

Descrizione del prodotto e suo funzionamento

La pulsantiera **MINIPAD KNX** della serie **eelecta®** è dotata di **8 pulsanti** che possono essere configurati per la gestione di luci, dimmer, tapparelle e veneziane, o altre funzioni di comando e controllo programmabili.

Sono inoltre presenti 8 Led bianchi e uno RGB, ciascuno liberamente configurabile con ETS.

Nella parte posteriore sono disponibili **3 ingressi**, di cui due dedicati all'interfacciamento di contatti liberi da potenziale (puliti – per esempio sensori, pulsanti tradizionali, etc.) e uno configurabile liberamente da ETS come contatto pulito o analogico.

La pulsantiera include un **sensore di temperatura** che può anche essere configurato come **termostato** a due stadi per il controllo di due aree distinte, entrambi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento, raffrescamento, valvole, valvole a 6 vie, fan coil a 2 e 4 tubi.

Sono inoltre disponibili **16 blocchi logici** con cui realizzare semplici espressioni con operatore logico o a soglia, oppure espressioni complesse con operatori algebrici condizionali e usare algoritmi predefiniti come controlli proporzionali di temperatura e umidità o calcolo del punto di rugiada.

Il dispositivo integra inoltre la **“Logica Tasca Virtuale”**. Il campo di applicazione è la stanza di albergo: mediante un sensore magnetico installato sulla porta e collegato ad un ingresso digitale, vengono gestite informazioni di presenza accurate. La soluzione di rilevamento di presenza può dedurre la presenza di persone nella stanza utilizzando uno o più sensori dedicati. Rileva anche una presenza accidentale ed è in grado di differenziare più comportamenti.

È inclusa l'interfaccia di comunicazione KNX.

L'apparecchio è configurabile tramite il programma applicativo ETS per comunicare con il protocollo **KNX Data Secure**.

Programma applicativo ETS:

Scaricabile dal sito eelectron (www.eelectron.com)

Numero massimo indirizzi di gruppo: **300**
Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.

Numero massimo associazioni: **350**
Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

Dati tecnici**Alimentazione**

Via bus EIB/KNX: 21..30 V DC
Max corrente assorbita: 20 mA

Ingressi

Pulsanti: 8
Ingressi: 2 contatti digitali e 1 digitale /analogico
Massima lunghezza cavi: ≤ 10 m
Tensione di scansione: 3,3 V DC
Corrente di scansione: ≤ 1 mA

Uscite

Numero: 8 Led bianchi + 1 Led RGB

Collegamenti

EIB/KNX: 2 Terminali di connessione bus da 0,8mmØ
Ingressi: 4 connettori cablati con cavo da 24 AWG

Dati meccanici

Custodia: in policarbonato e ABS
Classe di protezione: II secondo la EN 61140
Peso: ca. 130 g.

Sicurezza elettrica

Grado di inquinamento (secondo IEC 60664-1): 2
Grado di protezione (secondo EN 60529): IP 20
Classe di protezione (secondo IEC 1140): III
Classe di sovratensione (secondo IEC 664-1): III
Bus: tensione di sicurezza SELV DC 29 V

Product and Applications description

The **MINIPAD KNX** pushbutton panel of the **eelecta®** series is equipped with **8 buttons** that can be configured for the management of lights, shutters, dimmers, or other programmable command and control functions.

There are also 8 white LEDs and one RGB, each freely configurable with ETS.

In the rear part, **3 inputs** are available, two of which are dedicated to interfacing potential-free contacts (clean – for example sensors, traditional buttons, etc.) and one freely configurable by ETS as a dry or analogue contact.

The control panel includes a **temperature sensor** that can also be configured as a **thermostat** for the control of two distinct areas, both with integrated PI controller for piloting heating, cooling, valves, 6-way valves, fan coils 2 and 4 pipes.

Moreover, **16 logic blocks** are available to implement simple expressions with logical or threshold operator or complex expressions with algebraic and conditional operators; It is possible to use predefined algorithms as proportional controls of temperature and humidity or dew point calculation.

The device also integrates the **“Virtual Holder Logic”**; the field of application is the hotel room: through a magnetic sensor installed on the door and connected to a digital input, accurate presence information is managed. The presence detection solution can deduce the presence of people in the room using one or more dedicated sensors. It also detects an unexpected presence and is able to differentiate more behaviours.

