

6T7658A

- (FR) Module 4 sorties analogiques
- (GB) 4-channel analog actuator
- (ES) Actuador analógico, 4 canales



tebis



TYF684

(FR) Notices d'instructions

(GB) User instructions

(ES) Instrucciones para el uso

Consignes relatives au danger

Safety instructions

Indicaciones de seguridad

Attention!

- La mise en place et le montage d'appareils électriques doivent obligatoirement être effectués par un électricien spécialisé. Les prescriptions en matière de prévention des accidents sont à observer.
- La non-observation des consignes d'installation peut entraîner des risques d'incendie ou autres dangers.
- Ne pas raccorder des ballasts électroniques ou des transfo électroniques avec entrée de commande 1-10 V aux sorties de l'appareil.
- Ne pas raccorder des tensions externes aux sorties. Les composants raccordés doivent assurer une séparation sûre par rapport aux autres tensions.
- Ne pas raccorder les bornes GND aux bornes de la même désignation d'un module d'extension analogique (risque de destruction!).

Attention!

- Electrical equipment must be installed and fitted only by qualified electricians and in strict observance of the applicable accident prevention regulations.
- Failure to observe any of the installation instructions may result in fire or other hazards.
- Do not connect electronic ballasts or electronic transformers with 1-10 V control input to the outputs.
- Do not connect external voltages to the outputs. Connected components must ensure safe separation from other voltages.
- Do not connect the GND terminals with terminals of the same designation in an analog actuator module (risk of irreparable damage).

¡Atención!

- La instalación y el montaje de aparatos eléctricos solamente debe efectuar un electricista formado. El mismo ha de observar durante los trabajos mencionados las vigentes prescripciones preventivas de accidentes.
- En caso de no observar las instrucciones de instalación existe riesgo de incendios o de otros peligros.
- ¡No conecte balastos electrónicos ni transformadores electrónicos que cuentan con una entrada de control 1-10 V a las salidas!
- No conecte tensiones externas a las salidas. Los componentes conectados deben garantizar una separación segura de otras tensiones.
- No conecte los bornes GND con los bornes del nombre igual de un módulo de actuador analógico (¡peligro de destrucción!).

Caractéristiques techniques

Alimentation

Tension d'alimentation	24V ~ ±10 %
Consommation électrique	max. 308 mA
Tension KNX	21 - 32 V DC
Puissance absorbée KNX	typique 150 mW
Température ambiante	-5 °C à +45 °C
Température de stockage/transport	-25 °C à +70 °C

Humidité

Ambiante/stockage/ transport	max. 93% h. r., non condensante
Type de protection	IP 20 selon EN 60529
Largeur de montage	4 modules / 72 mm
Poids	env. 180 g

Connexions

Sorties, alimentation	bornes à vis
Unifilaire	0,5 mm ² à 4 mm ²
Fil de faible diamètre (sans embout)	0,34 mm ² à 4 mm ²
Fil de faible diamètre (avec embout)	0,14 mm ² à 2,5 mm ²
KNX	borne de connexion et de dérivation
Module d'extension 4 sorties analogiques	connecteur système 6 pôles

Sorties analogiques

Nombre	4
Plages de fonctionnement	0 ... 1 V $\overline{=}$, 0 ... 10 V $\overline{=}$ 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Impédance des signaux de tension	≥ 1 kΩ
Impédance des signaux de courant	≤ 500 Ω
Alimentation module 4 sorties analogiques	24V DC via bus KNX, max. 80 mA
Sous réserve de modifications techniques	

Technical Data

Power supply

Supply voltage	24V ~ ±10 %
Current consumption	max. 308 mA
KNX voltage	21 - 32 V DC
KNX power consumption	150 mW typ.
Ambient temperature	-5 °C to +45 °C
Storage/transport temperature	-25 °C to +70 °C

Humidity

Ambient/storage/transport	93% r.h. max., no condensation
Protective system	IP 20 as per EN 60529
Installation width	4 modules / 72 mm
Weight	approx. 180 g

Connections

Inputs, power supply	screw terminals
single-wire	0,5 mm ² to 4 mm ²
stranded wire (without ferrule)	0,34 mm ² to 4 mm ²
stranded wire (with ferrule)	0,14 mm ² to 2,5 mm ²
KNX	connecting and branch terminal
Extension module	6-pole system connector

Analog inputs

Number	4
Evaluable sensor signals	0 ... 1 V $\overline{=}$, 0 ... 10 V $\overline{=}$ 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Voltage signal load	≥ 1 kΩ
Current signal load	≤ 500 Ω
Analog output module supply	24V DC via bus KNX, 80 mA max.

