

- (FR) Module d'extension 4 entrées analogiques
- (GB) 4-channel analog actuator module
- (ES) Módulo de entrada analógica, 4 canales

TYF784E

(FR) Notices d'instructions

(GB) Operating Instructions

(ES) Instrucciones para el uso

Consignes relatives au danger

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.
- **Risque de destruction pour les appareils !** Les bornes U_S et GND ne doivent pas être raccordées avec les bornes correspondantes d'un autre appareil. Ne jamais alimenter les détecteurs raccordés aux entrées de l'entrée analogique (E1... E4) à partir des bornes U_S et GND d'un appareil KNX raccordé.

Safety instructions

Attention !

- Electrical equipment must be installed and fitted by qualified electricians only and in strict observance of the relevant accident prevention regulations.
- Failure to observe any of the installation instructions may result in fire and other hazards.
- **Risk of irreparable damage to the device !** U_S and GND must not be interconnected with the corresponding terminals of another device. Never supply sensors connected to the inputs of the analog input (E1... E4) from the supply terminals U_S and GND of a connected KNX module.

Indicaciones de seguridad

¡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 peligro de incendios o de otros peligros.
- **¡Peligro de destrucción de los aparatos!** No conectar U_S y GND con las conexiones correspondientes de otro equipo. No alimentar nunca sensores conectados a las entradas de la entrada analógica (E1... E4) por los bornes de alimentación U_S y GND de un equipo KNX conectado.

Caractéristiques techniques

Alimentation

Tension d'alimentation	24V ~ ±10%
Consommation électrique	max. 170 mA
Consommation électrique au connecteur système	typ. 150 mW
Température ambiante	-5 à +45 °C
Température de stockage/transport	-25 à +70 °C

Humidité

Ambiente/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. 150 g

Connexions

Entrées, alimentation	bornes à vis
Unifilaire	0,5 à 4 mm ²
Fil de faible diamètre (sans embout)	0,34 à 4 mm ²
Fil de faible diamètre (avec embout)	0,14 à 2,5 mm ²
Raccordement à l'appareil KNX	connecteur système 6 pôles
Entrées de détecteur	
Nombre	4 analogiques
Signaux de détecteur analysables	0 ... 10 V $\overline{=}$, 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Impédance, mesure de tension	env. 18 k Ω
Impédance mesure de courant	env. 100 Ω
Alimentation ext. des détect. (+ U_S)	24 V $\overline{=}$ max. 100 mA $\overline{=}$

Sous réserve de modifications techniques

Technical Data

Power supply

Supply voltage	24V ~ ±10%
Current consumption	170 mA max.
Current consumption on system connector	typ. 150 mW
Ambient temperature	-5 to +45 °C
Storage/transport temp.	-25 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. 150 g

Connections

Inputs, power supply	screw terminals
Single-wire	0,5 to 4 mm ²
Stranded wire (without ferrule)	0,34 to 4 mm ²
Stranded wire (with ferrule)	0,14 to 2,5 mm ²
Connection to KNX device	6-pole system connector

Sensor inputs

Number	4x analog
Evaluable sensor signals	0 ... 10 V $\overline{=}$, 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Voltage measurement impedance	approx. 18 k Ω
Current measurement impedance	approx. 100 Ω
External sensor power supp (+ U_S)	24 V $\overline{=}$ max. 100 mA $\overline{=}$

Subject to technical modifications.

Datos técnicos

Alimentación

Tensión de alimentación	24V ~ ±10%
Absorción de corriente	máx. 170 mA
Consumo de corriente en el enchufe de sistema	tip. 150 mW
Temperatura ambiente	-5 a +45 °C
Temperatura de almacenamiento/transporte	-25 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. 150 g

Conexiones

Entradas, alimentación	bornes roscados
De un hilo	0,5 a 4 mm ²
De hilo fino (sin terminal de conductor)	0,34 a 4 mm ²
De hilo fino (con terminal de conductor)	0,14 a 2,5 mm ²
Conexión al aparato KNX	enchufe de sistema de 6 polos

Entradas de sensor

Número	4 analógicas
Señales de sensores evaluables	0 ... 10 V $\overline{=}$, 0 ... 20 mA $\overline{=}$, 4 ... 20 mA $\overline{=}$
Impedancia, medición de tensión	aprox. 18 k Ω
Impedancia, medición de corriente	aprox. 100 Ω
Alimentación de sensores exteriores (+ U_S)	24 V $\overline{=}$ máx. 100 mA $\overline{=}$

Reservadas modificaciones técnicas.

