

NAOS KNX

16x Binary output actuator - 8x Shutter/Blind actuator -10A /
Attuatore 16x Uscite binarie - Attuatore 8x Veneziane/Motorizzazioni -10A



DATASHEET / SCHEDE TECNICHE

NAOS KNX



16x Binary output actuator - 8x Shutter/Blind actuator -10A /
Attuatore 16x Uscite binarie - Attuatore 8x Veneziane/Motorizzazioni -10A

Product Code: **K.NAO.010.20N.EU**



NAOS KNX actuator is an S-mode KNX rail mounting modular device for the independent switching of loads (single or groups) and controlling of 230 Vac motorised actuators. It features specific control functions like pump management by valve approval, working time counter (kWh) and up to 8 logic operators (AND, OR, XOR) configurable for each channel. To operate, the device receives a telegram from the bus, sent by a KNX device (such as a button, a sensor or another switching or control device), which causes one or more relays to open or close. The device requires an auxiliary 230 Vac power supply.

L'attuatore NAOS KNX è un dispositivo modulare KNX S-mode per montaggio a quadro in grado di comandare utenze elettriche singole o a gruppi e controllare azionamenti motorizzati a 230Vac. Dispone di particolari funzioni di controllo quali gestione pompa tramite consenso valvole, conta ore di funzionamento (kWh) e fino a 8 logiche (AND, OR, XOR) impostabili per ogni singolo canale. Per il suo funzionamento l'apparecchio riceve dal bus un telegramma, inviato da un sensore KNX o da un altro apparecchio di comando KNX, che determina l'apertura o la chiusura di uno più relè. L'apparecchio richiede l'alimentazione ausiliaria di rete a 230 Vac.



rif.
pag. 372

TECHNICAL SPECIFICATIONS / INFORMAZIONI TECNICHE

Power supply / Alimentazione	Loads 230V 50/60Hz - Electronics: 30Vdc from KNX Bus / Carichi 230V 50/60Hz - Elettronica: 30Vdc dal Bus KNX
Current consumption from bus / Assorbimento di corrente dal bus	< 10 mA
Maximum output from bus / Potenza max dal bus	240 mW
Classification / Classificazione	Climate / Climatica: 3K5 - Mechanical / Meccanica: 3M2 (secondo EN 50491-2)
Pollution degree / Grado di inquinamento	2 (according to IEC 60664-1) / 2 (secondo IEC 60664-1)
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	144x90x70 mm - 595 g - 8 DIN REG
AMBIENT TEMPERATURE RANGE / INTERVALLO DI TEMPERATURA DELL'AMBIENTE :	
Operation / Funzionamento	from -5°C to 45°C / da -5°C a 45°C
Storage / Conservazione	from -25°C to 60°C / da -25°C a 60°C
Transportation / Trasporto	from -25°C to 60°C / da -25°C a 60°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:	EN 50491-2:2010, EN 50491-3:2009, EN 50491-4- 1:2012, EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010, EN 50428:2005 + A1:2007 + A2:2009

ON-OFF FUNCTIONAL FEATURES

- Manual switching with membrane buttons (also without bus voltage)
- Status feedback of the output channels through LEDs
- Configuration as normally opened or normally closed switch
- Logic gates and forced operation mode (up to 8 logics)
- Status feedback (only at bus operating)
- Locking function for each channel
- Time programming: delayed on/off switching, staircase lighting function with pre-warning signal
- Scenes integration
- Counter of operating hours configurable by bus (kWh)

Symbol	Load type	Current
	Incandescent lamps	10 A
	Fluorescent lamps	10 A
	Drives ($\cos\phi \geq 0,6$)	10 A
	Electronic transformer for low voltage incandescent lamps (e.g. halogen lamps)	10 A
	Magnetic-core transformer for low voltage incandescent lamps (e.g. halogen lamps) ($\cos\phi \geq 0,6$)	10 A