The KNX communication interface is included.

The device can be configured via the ETS application program to communicate with the **KNX Data Secure protocol**.

ETS Application Software:

Downloadable from eelectron website (www.eelectron.com)

Maximum number of group addresses: **300**
This is the maximum number of different group addresses the de-vice is able to memorize.

Maximum number of associations: **350**
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to memorize.

Technical Data**Power Supply**

Via bus EIB/KNX: 21..30 V DC
Max current consumption: 20 mA

Inputs / buttons

Switches: 8
Inputs: 2 inputs for digital contacts and one digital/analog
Maximum Cable Length: ≤ 10 m
Voltage Scanning: 3,3 V DC
Current Scanning: ≤ 1 mA

Output

Number: 8 white leds + 1 RGB Led

Connections

EIB/KNX: 2 Terminals for connections bus with 0,8mmØ
Input: 4 connector cable to be wired with 24 AWG

Mechanical Data

Case: polycarbonate and ABS
Protection class: II in accordance with EN 61140
Weight: approx. 130 g

Electrical safety

Degree of pollution (IEC 60664-1): 2
Degree of protection (EN 60529): IP 20
Protection class (according to IEC 1140): III
Overvoltage class (according to IEC 664-1): III
Bus: safety voltage SELV DC 29 V

Product and Applications description

Das **MINIPAD KNX-Bedienpanel** aus der **eelecta®**-Serie ist mit 8 Tasten ausgestattet, die zur Bedienung von Leuchten, Dimmern, Rollläden und Jalousien oder anderen programmierbaren Befehls- und Steuerungsfunktionen konfiguriert werden können.

Außerdem gibt es 8 weiße und eine RGB-LED, die jeweils mit der ETS frei konfigurierbar sind.

Auf der Rückseite stehen **3 Eingänge** zur Verfügung, von denen zwei für den Anschluss von potenzialfreien Kontakten (trocken - z. B. Sensoren, herkömmliche Drucktasten usw.) bestimmt sind und einer von der ETS frei als trockener oder analoger Kontakt konfigurierbar ist.

Das Bedienfeld enthält einen **Temperatursensor**, der auch als **Thermostat** konfiguriert werden kann um zwei unterschiedliche Bereiche zu steuern, beide mit integriertem PI-Regler zum Antrieb von Heiz-, Kühlgeräten, Ventilen, 6-Wege-Ventilen, 2- und 4-Rohr-Gebläsekonvektoren.

Darüber hinaus stehen **16 logische** Blöcke zur Verfügung, mit denen sich einfache Ausdrücke mit logischen oder Schwellenwertoperatoren oder komplexe Ausdrücke mit algebraischen und bedingten Operatoren erstellen lassen. Es ist möglich, vordefinierte Algorithmen als proportionale Steuerung von Temperatur und Feuchtigkeit oder Taupunktberechnung zu verwenden.

In das Gerät ist auch die **“Virtual holder logic”** integriert. Der Anwendungsbereich ist das Hotelzimmer: Mit Hilfe eines an der Tür installierten Magnetsensors, der mit einem digitalen Eingang verbunden ist, werden genaue Anwesenheitsinformationen verwaltet. Das Anwesenheitserkennungssystem kann die Anwesenheit von Personen im Raum mit einem oder mehreren zweckbestimmten Sensoren erkennen. Er erkennt auch zufällige Anwesenheit und kann mehrere Verhaltensweisen unterscheiden.

Eine KNX-Kommunikationsschnittstelle ist im Lieferumfang enthalten.

Das Gerät ist über das ETS-Applikationsprogramm konfigurierbar, um mit dem **KNX Data Secure-Protokoll** zu kommunizieren.

ETS-Anwendungsprogramm:

Herunterladbar von der Website: (www.eelectron.com)

Maximale Anzahl von Gruppenadressen: **300**
Entspricht der maximalen Anzahl unterschiedlicher Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.

Maximale Anzahl von Assoziationen: **350**
Entspricht der maximalen Anzahl von Assoziationen zwischen Kommunikationsobjekten und Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.