Fonction

- Le module d'extension étend le module d'entrées analogiques KNX ref. TYF784 de quatre entrées supplémentaires pour transducteurs analogiques.
- L'analyse des données de mesure ainsi que le traitement des valeurs limites ont lieu dans l'appareil KNX.
- Le module d'entrée analogique peut analyser aussi bien des signaux de tension que des signaux de courant.

Signaux de tension	0 ... 1V $\overline{=}$	0 ... 10V $\overline{=}$
Signaux de courant	0 ... 20mA $\overline{=}$	4 ... 20mA $\overline{=}$
- Un système de surveillance des entrées de courant 4 ... 20 mA permet de constater une rupture de fil éventuelle (si paramétré).

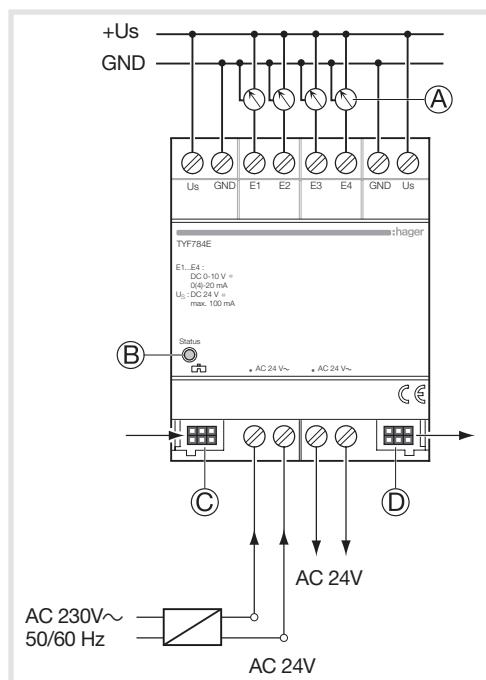
Montage

Fixation sur profilé DIN 35 x 7,5 mm selon EN 50022.

! Le branchement du module d'extension sur l'appareil KNX se fait uniquement à l'aide du connecteur système 6 contacts.

Pour fonctionner, le module d'entrée analogique a besoin d'une alimentation de 24 V externe. Cette dernière peut également alimenter les détecteurs raccordés ou l'appareil KNX.

Schéma de connexion



Connexion

- +Us : Alimentation de transducteurs externes
 GND : Potentiel de référence pour +Us et entrées E1... E4
 E1 ... E4 : Entrées des valeurs de mesure
 24 V \sim : Tension d'alimentation externe
 (A) : Transducteur
 (B) : LED d'état (rouge)
 (C) : Connecteur système 6 contacts pour raccordement au module 4 entrées analogiques.
 (D) : Connecteur système 6 contacts pour extensions futures (sans fonction).

Alimentation des détecteurs connectés

- Les détecteurs connectés peuvent être alimentés par les bornes +Us et GND (voir schéma). Ces bornes sont doublées et connectées entre elles en interne.
- La consommation de courant totale de tous les détecteurs ainsi alimentés ne doit pas dépasser 100 mA.
- En cas de surcharge ou de court-circuit entre +Us et GND la tension est coupée. Après élimination du défaut, la tension revient automatiquement.
- Les détecteurs connectés peuvent également être alimentés de l'extérieur (p.ex. lorsque la consommation de courant dépasse 100 mA). La connexion a alors lieu entre les bornes E1... E4 et GND.



Risque de destruction pour les appareils!

Les bornes Us et GND ne doivent pas être raccordées avec les bornes correspondantes d'un autre appareil. Ne jamais alimenter les détecteurs raccordés aux entrées de l'entrée analogique (E1...E4) à partir des bornes Us et GND d'un appareil raccordé.

Installation d'un module d'extension

Respecter les règles de base suivantes pour le montage d'un module d'extension 4 entrées analogiques :

- Le remplacement d'un module d'extension par un module du même type – en cas de défaillance, p.ex. – peut être effectué pendant le service normal du système (couper la tension du module !). Après le remplacement, l'appareil KNX effectue une remise à l'état initial au bout de 25 secondes. Toutes les entrées et sorties de l'entrée analogique et des modules connectés 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.

LED d'état

- Pendant la mise en service du module

Allumée	le module est en état de service (autotest OK)
Clignote rapidement	initialisation du module en cours
Clignote lentement	module non configuré (dans l'appareil KNX)
Eteinte	le module est initialisé et mis en service. Condition: La LED doit s'être allumée auparavant!

