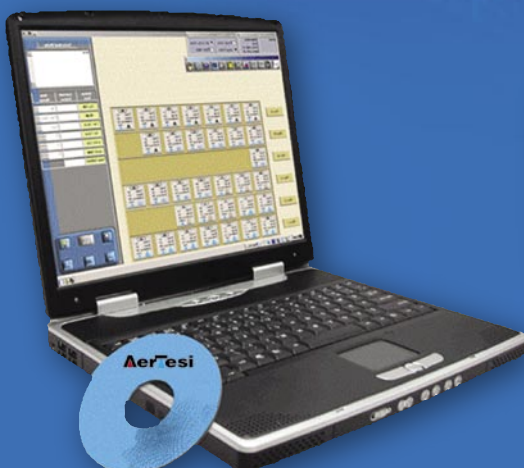
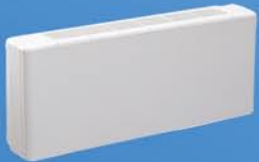


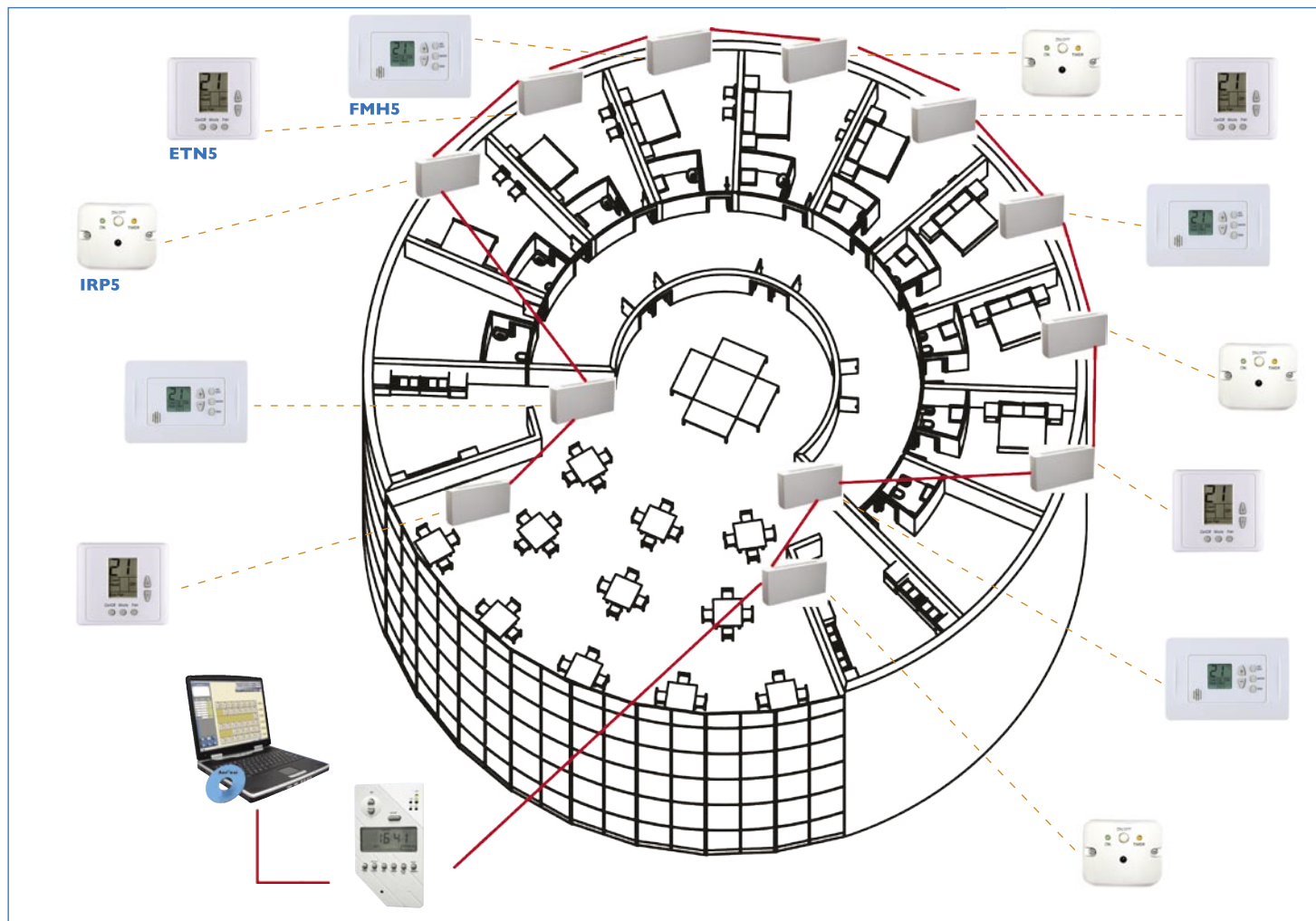
AerTesi



BMS

Building Management System





Il BMS (Building Management System) è un sistema di gestione in grado di tenere sotto controllo più funzioni tipo: la ventilazione, il condizionamento dell'aria, l'illuminazione, a partire da un rilevamento della presenza combinato con temporizzatori, condizioni meteorologiche e settaggi dell'utente.

È un sistema particolarmente adatto per la gestione di "open space", piani uffici, alberghi, ospedali, sale per conferenze e di tutte quelle applicazioni che richiedono una gestione integrata e centralizzata.

Il BMS qui proposto è un sistema studiato in particolare per la gestione di terminali idronici tipo: fan coil, Cassette e piccole unità da canale.

Nella sua versione base si compone di una scheda di controllo (MBMS) montata su ciascuna unità, a cui è possibile collegare, come interfaccia utente, un termostato a parete (ETN5), o un termostato ad incasso (FMH5), o, in alternativa, un ricevitore a infrarossi (IRP5) con relativo telecomando (IRT).

Le diverse unità collegate tra di loro formeranno il network che verrà gestito o da un router (M1700) o dal software (MAXINET).

Il sistema BMS può gestire inoltre delle schede relé (PS1600) per l'accensione/spengimento di luci o altre utenze.

A BMS (Building Management System) is a system capable of controlling a range of functions such as ventilation, air conditioning and lighting, on the basis of presence sensors combined with timers, weather conditions and user settings.

This system is especially suitable for the management of open spaces, offices, hotels, hospitals, conference halls and all other applications requiring integrated, centralised management.

The BMS proposed here is a system specifically designed for the management of hydronic terminals such as fan coils, cassettes and small ductable units.