Subject to technical modifications.

Datos técnicos

Alimentación

Tensión de alimentación	24V ~ ±10 %
Absorción de corriente	máx. 308 mA
Tensión KNX	21 - 32 V DC
Potencia absorbida KNX	típ. 150 mW
Temperatura ambiente	-5 °C a +45 °C
Temperatura de almacenamiento/transporte	-25 °C a +70 °C

Humedad

Ambiente/almacenamiento/transporte	máx. 93 % humedad rel., sin rociado
Grado de protección	IP 20 según EN 60529
Anchura de instalación	4 módulos / 72 mm
Peso	aprox. 180 g

Conexiones

Salidas, alimentación	bornes roscados de un hilo:
de un hilo:	0,5 mm ² a 4 mm ²
de hilo fino (sin terminal de conductor)	0,34 mm ² a 4 mm ²
de hilo fino (con terminal de conductor)	0,14 mm ² a 2,5 mm ²
KNX	borne de conexión y derivación
Módulo de salida analógica	enchufe de sistema, 6 polos

Entradas analógicas

Número	4
Márgenes	0 ... 1 V $\overline{=}$, 0 ... 10 V $\overline{=}$ 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Carga aparente, señales de tensión	≥ 1 kΩ
Carga aparente, señales de corriente	≤ 500 Ω
Alimentación módulo de actuador analógica	24V DC por bus KNX sistema, máx. 80 mA
Reservadas modificaciones técnicas.	

Informations sur le système

Cet appareil est un produit du système KNX et satisfait aux réglementations KNX.

Des connaissances détaillées en la matière acquises dans le cadre de stages KNX sont nécessaires pour la compréhension.

Le fonctionnement de l'appareil est tributaire du logiciel.

Vous trouverez des informations détaillées sur le logiciel qui peut être chargé et sur l'ampleur des fonctions qui y en résultent ainsi que sur le logiciel lui-même dans la banque de données de produit du fabricant.

La planification, l'installation et la mise en service de l'appareil sont réalisées à l'aide d'un logiciel certifié KNX.

ETS : Base de données et descriptif disponible chez le constructeur.

Fonction

L'actionneur analogique KNX est muni de 4 sorties analogiques et convertit des télégrammes KNX (1 octet et 2 octets) dans des signaux de sortie analogiques.

- Ces signaux de sortie analogiques permettent aux actionneurs des systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air d'adapter leurs grandeurs de sortie aux informations reçues par le bus et de participer ainsi à des procédés d'asservissement.

- Les sorties sont paramétrées par le logiciel pour fournir des signaux de courant ou des signaux de tension.

sorties tension : 0...1 V 0...10 V
sorties courant : 0...20 mA 4...20 mA

- Les sorties tension sont surveillées pour détecter des court-circuits.

- L'état de sortie est indiqué par des LED d'état.

- Avec le module d'extension 4 sorties analogiques ref. TYF684E, le nombre de sorties analogiques peut être porté de 4 à 8. La connexion se fait avec un connecteur système.

- Les grandeurs de sortie peuvent être asservies au pilotage forcé.

- Les sorties non nécessaires peuvent être désactivées.

Montage

L'appareil est fixé par enclipsage sur rail modulaire de 35 x 7,5 mm selon EN 50022.

! Le raccordement d'un module d'extension 4 sorties analogiques se fait exclusivement avec un connecteur système à 6 contacts (fourni avec le module d'extension analogique).

Pour son fonctionnement, l'actionneur analogique KNX a besoin d'une alimentation de 24 V externe.

Celle-ci peut également alimenter un module actionneur analogique connecté ou d'autres appareils.

Pour permettre un raccordement facile, les bornes d'alimentation sont doublées et reliées en interne (marqué d'un point «•»).