Technische Daten**Speisung**

Über EIB/KNX-Kabel 21..30V DC
Leistungsbedarf EIB/KNX: < 20mA

Eingänge

Tasten: 8
Eingänge: 2 digitale und 1 digitaler/analoger Kontakt
Maximale Kabellänge: ≤ 10m
Abtastspannung: 3,3 V DC
Abtaststrom: ≤ 1 mA

Ausgänge

Anzahl: 8 weiße LEDs + 1 RGB-LED

Anschlüsse

EIB/KNX: 2 Busanschlussklemmen 0,8mmØ
Eingänge: 4 vieradrige Stecker mit 24 AWG-Kabel

Mechanische Daten

Gehäuse: Polykarbonat und ABS
Schutzklasse: II nach EN 61140
Gewicht: ca. 130 g.

Elektrische Sicherheit

Verschmutzungsgrad (gemäß IEC 60664-1): 2
Schutzart (nach EN 60529): IP 20
Schutzklasse (nach IEC 1140): III
Überspannungsklasse (nach IEC 664-1): III
Bus: SELV-Sicherheitsspannung DC 29 V

Product and Applications description

La botonera **MINIPAD KNX de la serie eelecta®** está equipada con 8 pulsadores que pueden configurarse para accionar luces, reguladores de intensidad, persianas y estores, u otras funciones programables de mando y control.

También dispone de 8 LED blancos y uno RGB, cada uno libremente configurable con ETS.

En la parte trasera se dispone de **3 entradas**, dos de ellas dedicadas a la interconexión de contactos libres de potencial (limpios -por ejemplo, sensores, pulsadores tradicionales, etc.) y una libremente configurable por ETS como contacto limpio o analógico.

La botonera incluye un **sensor de temperatura** que también puede configurarse como termostato para el control de dos zonas diferenciadas, ambas con controlador PI integrado para el pilotaje de calefacción, refrigeración, válvulas, válvulas de 6 vías, fancoils de 2 y 4 tubos.

También dispone de **16 bloques lógicos** con los que realizar expresiones sencillas con operadores lógicos o de umbral, o expresiones complejas con operadores algebraicos condicionales y utilizar algoritmos predefinidos como controles proporcionales de temperatura y humedad o cálculo del punto de rocío.

El dispositivo también integra **“Lógica de Bolsillo Virtual”**. El campo de aplicación es la habitación de hotel: mediante un sensor magnético instalado en la puerta y conectado a una entrada digital, se gestiona información precisa de presencia. La solución de detección de presencia puede deducir la presencia de personas en la habitación utilizando uno o varios sensores dedicados. También detecta una presencia accidental y es capaz de diferenciar múltiples comportamientos.

Se incluye la interfaz de comunicación KNX.

El dispositivo se puede configurar a través del programa de aplicación ETS para comunicarse con el protocolo **KNX Data Secure**.

Programa aplicativo ETS:

Descargable del sitio: (www.eelectron.com)

Número máximo direcciones de grupo: **300**
Corresponde al número máximo de direcciones de distintos grupo que el dispositivo puede memorizar.

Número máximo de asociaciones: **350**
Corresponde al número máximo de asociaciones entre objetos de comunicación y direcciones de grupo que el dispositivo puede memorizar.

Datos Técnicos**Alimentación**

Mediante cable EIB/KNX 21..30V DC
Consumo de corriente EIB/KNX: < 20mA

Entradas

Pulsador: 8
Entradas: 2 contactos digitales y 1 digital /analogico
Largo máximo de los cables: ≤ 10m
Tensión de barrido: 3,3 V dc
Corriente de exploración: ≤ 1 mA

Salidas

Número: 8 LED blancos + 1 LED RGB

Conexiones

EIB/KNX: 2 Terminales de conexión bus de 0,8 mmØ
Entradas: 4 conectores cableados con cable de 24 AWG

Datos mecánicos

Caja: de policarbonato y ABS
Clase de protección: II según EN 61140
Peso: aprox. 130 g.

