

- Ⓝ DE Analogaktormodul 4fach
- Ⓝ NL Analooq actormoduul 4-kanaals
- Ⓝ NO Analogaktuatormodul 4-dobbel

TYF684E

Ⓝ DE Bedienungsanleitung

Ⓝ NL Installatie-instructies

Ⓝ NO Bruksanvisning

Gefahrenhinweise

Veiligheidsinstructies

Informasjoner om farer

Achtung!

- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren entstehen.
- Schließen Sie keine EVG oder elektronischen Trafos mit 1-10-V Steuereingang an die Ausgänge an!
- Schließen Sie keine externen Spannungen an die Ausgänge an. Angeschlossene Komponenten müssen eine sichere Trennung zu anderen Spannungen gewährleisten.
- Verbinden Sie die Klemmen GND nicht mit den gleichnamigen Klemmen des KNX-Gerätes (**Zerstörungsgefahr!**).

Attentie!

- Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend door een landelijk erkend installatiebedrijf worden uitgevoerd! Daarbij de geldende ongevallenpreventievoorschriften naleven.
- Bij veronachtzaming van de installatie-instructies kunnen brand of andere gevaren optreden.
- Sluit geen elektronische voorschakelapparaten of elektronische trafo's met 1-10 V-stuuringang aan op de uitgangen!
- Sluit geen externe spanningen op de uitgangen aan. Aangesloten componenten moeten veilig van andere spanningen zijn gescheiden.
- Verbind de klemmen GND niet met de gelijknamige klemmen van KNX-toestel (**gevaar voor vernieling!**).

OBS!

- Innbygging og montasje av elektriske apparater må kun utføres av en elektriker. Gjeldende ulykkesforebyggelsesforskrifter skal følges.
- Ved ignorering av installasjonsveiledningen kan det oppstå brann eller andre faresituasjoner.
- Elektroniske drosselspoler eller elektroniske transformatorer einngang må ikke tilkoples til utgangene!
- Eksterne spenninger må ikke tilkoples til utgangene. Tilkoblede komponenter må gi sikker adskillelse fra andre spenninger.
- Klemmene GND må ikke forbindes med een analogutgangsmoduls klemmer med KNX apparatets (**fare for ødeleggelse!**).

Technische Daten

Versorgung

Versorgungsspannung	24V ~ ±10%
Stromaufnahme	max. 120mA
Stromaufnahme am Systemstecker	6mA
Umgebungstemperatur	-5 bis +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-25 bis +70 °C

Feuchte

Umgebung/Lager/Transport	max. 93% r. F., keine Betauung
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
Einbaubreite	4 TE / 72 mm
Gewicht	ca. 155 g

Anschlüsse

Ausgänge, Versorgung	Schraubklemmen
eindrähtig	0,5 bis 4 mm ²
feindrähtig (o. Aderendhülse)	0,34 bis 4 mm ²
feindrähtig (m. Aderendhülse)	0,14 bis 2,5 mm ²
Anschluss zum KNX-Gerät ... 6-pol. Systemstecker	

Analogausgänge

Anzahl	4
Auswertbare Sensorsignale	
..... 0 ... 1 V $\overline{=}$	0 ... 10 V $\overline{=}$
..... 0 ... 20 mA $\overline{=}$	4 ... 20 mA $\overline{=}$
Bürde Spannungssignale	≥ 1 k Ω
Bürde Stromsignale	≤ 500 Ω

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische gegevens

Voeding

Voedingsspanning	24V ~ ±10%
Stroomopname	max. 120mA
Stroomopname op systeemstecker	6mA
Omgevingstemperatuur	-5 tot +45 °C
Opslag-/Transporttemp.	-25 tot +70 °C

Vochtigheid

Omgeving/Opslag/Transport	max. 93% rel. vo., geen vochtcondensatie
Beveiligingsgraad	IP 20 conform EN 60529
Inbouwbreedte	4 modulen / 72 mm
Gewicht	ca. 155 g