Raccordement d'actionneurs analogiques

Consignes de sécurité



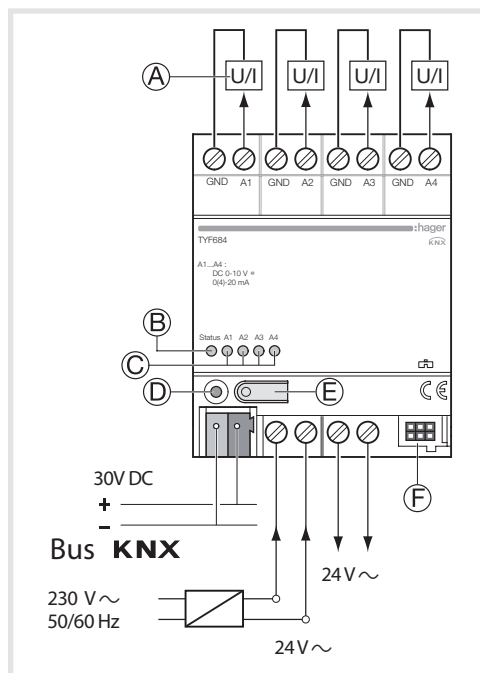
- Ne pas raccorder** de ballasts électroniques ou de transfo électroniques avec entrée de commande 1-10 V aux sorties de l'appareil.

- Ne pas raccorder** de tensions externes aux sorties. Les composants raccordés doivent assurer une séparation sûre par rapport aux autres tensions

- Ne pas raccorder** les bornes GND aux bornes de la même désignation d'un module actionneur analogique (**risque de destruction!**).

- Les sorties de courant doivent être chargées avec 500 Ω maxi.
- Les sorties de tension doivent avoir une charge mini de 1 kΩ.
- Les bornes GND des sorties A1 ... A4 sont reliées en interne.
- En cas de court-circuit d'une sortie de tension entre A1 ... A4 et GND, la sortie en question est désactivée.

Schéma de connexion



Connexion

GND : potentiel de référence pour sorties A1 ... A4

A1 ... A4 : sorties analogiques KNX : borne de connexion KNX

24 V AC : tension d'alimentation externe

(A) : appareils à interface analogique

(B) : LED d'état tricolore (rouge, orange, vert)

(C) : LED d'état des 4 sorties analogiques (jaunes)

(D) : LED de programmation

(E) : touche de programmation

(F) : connecteur système 6 contacts pour connexion d'un module d'extension 4 sorties analogiques

Installation d'un module d'extension analogiques

Lors de l'installation d'un module d'extension analogiques, les règles de base suivantes sont à observer :

- L'appareil est prévu pour le raccordement d'un module d'extension analogique au maximum.

- Le remplacement d'un module d'extension par un autre du même type, par exemple en cas de défaillance, peut être effectué pendant le service normal (couper la tension d'alimentation du module!). Après le remplacement, le module analogique KNX effectue une remise à l'état initial au bout de 25 secondes. Toutes les sorties du module analogique KNX ainsi que celles du module d'extension analogique connectées sont ainsi réinitialisées et ramenées à l'état d'origine.

- Il est interdit d'enlever ou d'ajouter des modules sans adapter la configuration du projet et la charger ensuite dans le module 4 sorties analogiques. Le non respect de cette règle peut entraîner des dysfonctionnements du système.

Mise en service

Après le premier enclenchement, le module 4 sorties analogiques fait une vérification des sorties (LED d'état: «Orange / allumée»).

Comme un nouveau dispositif ne contient par défaut pas de configuration de projet, la LED d'état signale cet état en passant au «Rouge/clignotement rapide».

Un module d'extension analogique connecté signale son état de fonctionnement par la LED d'état en «Clignotement rapide».

Après avoir chargé une configuration dans le module de sorties analogiques, la LED d'état passe au «Vert / allumée». La LED d'état du module s'éteint.