CARATTERISTICHE FUNZIONALI ON-OFF

- Comando manuale mediante pulsanti a membrana (anche in assenza di tensione sul bus)
- Indicazione di stato delle uscite mediante LED
- Configurazione come interruttore normalmente aperto o normalmente chiuso
- Porte logiche e funzionamento forzato (fino a 8 logiche)
- Feedback di stato (solo a bus funzionante)
- Funzione di blocco per ogni canale
- Temporizzazione: ritardo in accensione e lo spegnimento, funzione luce scale con segnalazione di preavviso
- Integrazione in scenari
- Contatore ore di funzionamento configurabile mediante bus (kWh)

Simbolo	Tipo di carico	Portata
	Lampade a incandescenza	10 A
	Lampade fluorescenti	10 A
	Motori ($\cos\phi \geq 0,6$)	10 A
	Trasformatore elettronico per lampade incandescenti a bassissima tensione (per es. alogene)	10 A
	Trasformatore a nucleo magnetico per lampade incandescenti a bassissima tensione (per es. alogene) ($\cos\phi \geq 0,6$)	10 A

CONTROL OF MOTORISED ACTUATORS

The Naos KNX actuator can be used for switching and controlling drives dedicated to the motion of shading systems (such as shutters, curtains, Venetian blinds or roller shutters) or of doors, windows or shutters. In this case, the number of independent channels drops to 8. In addition to the manual control with KNX buttons, the actuator can be programmed to operate in full automatic mode according to daytime, intensity of the solar radiation, temperature, rain or wind speed; this data is contained in telegrams sent by other devices connected to the KNX bus, such as timers, sensors or weather stations. The operation as actuator for motor drives offers additional features.

- Complete up and down run (up and down time settings)
- Partial run with stop in position from 0 to 100 % of the run length
- Position setting (change pre-set position during operation)
- Slats inclination adjustment (for Venetian blinds)
- Scenes integration
- Automatic control for protection against direct sunlight
- Automatic control for protection against weather elements (wind, rain, frost)
- Locking
- Forced operation
- Status feedback (value, up and down, shading position)

The time interval between changes in motion direction can be set during configuration planning with a specific parameter.

Warning! Sudden and repeated changes of the motion direction may damage the motor drives. In order to set the correct time interval for reversing the motion direction, refer to the technical documentation of the drive.

CONTROLLO DI MOTORIZZAZIONI

L'attuatore Naos KNX può essere impiegato per il comando e controllo di azionamenti motorizzati dedicati alla movimentazione di dispositivi oscuranti (come tapparelle, tende, veneziane o avvolgibili) o di porte, finestre o serrande. In questo caso, il numero di canali indipendenti è pari a 8.

Oltre al comando manuale mediante pulsanti KNX, l'attuatore può essere programmato per effettuare un controllo completamente automatico in funzione di informazioni come l'ora del giorno, l'intensità dell'irraggiamento solare, la temperatura, la presenza di pioggia o la velocità del vento; tali informazioni sono contenute in telegrammi inviati da altri apparecchi collegati al bus KNX, come timer, sensori o stazioni meteo. Il funzionamento come attuatore per azionamenti motorizzati offre funzioni aggiuntive dedicate.

- Corsa completa di salita e discesa (impostazione tempo sia per salita che per discesa)
- Corsa parziale con arresto in posizione da 0 a 100 % della lunghezza di corsa
- Settaggio della posizione (modifica durante il funzionamento della posizione preimpostata)
- Regolazione dell'inclinazione delle lamelle (per veneziane)
- Inserimento in scenari
- Controllo automatico per protezione dall'irraggiamento solare diretto
- Controllo automatico per protezione dalle condizioni atmosferiche (pioggia vento, gelo)
- Blocco
- Funzionamento forzato
- Indicazione di stato (valore, salita e discesa, lamelle)

L'intervallo di tempo tra il cambiamento della direzione di scorrimento può essere impostato in fase di programmazione mediante un apposito parametro.

Avvertenza! Gli azionamenti motorizzati possono essere danneggiati da improvvisi e ripetuti cambiamenti nella direzione di corsa. Per la scelta del corretto intervallo di inversione della direzione consultare la documentazione tecnica dell'azionamento.



SWITCHING AND CONNECTION ELEMENTS

The device features a programming button and a programming LED, membrane buttons, LED for status indication and terminals for connecting the KNX bus line, the 230Vac power supply and the outputs.