The basic version consists of a control board (MBMS) fitted on each unit, to which it is possible to connect a user interface in the form of a wall-mounted thermostat (ETN5) or flush-mounted thermostat (FMH5), or alternatively, an infrared receiver (IRP5) with remote control (IRT).

The various interconnected units form a network which is managed by a router (M1700) or by software (MAXINET).

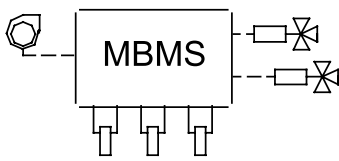
The BMS can also manage relay boards (PS1600) for switching lights or other users on and off.

La gestion technique centralisée (GTC) proposée sous la dénomination BMS, est en mesure de gérer plusieurs fonctions de marche du bâtiment telles que la ventilation, la climatisation, l'éclairage et ce par des sondes de détection en fonction des conditions extérieures et des paramètres de l'utilisateur.

Il est particulièrement adapté à la gestion d'open spaces, d'étages de bureaux, d'hôtels, d'hôpitaux, de salles de conférence et à toutes les applications nécessitant une gestion intégrée et centralisée. Le BMS est un système étudié en particulier pour la gestion de terminaux hydrauliques du type ventilo-convecteurs, cassettes et petites unités à gainer. Dans sa version de base, il comprend une carte électronique de contrôle (MBMS) montée sur chaque terminal, à laquelle on peut raccorder, comme interface utilisateur, un thermostat mural (ETN5) ou un thermostat à encastrer (FMH5) ou, en alternative, un récepteur à infrarouge (IRP5) avec télécommande (IRT). Les cartes électroniques raccordées entre elles forment un réseau communicant géré soit par un routeur (M1700) soit par le logiciel (MAXINET). Le système BMS peut en outre piloter des cartes relais (PS1600) pour la mise en marche et arrêt de l'éclairage ou autres options.

Bei dem BMS (Building Management System) handelt es sich um ein Betriebssystem, mit dem mehrere Funktionen kontrolliert werden können, wie Belüftung, Klimatisierung und Beleuchtung, angefangen bei einem Präsenztastator kombiniert mit Zeitgebern, Wetterbedingungen und Einstellungen des Benutzers.