Seguridad eléctrica

Grado de contaminación (según IEC 60664-1): 2
Grado de protección (según EN 60529): IP 20
Clase de protección (según IEC 1140): III
Clase de sobretensión (según IEC 664-1): III
Bus: Tensión de seguridad SELV DC 29 V

MB80D01KNX

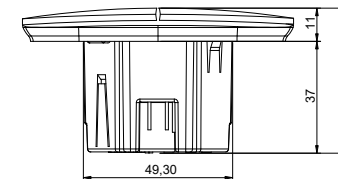
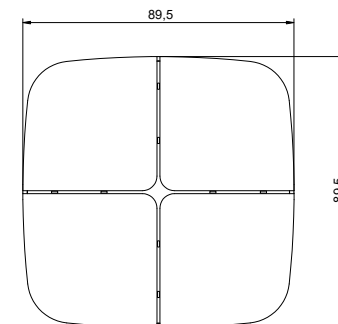
KNX Minipad 8 Ch | Termostato

KNX Minipad 8 Ch | Thermostat

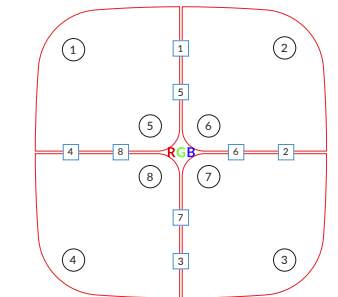
KNX Minipad 8 Ch | Thermostat

KNX Minipad 8 Ch | Termostato

Rev 1.5 - subject to changes without prior notice



Posizione LED e pulsanti
Position of LEDs and buttons
Position der LEDs und Tasten
Ubicación de LED y pulsador



Programming mode: press simultaneously 1 and 3 for 10 sec

Modalità programmazione: premere contemporaneamente 1 e 3 per 10 sec

Programmiermodus: Drücken Sie gleichzeitig 1 und 3 für 10 Sekunden

Modo de programación: presione 1 y 3 simultáneamente durante 10 segundos

Riferimento normativo: EN 63044-3 Soddisfa la Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU e le Normative sulle apparecchiature elettriche (di sicurezza) 2016 S.I. 2016:1101.

Requisiti EMC

Riferimenti normativi: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2 Soddisfa la Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU e le Normative sulla compatibilità elettromagnetica 2016 S.I. 2016:1091.

Condizioni di impiego

Secondo norma EN 50491-2
Temperatura ambiente di funzionamento: 0°C... +45°C
Temp. di stoccaggio (raccomandata max 55°): -20°C... +70°C
Umidità relativa: max 90 %

Omologazione Omologato EIB/KNX

Reference standard: EN 63044-3 Compliant with Low Voltage Directive 2014/35/EU and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 S.I. 2016:1101.

EMC Requirements

Reference standards: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2 Compliant with Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU and with Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 S.I. 2016:1091.

Terms of use

According to EN 50491-2
Ambient temperature during operation: 0°C... +45°C
Storage temperature (suggested max 55°): -20°C... +70°C
Relative humidity: max 90% (not condensing)

Certificate EIB/KNX certificate

Referenzierte Normen: EN 63044-3 Erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und die Verordnung über elektrische (Sicherheits-) Geräte 2016 S.I. 2016:1101.

EMV-Anforderungen

Bezugsnormen: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2 Erfüllt die Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit und die Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016 S.I. 2016:1091.

Anwendungsbedingungen

Gemäß EN 50491-2
Betriebsumgebungstemperatur 0°C... +45°C
Lagertemperatur (Empfohlen maximal 55°): -20°C... +70°C
Relativer Feuchtigkeit: max 90 %

Zulassung EIB/KNX zugelassen

Referencia normativa: EN 63044-3 Cumple con la Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU y las Normativas sobre los Equipos Eléctricos (Seguridad) 2016 S.I. 2016:1101.

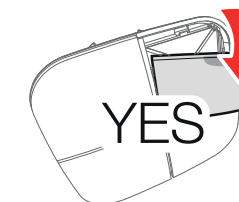
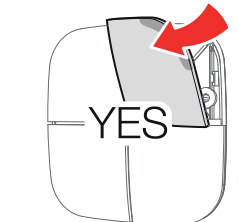
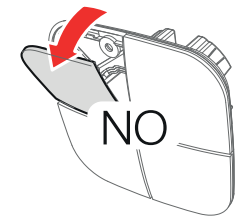
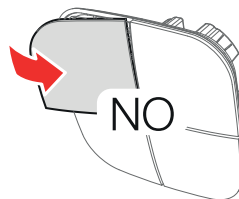
Requisitos EMC

Referencias normativas: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2 Cumple la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU y las Normas de Compatibilidad Electromagnética 2016 S.I. 2016:1091.