Aansluitingen

Uitgangen, voeding	schroefklemmen
enkeldraads	0,5 - 4 mm ²
fijndraads (zonder draadhuls)	0,34 - 4 mm ²
fijndraads (met draadhuls)	0,14 - 2,5 mm ²
Aansluiting op het KNX-toestel	6-pol. systeemstecker

Analoge Uitgangen

Aantal	4
Gebieden	0 ... 1 V $\overline{=}$
..... 0 ... 20 mA $\overline{=}$	4 ... 20 mA $\overline{=}$
Belastingsweers. spanningsig.	≥ 1 k Ω
Belastingsweers. stroomsig.	≤ 500 Ω

Technische wijzigingen voorbehouden.

Tekniske data

Forsyning

Forsyningsspenning	24V ~ ±10%
Strømopptak	Max. 120mA
Strømopptak via systemplugg	6mA
Omgivelsestemperatur	-5 til +45 °C
Lagring-/transporttemperatur	-25 til +70 °C

Humedat

Omgivelse/lagring/transport	Max. 93% r. f., ingen duggdannelse
Beskyttelsestype	IP 20 jf. EN 60529
Montasjebredde	4 moduler / 72 mm
Vekt	Ca. 155 g

Tilkoplinger

Utganger, forsyning	Skrulklemmer
entråds	0,5 til 4 mm ²
fintråds (uten lederendehylse)	0,34 til 4 mm ²
fintråds (med lederendehylse)	0,14 til 2,5 mm ²
Tilkopling til KNX-apparat	6-polet systemplugg

Analogutganger

Antall	4
Analyserbare sensorsignaler	
..... 0 ... 1V $\overline{=}$	0 ... 10V $\overline{=}$
..... 0 ... 20 mA $\overline{=}$	4 ... 20 mA $\overline{=}$
Impedans spenningsmåling	≥ 1 k Ω
Impedans strømmåling	≤ 500 Ω

Rett til tekniske endringer forbeholdes.

Funktion

- Das Analogaktormodul erweitert einen KNX Analogaktor um vier analoge Ausgänge, die sich per Software parametrieren lassen.
- Empfangene Daten werden in die Ausgangssignale 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA oder 4...20 mA umgesetzt.
- Diese analogen Ausgangssignale ermöglichen es Aktoren der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik, ihre Ausgangsgrößen auf Grund von Businformationen anzupassen und an Regelprozessen teilzunehmen.
- Die Ausgangsgrößen können zwangsgeführt werden.
- Die Auswertung der Moduldaten selbst sowie die Verarbeitung der Zwangsführung erfolgt im KNX Analogaktor.
- Der Anschluss des Analogaktormoduls (Erweiterungsmoduls) an das KNX-Gerät erfolgt über einen im Lieferumfang enthaltenen Systemstecker.
- Nicht benötigte Ausgänge lassen sich abschalten.
- Spannungsausgänge werden auf Kurzschluss überwacht.
- Der Ausgangszustand wird durch Status-LED angezeigt.

Montage

Die Montage erfolgt durch Aufschnappen auf Hutprofilschiene 35 x 7,5 mm nach DIN EN 50022.

! Der Anschluss des Analogaktormoduls an einen KNX Analogaktor erfolgt ausschließlich mit einem 6-poligen Systemstecker (liegt dem Analogaktormodul bei).

Das Analogaktormodul benötigt zum Betrieb eine externe 24-V Spannungsversorgung. Diese kann auch den angeschlossenen KNX Analogaktor oder weitere Geräte versorgen.

Für einen komfortablen Anschluss sind die Klemmen für die Spannungsversorgung doppelt vorhanden und intern miteinander verbunden (Kennzeichnung durch Punkt „•“).

