrift ikke mulig.

i Etter busspenningssvikt kobles alle aktiverte ventilutganger ut.

Koble inn midlertidig manuell drift

Betjeningen er ikke sperret.

- Trykk kort på tasten .

Status-LED A1 blinker, LED  blinker.

 Etter 5 sekunder uten tastetrykk går aktuatoren automatisk tilbake til bussdrift.

Koble ut midlertidig manuell drift

Apparatet er i midlertidig manuell drift.

- Ingen betjening i 5 sekunder.
- eller -
- Trykk kort på tast  til aktuatoren går ut av midlertidig manuell drift.

Status-LED A1...A6 blinker ikke lenger, men viser statusen.

Koble inn permanent manuell drift

Betjeningen er ikke sperret.

- Trykk inn tast  i minst 5 sekunder.

LED  lyser, status-LED A1 blinker, permanent manuell drift er slått på.

Koble ut permanent manuell drift

Apparatet er i permanent manuell drift.

- Trykk inn tast  i minst 5 sekunder.

LED  er av, status-LED A1...A6 blinker ikke mer, bussdrift er koblet inn.

Betjen utganger

I manuell drift kan utgangene betjenes umiddelbart.

Apparatet er i permanent eller midlertidig manuell drift.

- Trykk kort på tast , < 1 sek, til ønsket utgang er valgt.

Status-LED-en til den utvalgte utgangen A1...A6 blinker.

LED **OPEN** og **CLOSE** viser status.

- Trykk på tasten **OPEN**.

Ventil åpner.

- Trykk på tasten **CLOSE**.

Ventil lukker.

LED **OPEN** og **CLOSE** viser ventilstatusen.

-  Midlertidig manuell drift: Når alle utganger er kjørt igjennom går apparatet ut av manuell drift etter nytt trykk.

Betjene alle utganger samtidig

Apparatet er i permanent manuell drift.

- Trykk på tasten **ALL OP|CL**.

Alle ventiler åpner og lukker i veksel.

I motsetning til betjeningsfunksjon via tastene OPEN eller CLOSE, styrer aktuatoren alltid ventilutgangene med et kontinuerlig signal (0 % eller 100 %) når den aktiveres samtidig. Da lukkes eller åpnes ventilene fullstendig. Ingen pulsbreddemodulasjon utføres.

Sperre enkeltutganger

Apparatet er i permanent manuell drift.

- Trykk kort på tast  til ønsket utgang er valgt.

Status-LED-en til den utvalgte utgangen blinker.

- Trykk inn tast **OPEN** og **CLOSE** samtidig i minst 5 sekunder.

Den utvalgte utgangen er sperret.

Status-LED til den sperrede utgangen blinker raskt.

- Koble ut permanent manuell drift.

En sperret utgang kan betjenes i manuell drift.

Fjerne sperring av utganger

Apparatet er i permanent manuell drift.

- Trykk kort på tast  til ønsket utgang er valgt.

- Trykk inn tast **OPEN** og **CLOSE** samtidig i minst 5 sekunder.

Den valgte utgangen er frikoblet.

Status-LED-en til den frigitte utgangen blinker sakte.

- Koble ut permanent manuell drift.

5 Leveringstilstand

Apparatet gjør det i leveringstilstand mulig med manuell betjening direkte på apparatet, så fremt spenningsforsyningen til ventilaktuatorene og busspenningen er slått på. Ved manuell betjening sendes ingen tilbakemeldinger til KNX.

Ved levering er alle ventilutgangene konfigurert som følger:

- Ventilvirkning: Strømløst lukket
- Pulsbreddemodulasjon ved «Åpne ventil»: 50 %
- Syklustid: 20 minutter
- Adferd ved busspenningssvikt: Ventiler stiller inn strømløs tilstand (ventilutganger kobler UT)
- Adferd busspenningsretur: Ventiler stiller inn strømløs tilstand (ventilutganger kobler UT)

6 Informasjon for autoriserte elektrikere

6.1 Montering og elektrisk tilkobling



FARE!

Berøring av spenningsførende deler gir elektrisk støt.

Elektrisk støt kan medføre død.

Frikobles før arbeider på apparat eller last. Slå av og sikre alle tilhørende ledningsvernbyttere mot gjeninnkobling og kontroller at de er spenningsfrie. Dekk til spenningsførende deler i omgivelsen.

Montere apparatet

- Legg eller skann inn apparatsertifikatet og legg det til prosjektet. Skann QR-koden med et høyoppløselig kamera.
- Anbefaling: Ved monteringen bør apparatsertifikatet fjernes fra apparatet.
- Dokumenter alle passord og oppbevar dem på et trygt sted.

Følg med på omgivelsestemperaturen. Sørg for tilstrekkelig kjøling.

- Monter apparatet på DIN-skinne.

Koble til apparatet

Koble enten til ventilaktuatorer AC 230 V eller AC 24 V på alle utganger.

Per utgang skal det kun kobles til ventilaktuatorer med samme karakteristikk (strømløs lukket/åpen).