Switching elements:

- Button (3) for switching between normal and programming operating mode
- Button (8) for switching between the operating modes: forced (buttons on the front panel: active) or automatic (buttons on the front panel: not active)
- Buttons (2) for forced operation of the output channels

Thanks to the buttons located on the front of the device, in the absence of voltage on the KNX bus or when the device has not been programmed yet, the connected loads can be controlled manually, thus allowing to check loads functioning. In these conditions, however, it is not possible to have the status feedback through the LEDs.

Display elements:

- Red LED (4) indicates active operating mode (on = programming, off = normal operation)
- Green LEDs (6) for displaying the switching status of the output channels (on = closed contact, off = opened contact)
- Red LED (7) indicates active operating mode (on = forced operation, off = automatic operation)

Note. In case of failure of the bus voltage, loads switching is only possible if there is mains voltage 230 Vac. The relay status in case of failure and reset of the bus can be set during the device configuration.

ELEMENTI DI COMANDO, SEGNALAZIONE E COLLEGAMENTO

L'apparecchio è dotato di un pulsante e di un LED di programmazione, di pulsanti a membrana, di LED di segnalazione, di morsetti per il collegamento delle uscite, della tensione di rete e della linea bus KNX.

Elementi di comando:

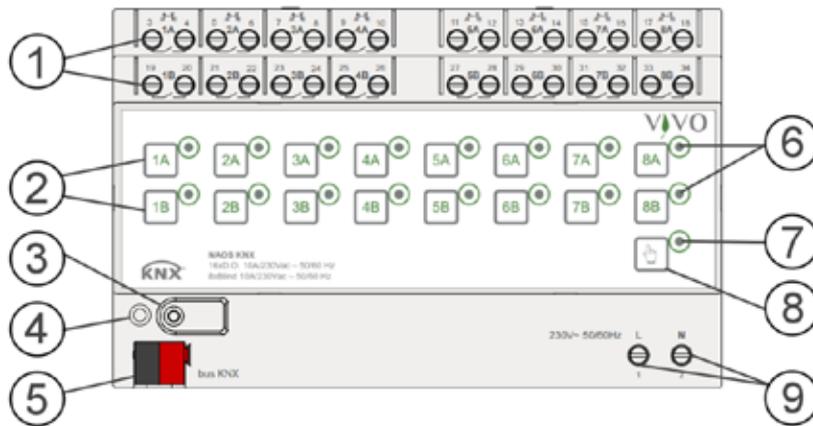
- Pulsante (3) per passare dalla modalità di programmazione alla modalità normale
- Pulsante (8) per passare alle modalità di funzionamento: forzato (pulsante frontale: attivo) o automatico (pulsante frontale disattivato)
- Pulsante (2) per il controllo forzato dell'uscita del relativo canale

Grazie ai pulsanti presenti sul frontale dell'apparecchio, le utenze possono essere comandate manualmente in assenza di tensione sul bus KNX o a programmazione non ancora avvenuta; in questo modo è possibile effettuare una verifica del funzionamento dei gruppi di utenze collegati. In queste condizioni tuttavia, non è possibile avere il feedback di stato mediante i LED.

Elementi di segnalazione:

- LED rosso (4) per l'indicazione della modalità di funzionamento attiva per l'apparecchio (acceso = programmazione, spento = funzionamento normale)
- LED verdi (6) per l'indicazione dello stato di commutazione dei canali di uscita (acceso = contatto chiuso, spento = contatto aperto)
- LED rosso (7) per l'indicazione del modo di funzionamento (acceso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico)

Nota. In assenza di tensione sul bus, il comando manuale delle utenze elettriche collegate è possibile solo se è presente la tensione di rete. Lo stato del relè in caso di caduta e di ripristino del bus è impostabile in fase configurazione del dispositivo.