Anschließbare Analog-Aktore

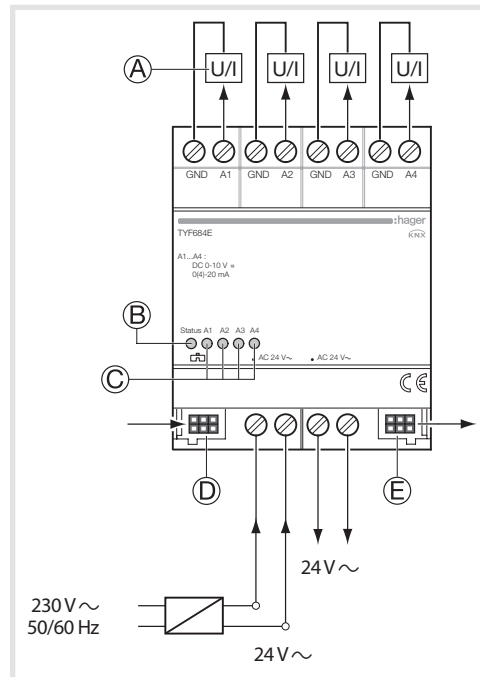
Gefahrenhinweis



- **Schließen Sie keine** EVG oder elektronischen Trafos mit 1-10-V Steuereingang an die Ausgänge an!
- **Schließen Sie keine** externen Spannungen an die Ausgänge an. Angeschlossene Komponenten müssen eine sichere Trennung zu anderen Spannungen gewährleisten.
- Die Klemmen GND **dürfen nicht** mit den gleichnamigen Klemmen des Analogaktors verbunden werden (**Zerstörungsgefahr!**).

- Stromausgänge dürfen mit max. 500 Ω belastet werden.
- Spannungsausgänge müssen mit min. 1 kΩ belastet werden.
- Die Klemmen GND der Ausgänge A1 ... A4 sind intern miteinander verbunden.
- Bei Kurzschluss eines Spannungsausgangs zwischen A1 ... A4 und GND wird der jeweilige Ausgang abgeschaltet.

Anschlussbild



Anschluss

- GND : Bezugspotential für Ausgänge A1... A4
 A1 ... A4 : Analogausgang
 24 V ~ : Externe Versorgungsspannung
 (A) : Geräte mit analoger Schnittstelle
 (B) : Status-LED des Analogaktormoduls, rot
 (C) : Status-LED der vier Ausgänge, gelb
 (D) : Systemverbinder, 6-polig, für Modulanschluss
 (E) : Systemverbinder, 6-polig, für zukünftige Erweiterungen.

Installation des Analogaktormoduls

Bei der Installation eines Analogaktormoduls sind folgende Grundregeln zu beachten:

- Der Tausch eines Analogaktormoduls z. B. bei einem Defekt kann im laufenden Betrieb des Systems erfolgen (Modul spannungsfrei schalten!). Nach dem Tausch führt der Analogaktor nach ca. 25 s einen Reset durch. Dadurch werden alle Ausgänge sowohl des Analogaktors als auch des angeschlossenen Analogaktormoduls neu initialisiert und in den Ursprungszustand versetzt.
- Das Entfernen oder Hinzufügen von Modulen ohne Anpassung der Projektierung und anschließendes Herunterladen in den Analogaktor ist nicht zulässig, da es zu Fehlfunktionen des Systems führt.

Status-LED

Gerätestatus (rot)

- Während der Inbetriebnahme des Moduls

Ein	Modul ist betriebsbereit (Selbsttest i. OK)
Schnell blinkend	Modul wird zur Zeit initialisiert
Langsam blinkend	Modul nicht projektiert (im KNX-Gerät)
Aus	Modul ist initialisiert und in Betrieb genommen. Voraussetzung: Zuvor muss die LED geleuchtet haben!

- Im Normalbetrieb

Ein	Modul ist nicht betriebsbereit (Fehler)
Aus	Modul ist initialisiert und programmiert. Voraussetzung: Zuvor muss die LED geleuchtet haben!