- Service normal

Allumée	le module n'est pas en état de service (défaut)
Eteinte	le module est initialisé et mis en service. Condition: La LED doit s'être allumée auparavant!

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

Function

- This analog input module extends an KNX analog input, order no. TYF784 by four additional sensor inputs for analog transducers.
- Measuring data evaluation and limit processing take place in the KNX device.
- The analog input module accepts both voltage and current signals:

Voltage signals	0 ... 1 V $\overline{=}$	0 ... 10 V $\overline{=}$
Current signals	0 ... 20 mA $\overline{=}$	4 ... 20 mA $\overline{=}$
- The current inputs 4 ... 20 mA can be monitored for wire breakage (parameter setting).

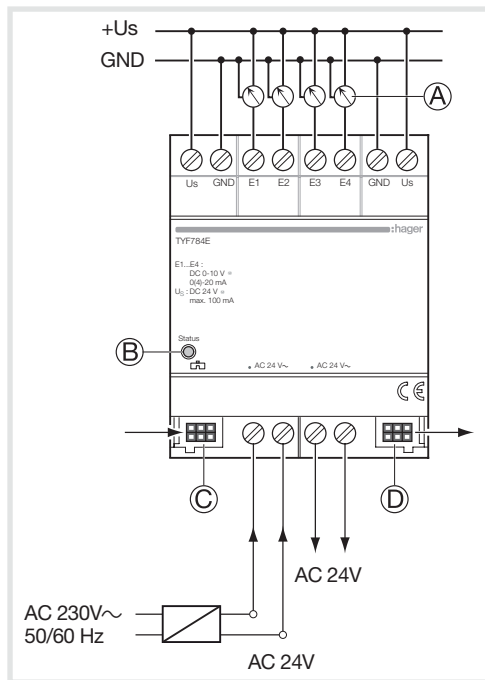
Installation

The device is snap-fastened on a 35 x 7.5 mm rail as per EN 50022.

! An analog input module must be connected to the KNX device by means of the 6-pole system connector only (supplied with the analog input module).

For operation, the analog input module needs an external 24 V power supply unit. In addition, the unit can supply power to connected sensors or to the connected KNX device.

Wiring diagram



Connection

- +Us : Power supply of external transducers
- GND : Ref. potential for +Us and inputs E1 ... E4
- E1 ... E4 : Measured-value inputs
- 24 V \sim : External power supply voltage
- Ⓐ : Transducers
- Ⓑ : Status LED (red)
- Ⓒ : System connector, 6-pole, for module connection
- Ⓓ : System connector, 6-pole, for future extensions (no function)

Power supply of connected sensors

- The connected sensors can be supplied from terminals +Us and GND (see fig.). These terminals are provided in duplicate and internally interconnected.
- The total current consumption of all sensors supplied this way must not exceed 100 mA.
- In the event of overload or short-circuit between +Us and GND, the power will be switched off. After removal of the fault, the power is switched on again automatically.
- Sensors connected can also be supplied externally (e. g. if their current consumption exceeds 100 mA). In such case, they must be connected between terminals E1...E4 and GND.



Risk of irreparable damage to the device!

Us and GND must not be interconnected with the corresponding terminals of another device.

Never supply sensors connected to the inputs of the analog input module (E1...E4) from the supply terminals Us and GND of a connected KNX device.

Installation of an analog input module

Please observe the following basic rules when installing an analog input module:

- Replacement of a module (e.g. in case of defect) by one of the same type can be effected during operation of the system (for this purpose, disconnect the module from the power supply). After replacement, the KNX device will reset after abt. 25 s. All inputs and outputs of the KNX device and the modules connected are then re-initialized and reset to their original state.
- Removing or adding modules without adapting their project configuration and subsequent downloading into the KNX device is not allowed as this will result in system failure.

Status LED

- During commissioning of the module

On	module ready for operation (self-test OK).
Quickly blinking	module initialization in progress
Slowly blinking	module not configured (in KNX device)
Off	module initialized and in operation Precondition: LED must have been on beforehand!

- Normal operation

On	module not ready for operation (fault condition)
Off	module initialized and in operation. Precondition: LED must have been on beforehand!

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

Funcionamiento

- El módulo de entrada analógica amplía una entrada analógica KNX n° de ped. TYF784, por unas cuatro entradas adicionales de sensores para registradores de datos analógicos.
- La evaluación de los datos de medición así como el procesamiento de los valores límites se realizan en el aparato KNX.
- El módulo analógico de entrada evalúa tanto señales de tensión como señales de corriente.
 - Señales de tensión
0 ... 1 V $\overline{\text{---}}$ 0 ... 10 V $\overline{\text{---}}$
 - Señales de corriente
0 ... 20 mA $\overline{\text{---}}$ 4 ... 20 mA $\overline{\text{---}}$
- Se pueden vigilar las entradas de corriente 4 ... 20 mA con respecto a la rotura de conductores (ajuste de parámetros).