FRONT SIDE DESCRIPTION / DESCRIZIONE ELEMENTI VISIVI

- 1) Terminal blocks for output channels / Morsetti di collegamento uscite
- 2) Pushbuttons for forced operation of the inputs / Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite
- 3) Programming button / Pulsante di programmazione
- 4) Programming LED / LED di programmazione
- 5) Terminal block for KNX bus line / Morsetto di collegamento linea BUS KNX
- 6) LED for output status indication / LED per indicazione di stato delle uscite
- 7) LED for forced-automatic operation mode indication / LED per indicazione funzionamento forzato-automatico
- 8) Pushbutton for switching between manual and automatic operation mode / Pulsante per commutazione tra funzionamento forzato e automatico
- 9) Terminal block for 230 Vac 50/60 Hz power supply / Morsetti alimentazione di rete 230 Vac 50/60 Hz

CONNECTION OF THE LOADS

The controlled loads are connected with the screw terminals located to the top. In case the device is used as 4-channel actuator for the control of motor drives, the terminals must be connected coupling the channels as follows: 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B, 4A-4B, etc.

Terminal block features:

- screw clamping of conductors
- conductor maximum cross-section 2.5 mm² (singlewire) or 1.5 mm² (multi-wire)
- recommended wire stripping approx. 6 mm
- torque max 0.8 Nm

The output contacts for the up / down directions are interlocked so that no voltage is applied simultaneously on both contacts.

Warning! Sockets controlled via bus must be clearly identified. Controlling loads with mobile installation (e.g. household appliances connected to mains sockets) must be planned and realized with a careful assessment of any risks that may arise in case of operation without direct visual contact of the load (remote control). Connecting loads other than those planned, remote controlling without direct verification of the current conditions of the connected load or automatic controlling based on scenes or time-scheduling can cause serious damage to people and objects.

CONNESSIONE DEI CARICHI

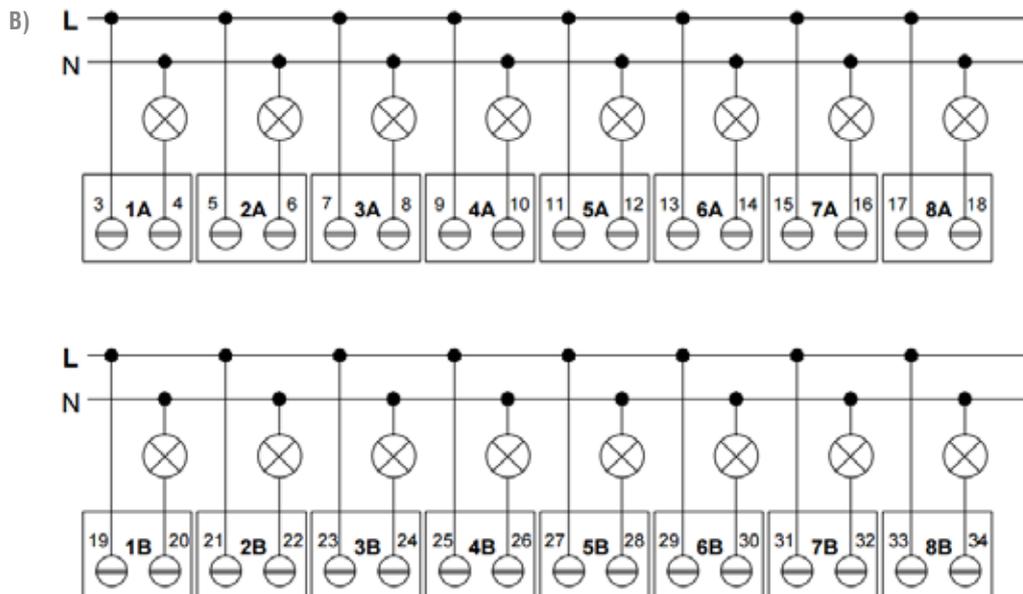
Il collegamento alle utenze elettriche da comandare avviene mediante i morsetti a vite situati superiormente. Nel caso di impiego come attuatore per il controllo di azionamenti motorizzati (fig. c), i morsetti vanno utilizzati a coppie rispettando l'abbinamento tra i canali 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B, 4A-4B, 5A-5B, 6A-6B, 7A-7B, 8A- 8B.

