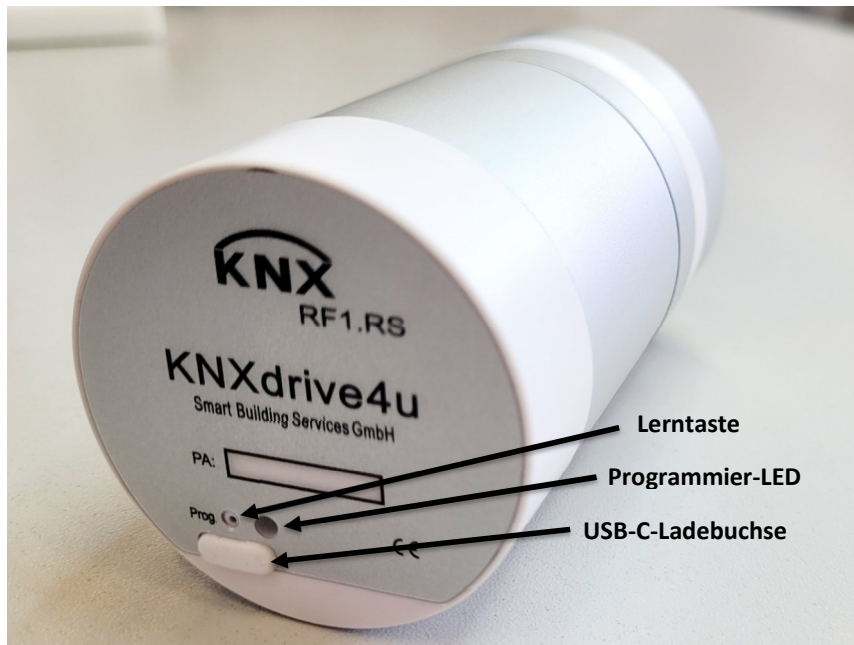




KNXDrive4u - KNX RF Ventiltrieb - Bedienungsanleitung

Der elektronische KNX-RF Ventiltrieb «KNXDrive4u» dient der Temperaturregulierung in Räumen mittels standardisiertem KNX Funk Protokoll. «KNXDrive4u» ist für wassergefüllte Konvektorheizkörper konzipiert, welche über ein M30 x 1,5 Ventil verfügen. Der Ventiltrieb ist wartungsfrei. Es müssen keine Batterien gewechselt werden. «KNXDrive4u» bezieht seine Energie durch ein Peltierelement, welches die Temperaturdifferenz zwischen Ventilkopf und der Raumluft nutzt. Und zwar dann, wenn das Ventil geöffnet ist und warmes Wasser durch das Ventil strömt. Das heisst im Umkehrschluss, dass der Ventiltrieb «KNXDrive4u» nur dann zweckgemäss arbeiten kann, wenn der entsprechende Raum in der Heizperiode solange beheizt wird, dass der interne Akku am Ende der Heizperiode gefüllt ist, um die Sommerperiode zu überstehen. Zur Unterscheidung Sommer-/Winterzeit bzw. Heiz-/Nichtheizperiode stehen entsprechende Parameter und Kommunikationsobjekte in der Applikation zur Verfügung. Ebenso für Akku-Füllstand.