LED d'état

Etat du dispositif (tricolore rouge, orange, vert)

Eteint	pas d'alimentation
Orange/allumée	scan du module analogique
Orange/clignote rapidement	scan du module d'extension analogique
Rouge/clignote lentement	défaut : sous-tension à la connexion du module / court circuit
Rouge/clignote rapidement	défaut : pas de projet / erreur de paramétrage
Vert/clignote lentement	adressage, scan du module terminé, configuration OK
Vert/clignote rapidement	téléchargement des paramètres dans le module
Vert / allumée	scan du module terminé, tout est OK

Clignotement lent = 1/s; Clignotement rapide = 2/s

Signaux de sortie A1 ... A4 (jaune)

LED éteinte : signal de sortie égale à zéro

LED allumée : signal de sortie supérieur à zéro.

System information

This device is a product of the instabus-KNX system and complies with KNX directives.

Detailed technical knowledge obtained in instabus training courses is a prerequisite to proper understanding.

The functionality of this device depends upon the software.

Detailed information on loadable software and attainable functionality as well as the software itself can be obtained from the manufacturer's product database.

Planning, installation and commissioning of the unit is effected by means of KNX-certified software.

ETS : database and description available from the manufacturer.

Function

The analog actuator has 4 analog outputs and converts KNX-telegrams (1-byte and 2-byte telegrams) into analog output signals.

- With these analog output signals, actuators used for heating, ventilation and air conditioning purposes are enabled to adapt their output variables in acc. with informations received from the bus and to be used within control processes.
- The outputs are software-parameterized for voltage or current signals.

Voltage outputs : 0...1 V 0...10 V
Current outputs : 0...20 mA 4...20 mA

- Voltage outputs are monitored for short-circuits.
- The output state is indicated by the status LED.
- With the 4-channel analog actuator module, order no. TYF684E, the number of analog outputs can be increased by 4 outputs to 8 outputs. The device is connected by means of a system connector.
- The output variables can be subject fo forced control.
- Non used outputs can be deactivated.

Installation

The device is snap-fastened on a DIN rail 35 x 7,5 mm as per EN 50022.

! The device can only be connected to an analog actuator module by means of a 6-pole system connector (supplied with the analog actuator module).

The KNX analog actuator needs an external 24 V power supply for operation.

This unit can also supply a connected analog actuator module or other devices.

For easy connection, there are two pairs of internally connected power supply terminals (marked by a dot "•").

Connectable analog actuators

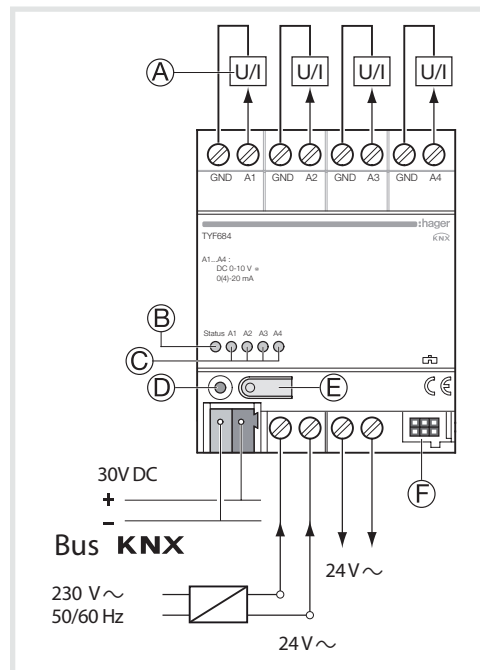
Safety warnings



- **Do not connect** electronic ballasts or electronic transformers with 1-10 V control input to the outputs.
- **Do not connect** external voltages to the outputs. Connected components must ensure safe separation from other voltages.
- The GND terminals must **not be connected** with the terminals of the same designation of an of an analog actuator module (**risk of irreparable damage!**).

- Current outputs may be loaded with 500 Ω max.
- Voltage outputs must be loaded with 1 kΩ min.
- The GND terminals of outputs A1...A4 are internally connected.
- In the event of a short-circuit between a voltage output A1 ... A4 and GND, the respective output is deactivated.