Langsam blinkend = 1/s; Schnell blinkend = 2/s

Ausgangssignale A1 ... A4 (gelb)

LED Aus : Ausgangssignal ist gleich Null
 LED Ein : Ausgangssignal ist größer Null.

Functie

- Het analoge actormodul breidt een een analoge KNX actor uit met vier analoge uitgangen, die softwarematig geparametriseerd kunnen worden.
- Ontvangen data worden in de uitgangssignalen 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA of 4...20 mA omgezet.
- Via deze analoge uitgangssignalen zijn de actors van het verwarmings-, airco- en ventilatiesysteem in staat, hun uitgangswaarden op basis van businformatie aan te passen en aan regelprocessen deel te nemen.
- De uitgangswaarden kunnen gedwongen aangestuurd worden.
- Evaluatie van de moduledata en verwerking van de gedwongen aansturing geschieden in de analoge KNX-actor.
- Aansluiting van het analoge actormodul op het KNX-toestel geschiedt via een bijgeleverde systeemstekker.
- Niet benodigde uitgangen kunnen worden afgeschakeld.
- Spanningsuitgangen worden op kortsluiting bewaakt.
- De uitgangstoestand wordt door Status-LEDs gesignaleerd.

Montage

Montage geschiedt door het modul vast te klikken op een DIN-rail 35 x 7,5 mm conform EN 50022.

Aansluiting van het analoge actormodul op een analoge KNX-actor geschiedt uitsluitend met een 6-polige systeemstekker (bij analoge actormodul bijgeleverd).

Het analoge actormodul werkt op een externe 24-V voeding.

Deze kan ook de aangesloten analoge KNX-actor of overige toestellen voeden.

Voor comfortabele aansluiting zijn de klemmen voor de voeding dubbel uitgevoerd en intern met elkaar verbonden (gemarkeerd door een stip "•").

Aansluitbare analoge actors

Veiligheidsinstructie

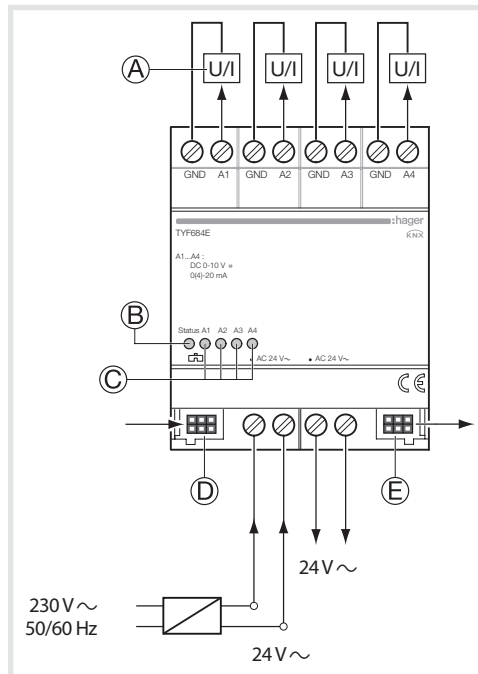


- Sluit **geen** elektronische voorschakelapparaten of elektronische trafo's met 1-10 V stuurgang aan op de uitgangen!
- Sluit **geen** externe spanningen aan op de uitgangen. Aangesloten enten moeten veilig van andere spanningen zijn gescheiden.
- De klemmen GND mogen **niet** met de gelijknamige klemmen van de analoge actor worden verbonden (**gevaar voor vernieling**).

- Stroomuitgangen mogen met max. 500 Ω worden belast.
- Spanningsuitgangen moeten met min. 1 kΩ worden belast.

- De klemmen GND van de uitgangen A1 ... A4 zijn intern met elkaar verbonden.
- Bij kortsluiting van een spanningsuitgang tussen A1 ... A4 en GND wordt de desbetreffende uitgang afgeschakeld.