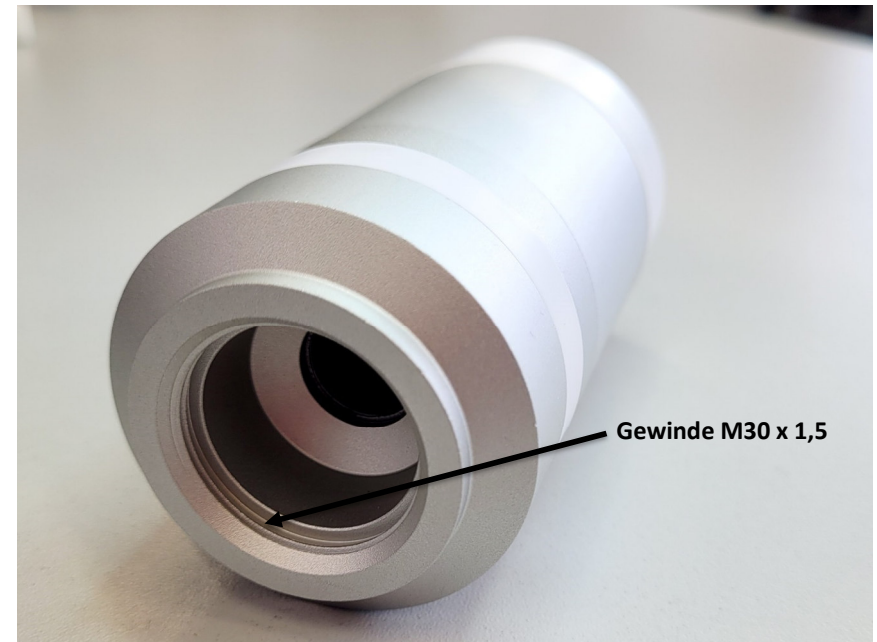
Bei Auslieferung ist der interne Akku vollgeladen. Zur fehlerfreien Energiegewinnung mittels Peltierelement sind mindestens 3 bis 5 Grad Temperaturdifferenz zwischen Vorlauftemperatur und Raumtemperatur über 24 Stunden nötig. Zum Erhalt der für den Betrieb erforderlichen Akkufüllmenge und zum Überstehen der Sommerperiode sind mindestens 60 sog. «Heiztage» erforderlich. Ausschlaggebend für die «Ausdauer» der Akkufüllung ist zudem die Anzahl verknüpfte Gruppenadressen, welche per Funk gesendet werden (müssen) und die entsprechend eingestellte Zykluszeit des Sendens der Informationen. Ausserdem stehen Statusobjekte zur Akkufüllmenge zur Verfügung. Dazu mehr im Handbuch.

Reichen die oben genannten Voraussetzungen in wenig oder nicht beheizten Räumen nicht aus und der Batteriefüllwert sinkt beständig, so ist der Ventiltrieb mittels externer Spannungsversorgung zu betreiben. Hierzu befindet sich auf der Front des Antriebs eine USB-C Buchse. Mittels Standard-Ladegerät und USB-C-Kabel kann der Ventiltrieb zeitweise oder auch dauerhaft mit Energie versorgt werden. Um den Batteriefüllstand zu kontrollieren, stehen entsprechende Kommunikationsobjekte zur Verfügung.



KNXDrive4u - KNX RF Ventiltrieb - Bedienungsanleitung

Der Ventiltrieb «KNXDrive4u» kann sowohl als «Heizungsaktor», wie auch als «Heizungsaktor mit integriertem Regler» arbeiten. Als «Heizungsaktor» bekommt der Antrieb den Stellwert von einem KNX Raumtemperaturregler. Als «Heizungsaktor mit integriertem Regler» holt sich der Ventiltrieb die erforderlichen Temperaturwerte von einem Temperatursensor, verarbeitet diese intern und stellt dann den erforderlichen Stellwert ein. Steht kein Temperaturwert zur Verfügung, so kann der Ventiltrieb «KNXDrive4u» auch vollkommen unabhängig als Regler eingesetzt werden. Hierbei wird der Sollwert im Ventiltrieb vorgegeben und der interne Temperatursensor gleicht diesen Wert mit der Raumtemperatur ab. Vom Werk aus eingestelltem Standardwert ist hier bei Auslieferung 21 Grad Celsius.



Der KNX RF Ventiltrieb «KNXDrive4u» ist, wie bereits erwähnt, ausschliesslich für Ventile direkt an Konvektorheizkörper konzipiert. Jede andere Verwendung ist ausgeschlossen und kann zur Fehlfunktion oder gar zur Beschädigung führen. Da es sich um ein Funk-basiertes Produkt handelt, schränkt jegliche «Verbauung» des Heizkörpers respektive des Ventiltriebs die Reichweite, sowie die freie Luftzirkulation und somit die Zuverlässigkeit des Betriebs ein. Hinderlich sind hier Möbel, Vorhänge oder grosse Zimmerpflanzen, welche vor oder um den Heizkörper platziert sind.

Ebenso schränkt direkte Sonneneinstrahlung die Funktionalität ein; denn entweder wird der Raum ständig über die Solltemperatur erwärmt, oder der Heizkörper selbst mit dem Ventiltrieb daran ist direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und somit extern erwärmt. Dies ist in Büros oder Wohnräumen mit grossen Fensterfronten mit Ausrichtung Süden oder Westen der Fall. Auch Räumlichkeiten mit geringer Heizlast sind meist nicht in der Lage den im Ventiltrieb befindlichen Akku über die erforderliche Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Raumtemperatur beständig nachzuladen. Hier ist zum Beispiel das Schlafzimmer zu nennen. In diesen Fällen empfiehlt sich der Betrieb mittels USB-C-Ladeunterstützung.



