

# AMIR KNX

KNX/PLC Codesys interface /  
*Interfaccia KNX/PLC Codesys*



# DATASHEET / SCHEDE TECNICHE

## AMIR KNX

KNX/PLC Codesys interface / *Interfaccia KNX/PLC Codesys*

Product Code: K.AMI.01L.20N.WO



AMIR KNX PLC is a modular device for rail mounting that allows to access data (communication objects) on the KNX bus and operate on them for logic processing. The device is equipped with an integrated bus communication module and is designed for rail mounting in switchboards. The logic processing core is a PLC with a structure and a set of languages that comply with international IEC 61131-3 standard. The PLC in its basic version is not meant to have onboard inputs or outputs (as with common industrial automation PLCs): it is specifically designed to operate on the communication objects that are defined and used in a KNX installation. The PLC is capable of routing these objects mostly in a transparent way by reading them as internal variables. The variables are bound to the appropriate communication objects by a firmware library; the definition of these bindings is made through a helper software tool that extracts communication objects references from an existing ETS project and compiles the corresponding definitions to be copied into the PLC source code. Since access to KNX objects is entirely defined on the PLC side, and also because of the extreme flexibility and configurability of its tasks, the device does not require – and indeed does not have – an ETS application program. For this reason, it does not appear in the ETS project as a component. The programmer and the configurator, however, shall of course have a good awareness of how both sides of the system operate on the common object base, in order to achieve the desired operation and avoid unwanted interference. The device is powered by the KNX bus line with a 30 VDC SELV voltage and does not require auxiliary power.

*AMIR KNX PLC è un dispositivo modulare per montaggio su barra DIN che permette di accedere ai dati (oggetti) di comunicazione sul bus KNX e operare su di essi per l'elaborazione a livello logico. Il dispositivo è dotato di un modulo di comunicazione bus integrato ed è progettato per il montaggio in quadri di distribuzione. Il processore logico è un PLC con una struttura e un insieme di linguaggi conformi allo standard internazionale IEC 61131-3. Il PLC nella sua versione base, non è destinato ad avere ingressi o uscite integrati (come i PLC di automazione industriale comuni): è creato appositamente per operare su oggetti di comunicazione che sono definiti e utilizzati in un impianto KNX. Il PLC è in grado di gestire questi oggetti in modo per lo più trasparente vedendoli come proprie variabili interne. Il legame di queste variabili agli oggetti di comunicazione è gestito da una libreria del firmware; la definizione di queste associazioni è effettuata attraverso uno strumento software di supporto che estrae i riferimenti agli oggetti di comunicazione da un progetto ETS esistente e compila le relative definizioni da copiare nel codice sorgente del PLC. Dal momento che l'accesso agli oggetti KNX è completamente definito sul lato PLC, anche a causa della estrema flessibilità e configurabilità dei suoi compiti, il dispositivo non ha bisogno di un programma applicativo ETS. Per questo motivo, non compare nel progetto ETS come un componente. Il programmatore, tuttavia, deve naturalmente avere una buona consapevolezza di come entrambi i lati del sistema operano sulla base oggetto comune, al fine di ottenere il funzionamento desiderato ed evitare interferenze indesiderate. Il dispositivo è alimentato dalla linea bus KNX con tensione SELV 30 VDC e non necessita di alimentazione ausiliaria.*



rif.  
pag. 372

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / INFORMAZIONI TECNICHE

Power supply / Alimentazione	30 Vdc from KNX bus line / 30 Vdc dalla linea Bus KNX
Current consumption from bus / Assorbimento di corrente dal bus	ND
Maximum output from bus / Potenza max dal bus	ND
Classification / Classificazione	ND
Pollution degree / Grado di inquinamento	2
Protection Rating / Grado di protezione	IP20
Installation / Montaggio	on 35 mm rail (according to EN 60715) / su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
Size / Dimensioni	90x72x70 mm - 130g - 4 DIN REG
<b>AMBIENT TEMPERATURE RANGE / INTERVALLO DI TEMPERATURA DELL'AMBIENTE :</b>	
Operation / Funzionamento	from -5°C to 45°C / da -5°C a 45°C
Storage / Conservazione	from -25°C to 55°C / da -25°C a 55°C
Transportation / Trasporto	from -25°C to 70°C / da -25°C a 70°C
Relative humidity (non condensing) / Umidità relativa (non condensante)	95%
The device complies with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC). Tests carried out according to: / Il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE). Test effettuati conformemente a:	ND



### **HARDWARE SPECIFICATION**

CPU: ARM Cortex m3 100Mhz  
Memory on Board: 1 MB RAM  
1 MB Flash  
32 kB FRAM

USB Ports: 1, Reserved for programming and debug  
Real Time Clock: Yes  
Power Supply: KNX Bus