Aansluitschema



Aansluiting

GND : Referentiepotential voor uitgangen A1 ... A4

A1 ... A4 : Analoge uitgangen

24 V ~ : Externe voeding

Ⓐ : Toestellen met analoge interface

Ⓑ : Status-LED van het analoge actormodul, rood

Ⓒ : Status-LED van de vier analoge uitgangen, geel

Ⓓ : Systeemconnector, 6-polig, voor aansluiting van modules

Ⓔ : Systeemconnector, 6-polig, voor toekomstige uitbreidingen.

Installatie van een analoge uitgangsmodule

Bij installatie van een analoge actormodul de volgende basisregels in acht nemen:

- Vervanging van een analoge uitgangsmodule – b.v. bij een defect – kan tijdens bedrijf van het systeem geschieden (modul spanningvrij schakelen!). Na vervanging voert de analoge actor na ca. 25 s een reset uit. Daardoor worden alle uitgangen zowel van de analoge actor als van het aangesloten analoge actormodul opnieuw geïnitieerd en in de oorspronkelijke toestand teruggezet.
- Verwijdering of toevoeging van modules zonder aanpassing van de configuratie en aansluitend downloaden naar de analoge actor is niet toegestaan, omdat dit functiestoringen in het systeem veroorzaakt.

Status-LED

Toestelstatus (rood)

- Tijdens inbedrijfstelling van het modul

Aan	Modul is bedrijfsgeerd (zelftest in orde)
Snel knipperend	Modul wordt momenteel geïnitieerd
Langzaam knipperend	Modul niet geconfigureerd (op het KNX-toestel)
Uit	Modul is geïnitieerd en in bedrijf gesteld. Voorwaarde: Eerst moet de LED zijn gaan branden!

- Tijdens normal bedrijf

Aan	Modul is niet bedrijfsgeerd (storingstoestand)
Uit	Modul is geïnitieerd en in bedrijf gesteld. Voorwaarde: Eerst moet de LED zijn gaan branden!

Langzaam knipperend = 1/s;
Snel knipperend = 2/s

Uitgangssignalen A1 ... A4 (geel)

LED Uit : Uitgangssignaal is gelijk aan nul
LED Aan : Uitgangssignaal is groter dan nul.

Funksjon

- Analogaktuatormodulen utvider en KNX-analogaktuator med fire analoge utganger som kan parametres via programvaren.
- Mottatte data omformes til utgangssignalene 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA eller 4...20 mA.
- Disse analoge utgangssignalene gjør det mulig for aktuatorer innen oppvarmings-, klima- og ventilasjonsteknikk å tilpasse sine utgangs størrelser i henhold til bussinformasjonen og å delta i reguleringsprosesser.
- Utgangsstørrelsene kan tvangsstyres.
- Analysen av selve moduldataene samt behandlingen av tvangsstyringen utføres i KNX-analogaktuatoren.
- Tilkoplingen av analogaktuatormodulen til KNX-apparatet utføres via en systemplugg som følger med leveransen.
- Ubrukte utganger kan koples ut.
- Spenningsutgangene overvåkes med hensyn til kortslutning.
- Utgangstilstanden indikeres ved hjelp av en status-LED.

Montasje

Monteres på kapselprofilskinne 35 x 7,5 mm jf. EN 50022.

! Analogaktuatormodulen må kun tilkoples til en KNX-analogaktuator ved hjelp av en 6-polet systemplugg (følger med analogaktuatormodulen).

Analogaktuatormodulen krever en ekstern 24-V spennings-forsyning. Denne kan også forsyne den tilkoblede EIB-analogaktuatoren eller andre apparater.

For å forenkle tilkoplingen finnes klemmene for spenningsforsyningen i dobbel utførelse og er internt forbundet med hverandre (merket med en prikk "•").