Dieses System eignet sich insbesondere für "open space" Räume wie Büroebenen, Hotels, Krankenhäuser, Konferenzsäle, sowie für alle Anwendungen, bei denen eine integrierte und zentralisierte Verwaltung verlangt wird. Das hier erläuterte BMS ist ein System, das insbesondere für hydronische Endeinheiten entwickelt wurde, wie Fan Coils, Deckengebläse und kleine kanalisierte Einheiten. Die Basisausführung besteht aus einer Steuerkarte (MBMS), die an jeder Einheit montiert ist und an der als Benutzerschnittstelle ein Wandthermostat (ETN5) oder ein Einbauthermostat (FMH5) oder, anstelle dessen, ein Infrarotempfänger (IRP5) mit der jeweiligen Fernbedienung (IRT) angeschlossen werden kann. Die verschiedenen, untereinander verbundenen Einheiten bilden das Netzwerk, das entweder über Router (M1700) oder über Software (MAXINET) betrieben wird. Das System BMS kann weiterhin Relaiskarten (PS1600) für das Ein- und Ausschalten von Lichtern oder von anderen Abnehmern betreiben.



MBMS – Scheda elettronica

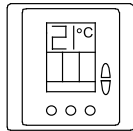
La scheda è alimentata a 230V – 50 Hz e consente di gestire:

- sistemi 4 tubi;
- sistemi 2 tubi;
- sistemi senza valvole dove il controllo sulla ventilazione è termostato.

Sono presenti tre ingressi di sonde NTC:

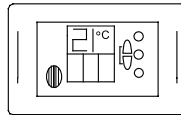
- sonda di misura della temperatura ambiente (term. ambiente);
- sonda di misura della temperatura sullo scambiatore (opzionale) che consente, in funzionamento invernale, la ventilazione solo quando la temperatura dell'acqua rilevata è al di sopra dei 32°C (termostato di minima);
- sonda per il controllo automatico della modalità di funzionamento (opzionale) da montare sul tubo di alimentazione dell'unità in un impianto a due tubi (termostato per cambio estate/inverno).

La scheda consente inoltre di gestire un segnale di presenza.



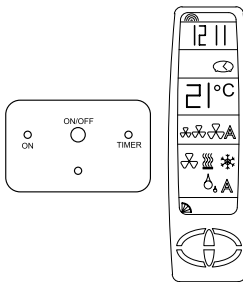
ETN5 - Controllo a parete.

Con il regolatore **ETN5** vengono impostate la temperatura, le velocità e la modalità di funzionamento dell'unità. Per il collegamento del controllo alla scheda sono necessari cinque fili di sezione pari a 0.5 mm².



FMH5 - Controllo a parete da incasso.

Con il regolatore **FMH5** vengono impostate la temperatura, le velocità e la modalità di funzionamento dell'unità. Per il collegamento del controllo alla scheda sono necessari cinque fili di sezione pari a 0.5 mm². Il dispositivo è predisposto per essere alloggiato nelle normali scatole elettriche da incasso a tre frutti.



IRP5 - Ricevitore infrarosso.

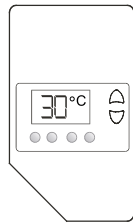
Il ricevitore **IRP5** è dotato di interruttore manuale per l'accensione e lo spegnimento della macchina e di due led: uno verde che segnala il funzionamento dell'unità e uno giallo relativo all'inserimento del timer. Temperatura, velocità e modalità di funzionamento vengono impostate con il telecomando **IRT**. L'assenza di cablaggi esterni per il controllo dell'unità, rende l'installazione estremamente semplice.

M1700

Questo apparecchio (Router) raccoglie e smista i segnali da e verso le varie utenze, e può gestire, da solo, fino ad un massimo di 60 unità tra loro collegate, consentendo di impostare la temperatura, le velocità e la modalità di funzionamento, l'accensione e/o lo spegnimento di una singola unità o di tutte le unità appartenenti al network a cui è collegato.

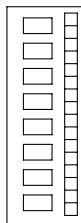
M1700 incorpora un programmatore settimanale che agisce su tutte le unità, e che consente di programmare due fasce orarie giornaliere con differenti temperature di set point.

M1700 può essere usato anche quando si hanno unità collegate tra di loro in installazioni con software di gestione con un solo network (fino a un massimo di 60 unità collegate) o con più network (ciascuno con un massimo di 60 unità collegate).



PS 1600 – Scheda relé.