### **SPECIFICHE HARDWARE**

CPU: ARM Cortex m3 100Mhz  
Memorie a bordo: 1 MB RAM  
1 MB Flash  
32 kB FRAM

Porte USB: 1, Riservata per la programmazione e monitoraggio

Real Time Clock: Si

Alimentazione: KNX Bus

\* The actual size of PLC memory available to the user might be slightly less depending on usage by the CODESYS runtime

### **SOFTWARE SPECIFICATION**

PLC Languages: All Codesys v3 / IEC 61131-3:

- IL (Instruction List) – Textual
- ST (Structured Text) – Textual
- FBD (Function Block Diagram) – Graphical
- LD (Ladder Diagram) – Graphical
- SFC (Sequential Function Chart) – Graphical

Max KNX object: 442

PLC Memory\*: Program: 128 kB  
Variables: 64 kB  
Retentive area: 256 Byte

Min Cycle Time: 2 ms

### **SPECIFICHE SOFTWARE**

Linguaggi PLC: All Codesys v3 / IEC 61131-3:

- IL (Instruction List) – Testuale
- ST (Structured Text) – Testuale
- FBD (Function Block Diagram) – Grafico
- LD (Ladder Diagram) – Grafico
- SFC (Sequential Function Chart) – Grafico

Max oggetti KNX: 442

Memoria PLC\*: Programma: 128 kB  
Variabili: 64 kB  
Area ritenzione: 256 Byte

Tempo minimo ciclo: 2 ms

\* La dimensione effettiva della memoria PLC a disposizione dell'utente potrebbe essere leggermente inferiore a seconda dell'uso dal runtime CODESYS

### SWITCHING, DISPLAY AND CONNECTION ELEMENTS

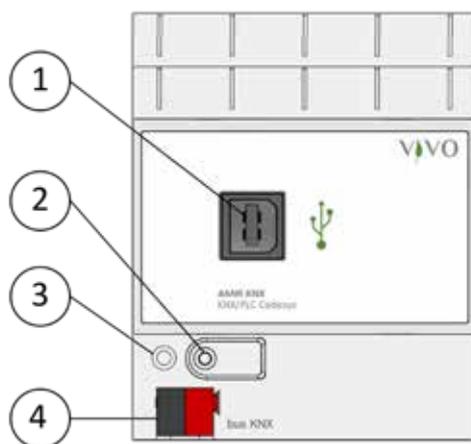
The device should be connected to a computer through a common good quality USB cable (Type A to Type B plugs); the connection is only needed during the programming phase (and possibly during operation monitoring). The device is powered through the KNX bus; the KNX plug must therefore be connected to an active KNX line during both programming and, obviously, operation.

Since the device has no ETS application program, and therefore there is no need for programming through ETS, the KNX programming button and LED currently serve no purpose; they are provided for future use. However, since the LED is switched on and off by activating the button, they can be used as a raw check that the internal processor of the device is actually running.

### ELEMENTI DI COMANDO, SEGNALAZIONE E COLLEGAMENTO

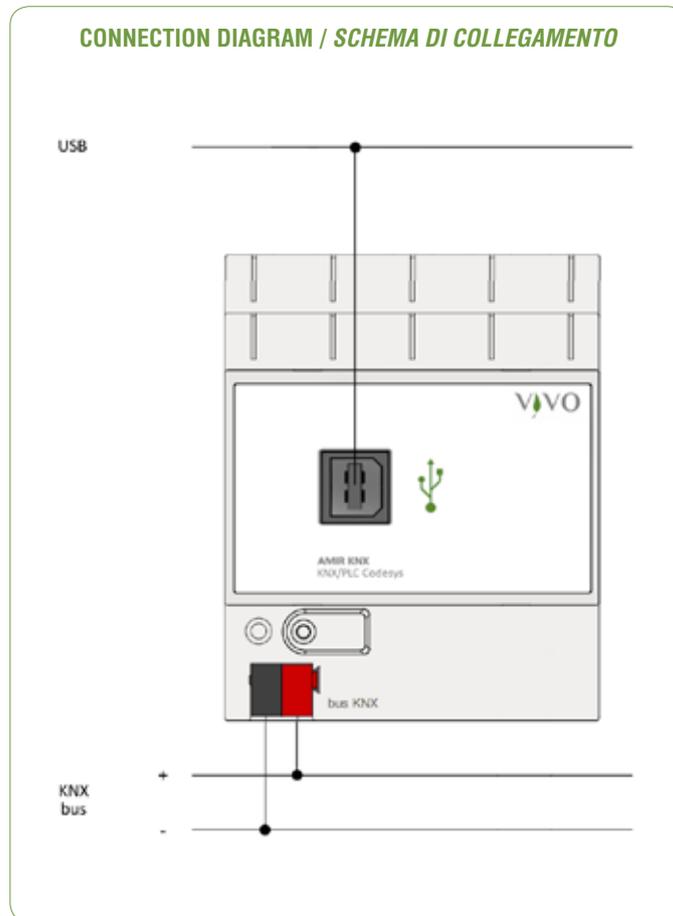
*Il dispositivo deve essere collegato a un PC tramite un cavo USB comune (connettore tipo A verso tipo B ) di buona qualità; il collegamento è necessario solo durante la fase di programmazione (e possibilmente durante il monitoraggio funzionamento). Il dispositivo è alimentato tramite bus KNX; il connettore KNX deve quindi essere collegato ad una linea KNX attiva sia durante la programmazione e, ovviamente, il funzionamento.*