Caratteristiche dei morsetti:

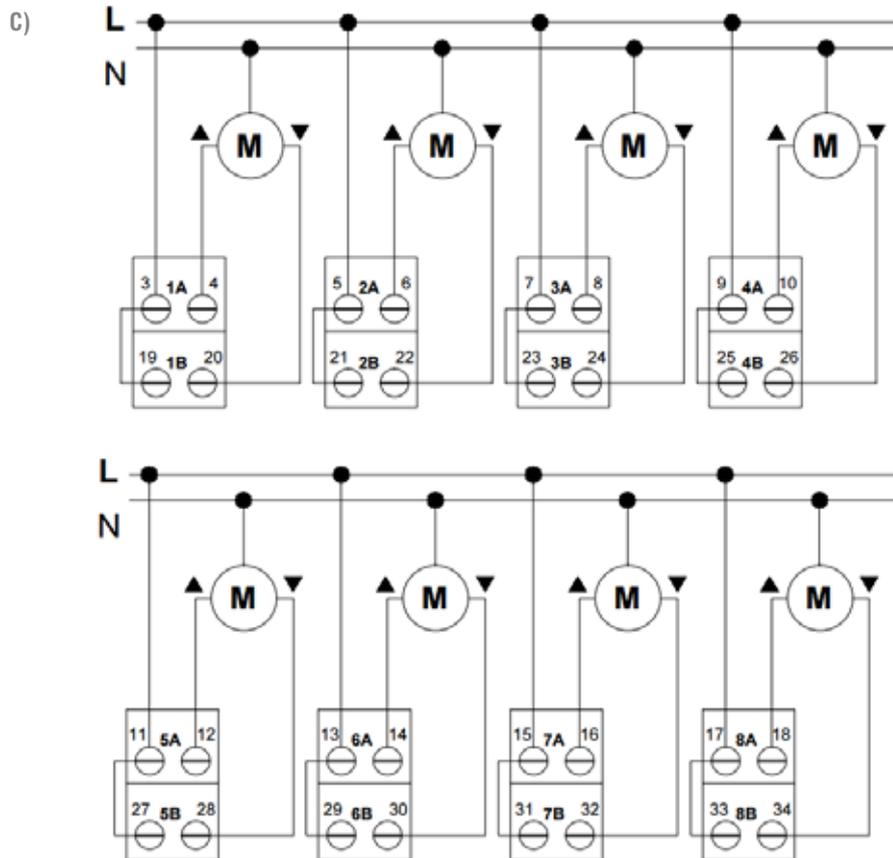
- Serraggio a vite dei conduttori
- Sezione max dei conduttori 2,5 mm² (rigido) o 1,5 mm² (flessibile)
- Spellatura dei conduttori consigliata ca. 6 mm
- Momento torcente max 0,8 Nm

I contatti di uscita per le direzioni di scorrimento su/giù sono interbloccati affinché non vi sia tensione contemporaneamente su entrambi.

Avvertenza! Le prese comandate via bus devono essere chiaramente identificate. Le applicazioni di comando di carichi con installazione mobile (ad esempio elettrodomestici collegati a prese di derivazione) devono essere pianificate e realizzate valutando attentamente i rischi che possono insorgere nel caso di comando senza contatto visivo diretto con il carico comandato (controllo da remoto). Il collegamento di carichi diversi da quelli pianificati, il controllo remoto senza verifica diretta delle condizioni correnti del carico collegato o il comando automatico in base a scenari o temporizzazioni possono causare danni anche gravi ad oggetti e persone.



B) Connection of the loads (device used as 16-channel binary output)
Collegamento carichi (impiego come uscita binaria 16 canali)



C) Connection of the loads (device used as 8-channel motorised actuator) /
 Collegamento carichi (impiego come attuatore motorizzazioni 8 canali)

MAINTENANCE

The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. Do not use solvents or any other aggressive substances.

MANUTENZIONE

Il dispositivo non richiede manutenzione. Per pulire usare un panno asciutto. Si deve evitare l'uso di solventi o altre sostanze aggressive.

CONFIGURATION AND COMMISSIONING

Configuration

To configure the device settings, the corresponding application program or the whole vivo product database must be uploaded into the ETS program. For detailed information on configuration options, refer to the application manual of the device available on the website www.vivoknx.com.