Condiciones de empleo

Según la norma EN 50491-2
Temperatura ambiente de funcionamiento: 0°C... +45°C
Temp. almacenamiento (recomend. max 55°): -20°C... +70°C
Humedad relativa: máx 90%

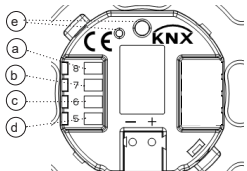
Homologación Homologado EIB/KNX



Posizione indicatori ed elementi di comando

Ingressi:

- Comune
- Ingresso N° 3
- Ingresso N° 2
- Ingresso N° 1

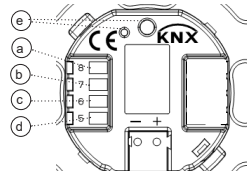


- LED rosso e pulsante EIB/KNX per la programmazione dell'indirizzo fisico

Indicators Position and Control Elements

Inputs:

- Common
- Input N° 3
- Input N° 2
- Input N° 1

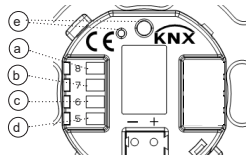


- EIB/KNX led and button for physical address programming

Position der Indikatoren und Bedienelemente

Eingänge:

- Gemeinsam
- Eingang Nr. 3
- Eingang Nr. 2
- Eingang Nr. 1

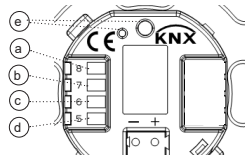


- Rote LED und EIB/KNX-Taste zur Programmierung der physikalischen Adresse

Posición indicadores y elementos de mando

Entradas:

- Municipio
- Entrada N° 3
- Entrada N° 2
- Entrada N° 1



- LED rojo y botón EIB/KNX para programar la dirección física

Fornitura

Il dispositivo viene fornito con:

- un morsetto per il collegamento alla linea BUS,
- un supporto metallico per montaggio su scatola rotonda o quadrata (interasse fori 60 mm);
- viti di fissaggio;
- set quattro tasti in plastica o metallo

Delivery

Delivery includes:

- a terminal block for connection to the BUS;
- a metal support for installation onto round or square mounting box (fixing holes 60 mm apart);
- fixing screws;
- set of four plastic or metal buttons

Lieferung

Im Lieferumfang des Geräts sind enthalten:

- ein Terminalblock für den Anschluss an die Busleitung,
- ein Metallträger für den Montage auf einer runden oder quadratischen Dose (Lochabstand 60 mm);
- Befestigungsschrauben;
- Satz mit vier Kunststoff- oder Metalltasten

Suministro

El dispositivo se suministra con:

- a terminal block for connection to the BUS;
- a metal support for installation onto round or square mounting box (fixing holes 60 mm apart);
- fixing screws;
- set of four plastic or metal buttons

Avvertenze per l'installazione

L'apparecchio deve essere impiegato per installazione in ambienti chiusi e asciutti.

Per una corretta misurazione della temperatura, coibentare la scatola da incasso al fine di limitare le correnti d'aria provenienti dai tubi posteriori.

Installation Instructions

The device may be used for permanent indoor installations in dry locations within wall box mounts.

For a correct temperature measurement, insulate the flush-mounting box in order to limit the air flows coming from the rear pipes.

AVVERTENZA

- L'apparecchio non deve essere connesso per nessun motivo alla tensione di rete (230V)
- L'apparecchio deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato.
- L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- La progettazione e la messa in servizio dell'impianto devono sempre rispettare gli standard e le linee guida del paese in cui vengono utilizzati i prodotti.

WARNING

- The device must not be connected to 230V cables
- The device must be mounted and commissioned by an authorised installer.
- The device must not be opened. Any faulty devices should be returned to manufacturer.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.