*Poiché il dispositivo non ha un programma applicativo ETS, e quindi non vi è alcuna necessità di programmazione tramite ETS, il pulsante programmazione KNX e relativo LED non hanno attualmente nessuno scopo; vengono forniti per un eventuale uso futuro. Tuttavia, poiché il LED è acceso o spento attivando il pulsante, può essere utilizzato come controllo per verificare che il processore interno del dispositivo sia effettivamente in esecuzione.*



- 1) USB connector for the connection to a PC / Connettore USB per il collegamento al PC
- 2) KNX Programming button / Pulsante di programmazione KNX
- 3) KNX Programming LED / LED di programmazione KNX
- 4) Terminal block for KNX Bus line / Connettore linea bus KNX

## CONNECTION DIAGRAM / SCHEMA DI COLLEGAMENTO



### CODESYS

Vivo Amir KNX requires the Codesys development environment (IDE) available on the 3S/CODESYS website [www.codesys.com](http://www.codesys.com).

Please follow the instructions on the website to find and download the most recent version of the development environment available, together with available documentation, tutorials and everything else you may require for development. Registration is required to access download: an account can be created free of charge.

Please be aware that the Codesys development software is made available by 3S – Smart Software Solutions, under its own terms and conditions. Vivo shall not be liable for the aforementioned software and may not offer specific support regarding its installation or usage, although Vivo technical service will gladly try to answer customer's enquiries in this matter to the best of its abilities.

### CODESYS

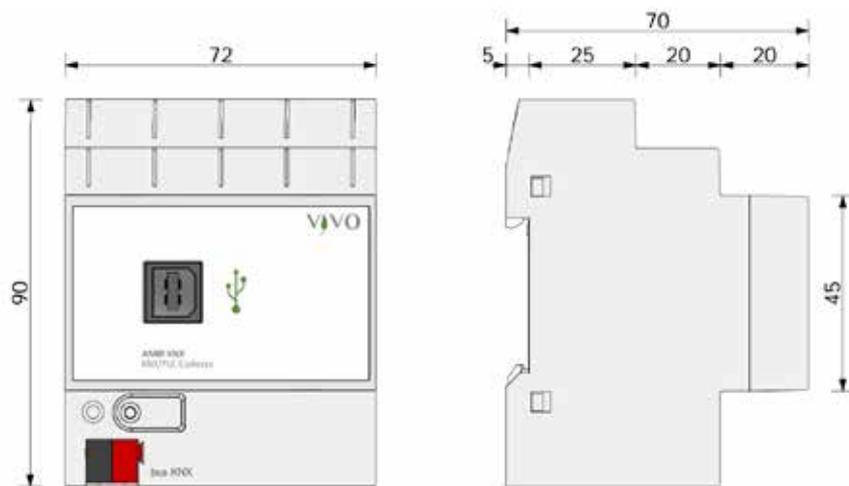
Vivo Amir KNX necessita dell'ambiente di sviluppo Codesys (IDE) disponibile sul sito Web 3S / CODESYS [www.codesys.com](http://www.codesys.com).

Si prega di seguire le istruzioni sul sito per trovare e scaricare la versione più recente disponibile per l'ambiente di sviluppo, oltre alla documentazione disponibile, tutorial e tutto il resto necessario per lo sviluppo.

La registrazione è necessaria per accedere al download: un account può essere creato gratuitamente.

Si prega di essere consapevoli del fatto che il software di sviluppo Codesys è reso disponibile da 3S - intelligente Software Solutions, sotto le sue proprie condizioni. Vivo non è responsabile per il software contenuto nel soggetto e non è in grado di offrire un supporto specifico per quanto riguarda l'installazione o l'utilizzo, anche se il servizio tecnico Vivo sarà lieto di cercare di rispondere alle richieste dei clienti al meglio delle sue capacità.

## TECHNICAL DRAWINGS / DISEGNI TECNICI



Drawing not to scale. Dimensions in millimeters / Disegno non in scala. Quote in millimetri

### NOTES

Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel.  
For further information download the complete programming manual from [www.vivoknx.com](http://www.vivoknx.com).

### NOTE

L'installazione, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio del dispositivo possono essere eseguite solo da personale qualificato.  
Per maggiori informazioni scarica il manuale di programmazione completo da [www.vivoknx.com](http://www.vivoknx.com).