Koble kun til elektrotermiske ventilaktuatorer med ohmsk funksjon. Bruk av uegnede ventilaktuatorer, f.eks. ventilaktuatorer med kondensatorstrømforsyning, vil føre til feil på apparatet og ventilaktuatoren.

Ikke koble til andre laster.

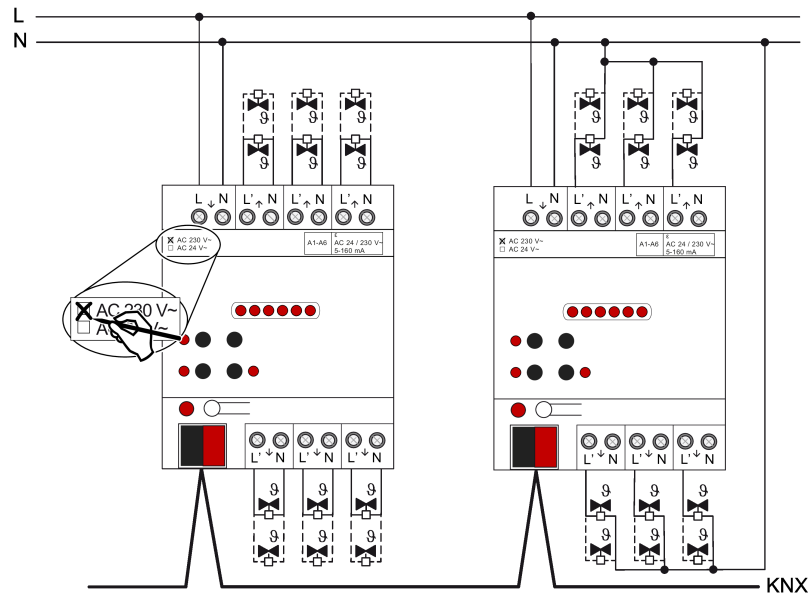
Koble til ventilaktuatorer for frostfølsomme rom ved utgangene A1 og A4. Disse kobles ut sist ved overbelastning.

Ikke overskrid maksimalt antall ventilaktuatorer per utgang (se kapittel "Tekniske data" ► Side 16).

Vær oppmerksom på tekniske data til anvendte ventilaktuatorer.

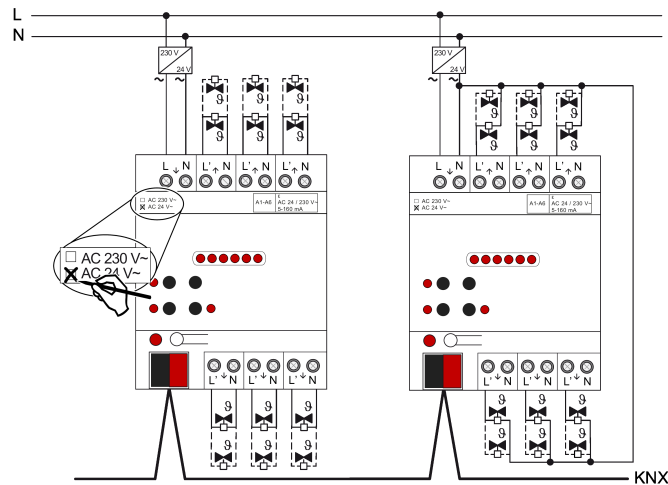
N-lederen fra utgangsklemmene må ikke føres til videre apparater.

- Koble til ventilaktuatorer AC 230 V i henhold til koblingsskjemaet (se bildet 3). Ventilaktuatorenes nøytralledere kan enten kobles direkte til N-tilkoblingsklemmene på utgangene til varmeaktuatoren (tilkoblingseksempel til venstre) eller sammen med et egnet N-potensial (f.eks. N-lederklemme i fordeleren) (tilkoblingseksempel til høyre). Det er ikke absolutt nødvendig å koble ventilaktuatorenes nøytralledere direkte til aktuatoren.
- i** Nøytrallederklammene til ventilutgangene er brokoblet i enheten. Utgangenes nøytrallederklammer skal utelukkende brukes til tilkobling av ventilaktuatorene til en aktuator.



Bilde 3: Tilkobling for ventilaktuator AC 230 V (tilkoblingseksempler)
venstre: Nøytrallederne for ventilaktuatorene føres separat til aktuatoren /
høyre: Felles nøytralleder for ventilaktuatorer

- Koble til ventilaktuatorer AC 24 V i henhold til koblingsskjemaet (se bildet 4). Ventilaktuatorene kan enten kobles enkeltvis og direkte til klemmene på varmeaktuatorens utganger (tilkoblingseksempel til venstre) eller via en felles leder (tilkoblingseksempel til høyre).



Bilde 4: Tilkobling for ventilaktuatorer AC 24 V
 venstre: Separat tilkobling av ventilaktuatorene hver for seg på aktuatoren /
 høyre: Felles leder for ventilaktuatorer

- i** Tilkoblingsklemmene til ventilutgangene merket "(N)" er brokoblet i enheten. Disse tilkoblingsklemmene skal utelukkende brukes til tilkobling av ventilaktuatorene til en aktuator. Ikke koble til N-potensial (nettspenning)!
- Koble til forsyning for ventilaktuatorer på tilkoblingsklemmene ↓(L) og ↓(N) (1).
 - Koble til bussledningen med tilkoblingsklemme med riktig polaritet.
 - For beskyttelse mot farlige spenninger må hetten settes på busskoblingen.