Montage

Der KNX Ventiltrieb «KNXDrive4u» wird handfest ohne jegliches Werkzeug auf das Gewinde (M30 x 1,5) des Heizkörperventils des Konvektorheizkörpers geschraubt. Die Wärmeübertragung funktioniert nur und ausschliesslich bei Metall-Ventilen. Für andere Gewinde steht eine gewisse Anzahl an Metalladaptern zur Verfügung. Im Auslieferungszustand ist der Ventilstößel eingefahren. Bei Erstinbetriebnahme und nach jedem Laden der Applikation vollzieht der Antrieb einen Kalibrierungslauf, um den Stößelhub des Ventils einzustellen.

Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme wird die ETS5 oder ETS6 benötigt. Es empfiehlt sich einen KNX Systemintegrator für die Inbetriebnahme zu Rate zu ziehen, welcher über die nötigen Kenntnisse verfügt. Das Applikationsprogramm findet man entweder in der ETS-Datenbank unter «Smart Building Services» oder auf der Website www.smart-building-services.ch zum Download und Import. Dort findet man auch weitere Dokumente und Präsentationen zum Produkt.

Wie gewohnt versetzt man den KNX-RF Ventiltrieb durch Drücken der Lerntaste in den Programmiermodus. Anschliessend lässt sich das Gerät über einen KNX-RF USB-Schnittstelle direkt oder über einen KNX-RF Medienkoppler indirekt per KNX RF in Betrieb nehmen.

Damit eine Fernwartung möglich ist, steht ein Kommunikationsobjekt zur Verfügung, welches den Ventiltrieb beim nächsten Zyklus in den Programmiermodus versetzt. Dieser Modus wird per Statusobjekt mitgeteilt. Somit muss dann nicht die Programmier Taste vor Ort gedrückt werden. Sobald der KNX Ventiltrieb den aktiven Programmiermodus meldet, kann per Fernwartung das Gerät mit geänderten Parametern geladen oder wie gewohnt einer Diagnose unterzogen werden.

Funktion

Der KNX Ventiltrieb «KNXDrive4u» ist kein Aktor im eigentlichen Sinn. Vielmehr befindet sich der KNX Ventiltrieb im Ruhezustand und wacht zu definierten Zeiten auf. Dann fragt der Ventiltrieb in zyklischen Abständen die erforderlichen Kommunikationsobjekte des Reglers (den Stellwert bei reinem «Stellventilbetrieb») oder des Temperaturwert samt Sollwerte (bei «Stellventilbetrieb mit integrierter Regelung») per Funk ab. Somit müssen die entsprechenden Kommunikationsobjekte lesbar sein. Sind diese Kommunikationsobjekt nicht lesbar, so müssen diese per ETS manuell auf «Lesen» («L»-Flag in der ETS aktivieren) gesetzt werden. Ändert sich der Stellwert (oder der Ist- oder Solltemperaturwert unter Verwendung des internen Reglers), so berechnet der Antrieb intern den Ventilhub, stellt diesen motorisch ein und sendet anschliessend die Statusinformationen zurück. Dies aber nur dann, wenn die entsprechenden Kommunikationsobjekte verwendet werden. Diese Werte können der einfacheren Übersichtlichkeit halber extern visualisiert und statistisch ausgewertet werden. Der Stromverbrauch des Ventiltriebs ist direkt abhängig von der Zykluszeit des Abfrage-/Sendezyklus – also wie häufig der Antrieb aufgeweckt wird – und der Anzahl verwendeten Gruppenadressen, welche gesendet und empfangen werden.



Produkteigenschaften

Ventilanschluss	M30 x 1,5 mm
Stößelhub	kleiner 5 mm
Masse	Durchmesser: 53 mm x Länge 100 mm
Gewicht	310 Gramm
Betriebstemperatur	0 bis 40° Celsius, trocken
Lagertemperatur	0 bis 40° Celsius, trocken
Vorlauftemperatur	+ 65° Celsius maximal
Energieerzeugung	Mindestens + 35° Celsius Vorlauftemperatur für mind. 60 Tage a 24h
Funkprotokoll	KNX RF (RF1.RS)
Frequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	Max. 25 mW
Inbetriebnahme	S-Mode (ETS 5/6)
Schutzart	IP20
Zertifizierung	KNX
Konformität	CE

Kontakt

Smart Building Services GmbH
Genuastrasse 15
CH-4142 Münchenstein

Mail: info@knxshop4u.ch
Telefon: +41 61 511 21 60

Website Informationen:
www.smart-building-services.ch

Website Onlineshop:
www.knxshop4u.ch

Dokument

Version 1.0 vom 01.11.2024