Tilkoplbare analogaktuatorer

Informasjon om farer

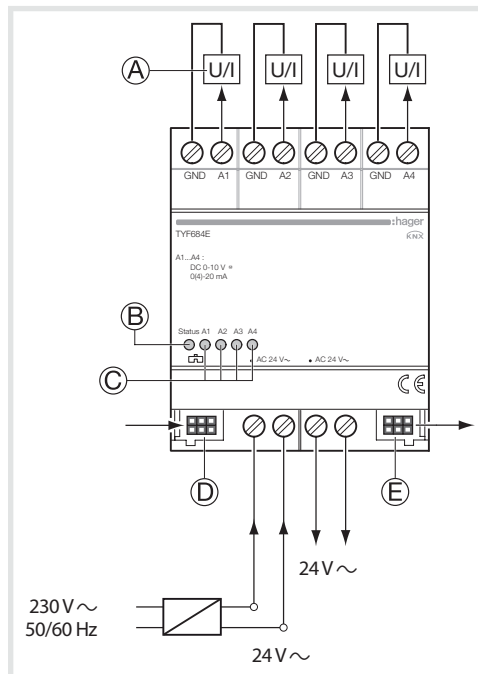


- Elektroniske drosselspoler eller elektroniske transformatorer med 1-10 V-styreinnang må **ikke** tilkoples til utgangene!
- Eksterne spenninger må **ikke** tilkoples til utgangene. Tilkoblede komponenter må gi sikker adskillelse fra andre spenninger.
- Klemmene GND må **ikke** forbindes med en analogaktuatormoduls klemmer med samme navn (**fare for ødeleggelse!**).

- Strøm-utganger kan belastes med max. 500 Ω.
- Spenningsutganger må belastes med min. 1 kΩ.

- Klemmene GND til utgangene A1 ... A4 er internt forbundet med hverandre.
- Ved kortslutning i en spenningsutgang mellom A1 ... A4 og GND koples den aktuelle utgangen ut.

Tilkoplingskjema



Tilkopling

GND : Referansepotensial for utganger A1 ... A4

A1 ... A4 : Analogutganger

24 V ~ : Ekstern forsyningsspenning

(A) : Apparater med analogt grensesnitt

(B) : Status-LED, for analogaktuatormodulen, rød

(C) : Status-LED for de fire analogutgangene, gul

(D) : Systemkontakt, 6-polet, for modultilkopling

(E) : Systemkontakt, 6-polet, for fremtidig utvidelse.

Installasjon av en analogaktuatormodul

Ved installasjon av en analogaktuatormodul skal følgende grunnleggende regler overholdes:

- Utskiftning av en analogaktuatormodul, f.eks. ved en defekt, kan utføres mens systemet er i drift (modulen må gjøres spenningsfritt). Etter utskiftning utfører analogaktuatoren reset etter ca. 25 s. Dermed initialiseres alle utganger både på analogaktuatoren og på den tilkoblede analogaktuatormodulen på nytt og settes i sin opprinnelige tilstand igjen.
- Fjerning eller tilføyelse av moduler uten tilpasning av prosjekteringen og etterfølgende nedlasting i analogaktuatoren er ikke tillatt, da dette vil føre til feilfunksjoner i systemet.

Status-LED

Apparatstatus (rød)

- Under idriftsettelse av modulen

På	Modulen er driftsklar (egentest OK)
Blinker raskt	Modulen initialiseres i øyeblikket
Blinker sakt	Modulen er ikke prosjektert (i KNX-apparatet)
Av	Modulen er initialisert og satt i drift. Forutsetning: LED'en må ha lyst på forhånd!

- Ved vanlig drift

På	Modulen er ikke driftsklar (feiltilstand)
Av	Modulen er initialisert og satt i drift. Forutsetning: LED'en må ha lyst på forhånd!

Blinker sakte = 1/s; blinker raskt = 2/s

Utgangssignaler A1 ... A4 (gul)

LED av : Utgangssignal er lik null

LED på : Utgangssignal er større enn null.