6.2 Igangsetting

Planlegging, installasjon og igangsetting av apparatet skjer ved hjelp av ETS fra versjon 5.7.7. eller 6.0.3.

6.2.1 Safe State Mode og Master-omstart

Safe-State-modus

Safe-State-modusen stopper utførelsen av det lastede applikasjonsprogrammet.

-  Bare systemprogramvaren til apparatet fortsetter å fungere. ETS-diagnosefunksjoner og programmering av apparatet er mulig. Manuell betjening er ikke mulig.

Aktivere Safe-State-modus

- Slå av busspenningen eller trekk ut KNX-tilkoblingsklemmen.
- Vent ca. 15 s.
- Trykk på programmeringstasten, og hold den.
- Slå på busspenningen eller sett på KNX-tilkoblingsklemmen. Ikke slipp programmeringstasten før programmerings-LED-en begynner å blinke sakte.

Safe-State-modus er aktivert.

Ved å trykke på programmeringstasten en gang til kan programmeringsmodus slås på og av som vanlig også i Safe State Mode. Programmerings-LED vil avslutte blinkingen ved aktiv programmeringsmodus.

Deaktivere Safe-State-modus

- Slå av busspenningen (vent ca. 15 s) eller utfør ETS-programmeringsprosedyren.

Master-omstart

Master-omstart tilbakestiller apparatet til grunninnstillingene (fysisk adresse 15.15.255, fastvaren blir værende). Apparatet må deretter igangsettes på nytt med ETS. Manuell betjening er mulig.

Ved Secure-drift: En Master-omstart deaktiverer apparatsikkerheten. Apparatet kan deretter med apparatsertifikatet igangsettes på nytt.

Utføre Master-omstart

Forutsetning: Safe-State-modus er aktivert.

- Trykk på programmeringstasten, og hold den > 5 s.

Programmerings-LED-en blinker raskt.

Apparatet foretar en Master-omstart, startes på ny og er klar for drift igjen etter ca. 5 s.

Tilbakestill apparatet på fabrikkinnstillingene

Med STEINEL KNX Service App kan apparatet tilbakestilles til fabrikkinnstillinger. Denne funksjonen bruker fastvaren i apparatet som var aktiv ved levering (leveringstilstand). Ved å tilbakestille apparatet til fabrikkinnstillingene mister enheten den fysiske adressen og konfigurasjonen.

7 Tekniske data

Omgivelsesbetingelser	
Omgivelsestemperatur	-5 ... +45 °C
Lagrings-/transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Hus	
Monteringsbredde	72 mm / 4 TE
Varmeapparatutganger	
Kontakttype	Halvleder (Triac), ε
Koblingsspenning	AC 24 / 230 V~
Nettfrekvens	50 / 60 Hz
Koblingsstrøm	5 ... 160 mA
Innkoblingsstrøm	maks. 1,5 A (2 s)
Innkoblingsstrøm	maks. 0,3 A (2 min)
Antall motorer per utgang	
230 V-motorer	maks. 4
24 V-motorer	maks. 2
Tilkobling utganger	
Tilkoblingstype	Skruklemme
enkel ledning	0,5 ... 4 mm ²
fintrådet uten åreendehylse	0,5 ... 4 mm ²
fintrådet med åreendehylse	0,5 ... 2,5 mm ²
Tiltrekkingsmoment skruklemmer	maks. 0,8 Nm
KNX	
KNX-medium	TP256
Igangsettingsmodus	S-modus
Nominell spenning KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Strømopptak KNX	4,5 ... 10 mA

8 Hjelp hvis det oppstår problemer

Ventilaktuatoren for én utgang eller alle utganger kobler ikke

Årsak: Utgangen er overbelastet.

- Registrer årsaken til overbelastningsutkoblingen. Fjern kortslutninger, skift defekte ventilaktuatorer. Kontroller antall ventilaktuatorer som er koblet til utgangen, og reduser ved behov. Ikke overskrid maks. koblingsstrøm.
- Tilbakestill overbelastningsutkoblingen: Koble apparatet helt fra strømforsyningen i ca. 5 sekunder, slå av automatsikringen. Koble så inn igjen.

i Ved overbelastning kobler først én eller begge utgangsgrupper ut i ca. 6 minutter. Til slutt registrerer apparatet den overbelastede utgangen, og kobler den ut permanent. Denne hvile- og testfasen varer 6 til 20 minutter.

i Når overbelastningsutkoblingen er tilbakestilt, kan en overbelastet utgang etterpå ikke lenger registreres av apparatet. Hvis ikke årsaken fjernes, vil utkoblingen gjenta seg.

9 Garanti

Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer på produktet av hensyn til den tekniske utviklingen.

Vi gir garanti innenfor rammen av gjeldende lovgivning.

STEINEL GmbH
Dieselstraße 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon +49 5245 448 0
www.steinell.de
product@steinell.de