WARNUNG

- Das Gerät darf auf keinen Fall an die Netzspannung (230V) angeschlossen werden!
- Das Gerät muss von einem autorisierten Installateur installiert und in Betrieb genommen werden
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Defekte Geräte müssen an die zuständige Zentrale geschickt werden.
- Anlagenplanung und Inbetriebnahme der Anlage müssen immer den Normen und Richtlinien des Landes entsprechen, in dem die Produkte verwendet werden.

ADVERTENCIA

- ¡El aparato no debe conectarse a la red eléctrica (230 V) por ningún motivo!
- El aparato se debe instalar y poner en servicio por un instalador habilitado.
- Se deben cumplir con las normas en vigor en materia de seguridad y prevención de accidentes.
- El aparato no se debe abrir. Eventuales aparatos defectuosos se deben entregar en la sede competente.

Montaggio e collegamento

Descrizione generale

Per effettuare la messa in servizio occorre poter accedere al tasto "KNX/EIB" per la commutazione tra modo normale e modo programmazione. Durante l'installazione fare attenzione a lasciare i cavi di collegamento sufficientemente lunghi per poter rimuovere facilmente il dispositivo dalla scatola a muro per la messa in funzione.

Collegamento del modulo alla linea bus

- Inserire il morsetto Bus EIB, precedentemente collegato al cavo bus, nel connettore maschio che si trova sul retro del dispositivo, fino in fondo.

Mounting and Wiring hints

General Description

The device configuration is done by pressing the programming push button located in the back side of the housing. Please take care during installation to leave connection wires long enough in order to remove the device easily from the wall box for commissioning.

Connecting bus cables

- Slip the bus connection block into the guide slot placed on the back side of this device and press the block down to the stop.

Montage und Anschluss

Allgemeine Beschreibung

Die Gerätekonfiguration erfolgt durch Drücken des Programmieralters, der sich auf der Rückseite des Gehäuses befindet. Bitte achten Sie bei der Installation darauf, dass die Anschlüsse ausreichend lang bleiben, damit das Gerät zur Inbetriebnahme problemlos aus der Wanddose entnommen werden kann.

Anschließen des Moduls an die Busleitung

- Stecken Sie die zuvor an die Busleitung angeschlossene EIB-Busklemme bis zum Anschlag in die Buchse auf der Rückseite des Gerätes.

Montaje y conexión

Descripción general

La configuración del dispositivo se realiza pulsando el pulsador de programación situado en la parte trasera de la carcasa. Durante la instalación, tenga cuidado de dejar los cables de conexión lo suficientemente largos para poder retirar fácilmente el dispositivo de la caja de pared para su puesta en servicio.

Conexión del módulo a la línea bus

- Inserte el borne Bus EIB, previamente conectado al cable bus, en el conector macho de la parte posterior del aparato, hasta el tope.

Smaltimento

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riempimento e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Disposal

The crossed-out bin symbol on the equipment or packaging means the product must not be included with other general waste at the end of its working life. The user must take the worn product to a sorted waste centre, or return it to the retailer when purchasing a new one. An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.

Entsorgung

Das Symbol des mit X gekennzeichneten Behälters zeigt an, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Am Ende der Nutzungsdauer müssen Sie das Produkt zu einer entsprechenden Sammelstelle bringen oder es beim Kauf eines neuen Produkts an Ihren Händler zurückgeben. Die ordnungsgemäße Abfalltrennung für ein späteres Recycling der Ausrüstung trägt dazu bei, mögliche nachteilige Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden und die Wiederverwendung und / oder Wiederverwertung der Materialien der Ausrüstung zu fördern.

Eliminación

El símbolo del contenedor tachado indica que el producto al final de su vida útil debe ser recogido de manera separada de los demás residuos. Al finalizar el uso, el usuario se deberá hacer cargo de entregar el producto a un centro de recogida selectiva adecuado o entregarlo al vendedor al momento de la compra de un nuevo producto. La recogida selectiva adecuada para la entrega posterior del aparato obsoleto al reciclado contribuye a evitar posibles efectos negativos tanto para el medio ambiente como para la salud y favorece el reciclaje y/o reciclado de los materiales de los cuales está compuesto el aparato.



Eelectron S.p.A.
Via Monteverdi 6
I-20025 Legnano (MI) - Italia
Tel: +39 0331 500802
Email:nfo@eelectron.com Web: www.eelectron.com