Commissioning

Commissioning of the device requires the following activities:

- make the electrical connections as described above;
- switch the bus supply voltage on;
- switch the device operation mode to programming mode by pressing the programming button located on the front of the device. In this operation mode the programming LED is on;
- download physical address and configuration to the device with the ETS® program.

Once the download is complete, the device automatically switches back to normal mode; in this mode the programming LED is off. The bus device is now programmed and ready for use.

CONFIGURAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Configurazione

Per la configurazione dei parametri dell'apparecchio occorre caricare nel programma ETS il corrispondente programma applicativo o l'intero database prodotti Vivo.

Per informazioni dettagliate sulle possibilità di configurazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito www.vivoknx.com

Messa in servizio

Per la messa in servizio dell'apparecchio sono necessarie le seguenti attività:

- *eseguire i collegamenti elettrici come indicato precedentemente;*
- *dare tensione al bus;*
- *commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;*
- *scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®.*

Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

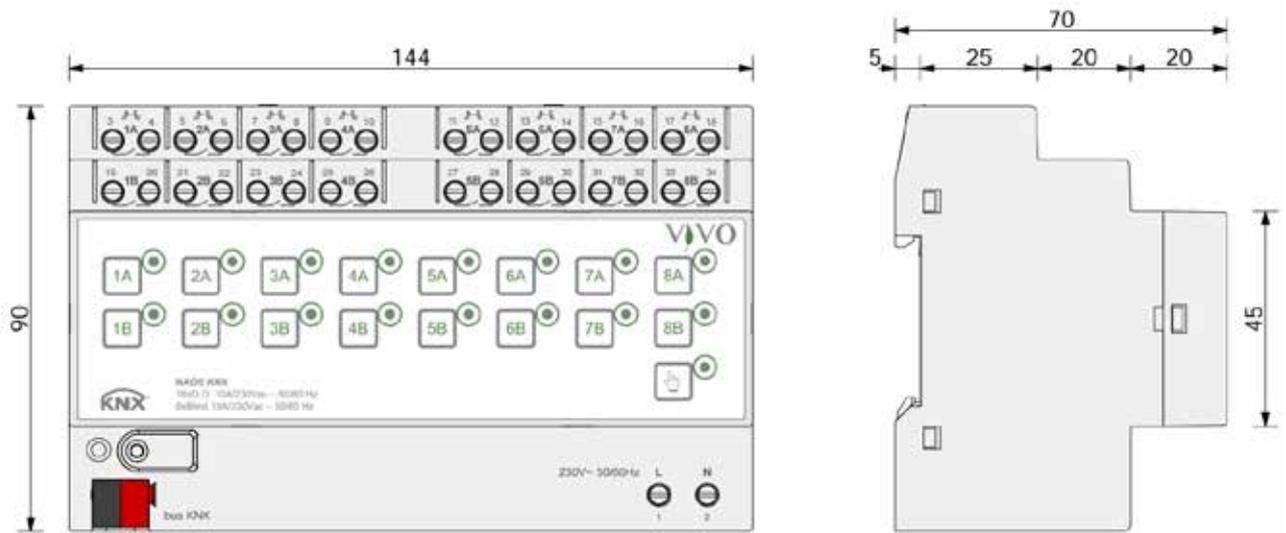
NOTES

- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- The power supply line to which the device is connected must be equipped with an easily accessible disconnecting device with minimum clearance between contacts of 3 mm
- Opening the device housing shall result in the warranty being immediately terminated
- In case of tampering, compliance with the fundamental requirements of the applicable directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed.

NOTE

- *Il montaggio, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato in osservanza delle norme tecniche applicabili e delle leggi in vigore nei rispettivi paesi*
- *L'impiego dell'apparecchio in applicazioni di sicurezza è escluso. Il dispositivo può tuttavia essere utilizzato per funzioni di segnalazione ausiliaria*
- *L'apertura della custodia dell'apparecchio determina l'interruzione immediata del periodo di garanzia*
- *In caso di manomissione, non è più garantita la rispondenza ai requisiti essenziali delle direttive applicabili per i quali l'apparecchio è stato certificato.*

TECHNICAL DRAWINGS / DISEGNI TECNICI



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