Wiring diagram



Connection

- GND : reference potential for outputs A1 ... A4
A1 ... A4 : analog outputs
KNX : KNX connecting terminal
24 V AC : external supply voltage
A : devices with analog interface
B : status LED, tri-coloured (red, orange, green)
C : status LEDs of the four analog outputs (yellow)
D : programming LED
E : programming button
F : system connector, 6-pole for connection of an analog actuator modul

Installation of an analog actuator module

During the installation of an analog actuator module the following basic rules must be observed:

- The device is designed for the connection of one analog actuator module maximum.
- An extension module can be replaced by one of the same type (e.g. in case of defect) while the system is in operation (disconnect voltage supply from module!). After the replacement, the analog actuator makes a reset after abt. 25 s. This action re-initializes all outputs of the analog actuator and of the connected modules and resets them to their original state.
- Removal or addition of modules without adapting the project and subsequent downloading into the analog actuator is not permitted as this will result in system malfunctions.

Commissioning

After initial activation, the analog actuator performs a module scan (status LED: "Orange / On").

As a new device is not projected by default, the status LED thereafter switches to "Red / Flashing fast".

A connected analog actuator module signals its ready-for-operation status by switching its status LED to "Flashing fast".

After loading a project into the analog actuator the status LED switches to "Green / On", and the module switches its status LED off.

Status LED

Device status (tri-coloured red, orange, green)

OFF	no power supply
Orange/ON	module scan via analog actuator
Orange/quickly blinking	scan analog output actuator module
Red/slowly blinking	error: undervoltage at module connection / short-circuit U_S
Red/quickly blinking	error: no project configuration / false parameters
Green/slowly blinking	address assignment, module scan completed, configuration OK
Green/quickly blinking	parameter download into module
Green/ON	module scan completed, everything OK

Slowly blinking = 1/s; quickly blinking = 2/s

Output signals A1 ... A4 (yellow)

LED off : output signal is equal to zero
LED on : output signal is greater than zero.

Información de sistema

El equipo presente es un producto del sistema KNX/instabus y cumple las directivas KNX.

Para poder comprender el sistema se presuponen conocimientos especiales detallados adquiridos en medidas de capacitación instabus.

El funcionamiento del aparato depende del software. Consulte la base de datos de productos del fabricante para información detallada de qué software puede cargarse y cuál será el funcionamiento que se puede lograr por tal software, así como para el software mismo.

La planificación, la instalación y la puesta en funcionamiento del aparato se llevan a cabo con la ayuda de un software KNX certificado.

ETS : base de datos y especificaciones disponibles en la planta.

Funcionamiento

El actuador analógico cuenta con 4 salidas analógicas y convierte telegramas KNX (1 byte y 2 byte) en señales analógicas de salida.

- Dichas señales analógicas de salida hacen posible para actuadores de la técnica de calefacción, climatización y ventilación adaptar sus magnitudes de salida a base de informaciones de bus y participar en procesos de regulación.
- Las salidas se parametrizan por el software a señales de tensión o de corriente.
Salidas de tensión: 0...1 V 0...10 V
Salidas de corriente: 0...20 mA 4...20 mA
- Se vigilan las salidas de corriente con respecto a cortocircuito.
- El estado de la salida se indica por LED de estado.
- Por medio del módulo de actuador analógico, 4 canales, n° de ped. TYF684E, se puede ampliar el número de las salidas analógicas de 4 a 8. La conexión se efectúa por un enchufe de sistema.
- Las magnitudes de salida pueden guiarse forzosamente.
- Las salidas no necesarias pueden desconectarse.

Montaje

El montaje se realiza montando a presión en carril omega 35 x 7,5 mm según EN 50022

! La conexión de un módulo de actuador analógico se realiza exclusivamente por un enchufe de sistema de 6 polos (está adjunto al módulo de actuador analógico).

El actuador analógico KNX necesita una alimentación de tensión externa de 24V.

Dicho aparato puede también alimentar un módulo de salida analógica conectada u otros aparatos.

Para una conexión confortable existen los bornes para la alimentación de tensión en versión doble. Van conectados internamente entre sí (marcación por punto "•").