Montaje

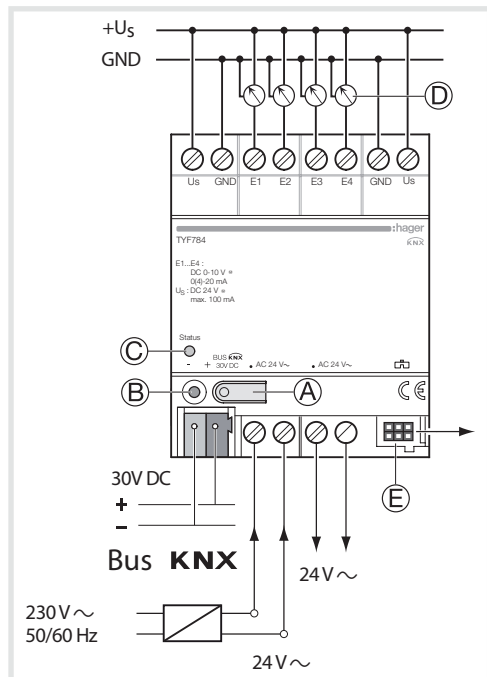
Montar a presión en carril omega 35 x 7,5 mm según EN 50022.

! La conexión de un módulo de entrada analógica a un aparato KNX se realiza exclusivamente por el enchufe de sistema de 6 polos (está adjunto al módulo de entrada analógica).

Para el funcionamiento, el módulo de entrada analógica necesita una alimentación de tensión externa de 24 V.

La alimentación externa puede abastecer de tensión adicionalmente los sensores conectados, las calefacciones de los mismos o el equipo KNX conectado.

Esquema de conexión



Conexión

- +Us : Alimentación de registradores de datos externos
- GND : Potencial de referencia para +Us y entradas E1... E4
- E1 ... E4 : Entradas de valores de medición
- 24 V \sim : Tensión de alimentación externa

- (A) : Registrador de datos
- (B) : LED de estado (rojo)
- (C) : Conector de sistema, 6 polos, para la conectar el módulo
- (D) : Conector de sistema, 6 polos, para ampliación en el futuro (sin función).

Alimentación de sensores conectados

- Los sensores conectados pueden alimentarse de corriente por los bornes +Us y GND (véase la figura). Los bornes existen en versión doble y están interconectados internamente entre si.
- El consumo total de corriente de todos los sensores así alimentados de corriente no debe sobrepasar los 100 mA.
- En caso de cortocircuito o sobrecarga entre +Us y GND se desconecta la tensión. Una vez eliminada la avería, la tensión se conecta automáticamente de nuevo.
- Los sensores conectados también pueden abastecerse de fuentes externas (por ejemplo, cuando la potencia absorbida sobrepasa los 100 mA). La conexión se efectúa entre los bornes E1... E4 y GND.



¡Peligro de destrucción de los aparatos!

No conectar Us y GND con las conexiones correspondientes de otro equipo.

No alimentar nunca sensores conectados a las entradas del módulo de entrada analógica (E1...E4) por los bornes de alimentación Us y GND de un equipo KNX conectado.

Instalación de un módulo de entrada analógica

Deben observarse las reglas básicas siguientes al instalar un módulo de ampliación:

- La sustitución de un módulo de entrada analógica, 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 aparato KNX efectúa un reset después de unos 25 s. Así se inicializan nuevamente todas las entradas y salidas del aparato KNX el estado inicial.
- No está admitido quitar o añadir módulos sin adaptar la proyección y realizar a continuación la descarga al aparato KNX, en caso contrario pueden surgir funciones erróneas del sistema.

LED de estado

- Durante la puesta en funcionamiento del módulo

Encendido	módulo está listo para el servicio (autodiagnóstico OK)
Destellos rápidos	se está inicializando el módulo
Destellos lentos	módulo no proyectado (en el aparato KNX)
Apagado	el módulo está inicializado y puesto en funcionamiento Prerrequisito: el LED estuvo encendido antes.

- En el servicio normal

Encendido	el módulo no está listo para el servicio (estado de avería)
Apagado	el módulo está inicializado y puesto en funcionamiento Prerrequisito: el LED estuvo encendido antes.

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