Actuadores analógicos conectables

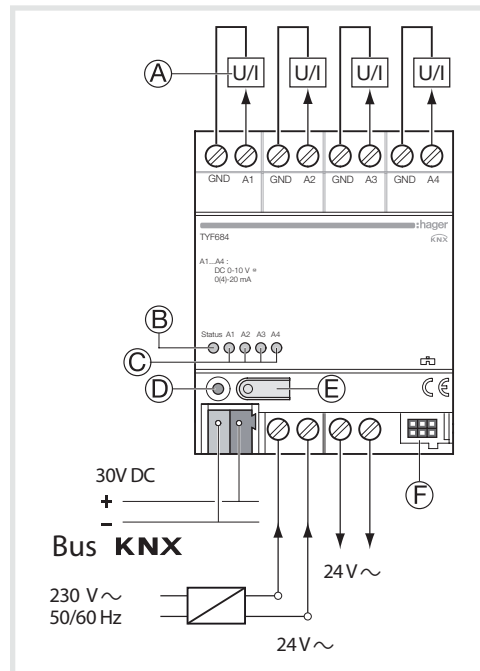
Indicación de seguridad



- **¡No conecte** balastos electrónicos ni transformadores electrónicos que cuentan con una entrada de control 1-10 V a las salidas!
- **No conecte** tensiones externas a las salidas. Los componentes conectados deben garantizar una separación segura a otras tensiones.
- **No conecte** los bornes GND con los bornes del nombre igual de un módulo de actuador analógico (**¡peligro de destrucción!**).

- Las salidas de corriente deben cargarse como máximo con 500 Ω.
- Las salidas de tensión deben cargarse como mínimo con 1 kΩ.
- Los bornes GND de las salidas A1... A4 están conectados internamente entre sí.
- En caso de un cortocircuito de una salida de tensión entre A1... A4 y GND se desconecta la respectiva salida.

Esquema de conexión



Conexión

GND : Potencial de referencia para salidas A1 ... A4

A1 ... A4 : Salidas analógicas

KNX : Borne de conexión KNX

24 V AC : Tensión de alimentación externa

(A) : Aparatos con interfaz analógica

(B) : LED de estado, de tres colores (rojo, naranja, verde)

(C) : LED de estado de las 4 salidas analógicas

(D) : LED de programación

(E) : Tecla de programación

(F) : Conector de sistema, 6 polos, para conectar un módulo de actuador analógico

Instalación de un módulo de actuador analógico

Al instalar un módulo de actuador analógico deben observarse las reglas básicas siguientes:

- Puede conectarse como máximo un módulo de actuador analógico.
- La sustitución de un módulo de ampliación por un módulo del mismo tipo – por ejemplo, en caso de un defecto – se puede realizar durante el servicio activo del sistema (¡desconectar el módulo de la tensión!). Realizada la sustitución, el actuador analógico efectúa un reset después de unos 25 s. Así se inicializan nuevamente todas las salidas del actuador analógico y de los módulos conectados y los ponen en el estado inicial.
- No está admitido quitar o añadir módulos sin adaptar la proyección y la descarga siguiente al actuador analógico, puesto que eso provoca funciones erróneas del sistema.

Puesta en funcionamiento

Realizada la primera conexión, el actuador analógico efectúa un escaneo de módulos (LED de estado: "naranja/con.").

Ya que un equipo nuevo, como estándar, no cuenta con un proyecto, el LED de estado a continuación conmuta a "rojo/destellos rápidos".

Un módulo de actuador analógico conectado señala su disposición al servicio conmutando el LED de estado a "destellos rápidos".

Una vez cargado un proyecto al actuador analógico, el LED de estado conmuta a "verde/con."; el módulo apaga su LED de estado.

LED de estado

Estado del aparato (de tres colores: rojo, naranja, verde)

Apagado	ninguna alimentación de tensión
Naranja/con.	escán de módulos por actuador analógica
Naranja/destellos rápidos	escán del módulo de actuador analógico
Rojo/destellos lentos	error: baja tensión en la conexión de módulo
Rojo/destellos rápidos	error: ningún proyecto / error en la parametrización
Verde/destellos lentos	distribución de direcciones, escán de módulos terminado, proyección OK
Verde/destellos rápidos	descarga de parámetros al módulo
Verde/con.	escaneo de módulos terminado, todo OK

Destellos lentos = 1/s; destellos rápidos = 2/s

Señales de salida A1 ... A4 (amarillo)

LED apagado : señal de salida es igual a cero

LED encendido : señal de salida es más grande que cero.