Questa scheda è indicata per installazioni nelle quali vi sia la necessità di controllare da PC l'accensione di utenze tipo: luce camere, telecamere esterne, fontane, sale conferenze ecc. Le accensioni e gli spegnimenti possono essere controllati anche da un timer giornaliero su due fasce orarie, programmabile da software. La scheda relé può essere gestita solo dal Maxinet o da altro software in grado di interagire con il protocollo di comunicazione Aertesi.



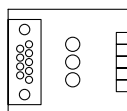
MAXINET – Software di gestione.

Il software consente di raccogliere e gestire, sullo schermo di un PC, tutte le informazioni inerenti le unità dell'impianto. Oltre che il controllo delle funzionalità gestibili con i termostati sopra descritti, è presente anche un sistema per l'accensione e lo spegnimento delle unità con più fasce orarie, con programmazione settimanale. Tutte le azioni eseguite dal sistema vengono memorizzate in un database che può essere richiamato per monitorare il corretto funzionamento dell'installazione stessa.

MaxiNet

RS232/RS485 - Interfaccia.

L'interfaccia consente il collegamento del network con una normale porta seriale del Computer.



MBMS – Electronic board

The board operates with a 230V – 50 Hz power supply and manages:

- 4-pipe systems;
- 2-pipe systems;
- systems without valves in which ventilation is controlled by thermostat.

There are three inputs for NTC probes:

- probe for measuring ambient temperature (ambient thermostat);
- probe for measuring temperature on exchanger (optional), which in winter mode, allows ventilation only when the water temperature measured is above 32 °C (minimum thermostat);
- probe for automatic control of operating mode (optional), to be fitted on the unit supply pipe on 2-pipe systems (thermostat for summer/winter switchover).

The board can also manage a presence signal.

ETN5 – Surface wall-mounted control panel

The **ETN5** control panel is used for setting the temperature, the speed and operating mode of the unit. The control panel must be connected to the board with five wires with section of 0.5 mm².

FMH5 – Flush wall-mounted control panel

The **FMH5** control panel is used for setting the temperature, speed and operating mode of the unit.

The control panel must be connected to the board with five wires with section of 0.5 mm². The device is predisposed for mounting in standard flush-mounted electrical boxes with three outputs.

IRP5 – Infrared receiver

The **IRP5** receiver is equipped with a manual switch for switching the unit on and off, and two LEDs: a green LED indicates that the unit is running and a yellow LED indicates that the timer is ON.

Temperature, speed and operating mode are selected with the **IRT** remote control. The absence of external wiring for controlling the unit makes installation extremely simple.

M1700

This router collects and routes the signals from and to the various users, and can manage, by itself, up to a maximum of 60 interconnected units, making it possible to set the temperature, speed and operating mode and switch on and off any individual unit or all the units in the network to which it is connected.

M1700 has a built-in weekly programmer, which is capable of controlling all the units, and makes possible to programme two daily time brackets, which can be programmed with the software.

M1700 can be also used when there are interconnected units in installations with management software with just one network (up to a maximum of 60 connected units), or with more networks (each one with a maximum of 60 connected units).

PS 1600 – Relay board

This board is recommended for installations in which there is a need to control from a PC, the switch-on of users such as room lights, outdoor cameras, fountains, conference room facilities etc. Switch-on and switch-off can also be controlled by a daily timer on two time brackets, which can be programmed with the software. The relay card can only be managed by Maxinet or other software capable of interacting with the Aertesi communication protocol.

MAXINET – Management software

This software makes it possible to collect and manage, on a PC screen, all the necessary information relating to the units in the installation.

In addition to controlling the functions that can be managed with the thermostats described above, there is also a system for switching the units on and off with several time brackets and weekly programming. All operations performed by the system are saved to a database and can be retrieved for the purpose of monitoring the correct operation of the system.

RS232/RS485 - Interface

The interface makes it possible to connect the network to a normal computer serial port.

MBMS – Carte électronique

La carte est alimentée en 230V-50 Hz et permet de gérer les systèmes:

- 4 tubes;
- 2 tubes;
- ventilation seule sans vannes et pilotée par un thermostat.

Sont présentes trois entrées de sondes NTC:

- sonde de mesure de la température ambiante (thermostat d'ambiance);
- sonde de mesure de la température d'eau pour le mode chauffage. Elle détecte la température de l'eau dont le seuil est de 32° C et permet l'utilisation de la ventilation.
- sonde pour le contrôle automatique du mode de fonctionnement (option) à monter sur le tube d'entrée d'eau de l'unité dans une installation à deux tubes (thermostat pour changement été/hiver).

La carte permet également de gérer un signal de présence.

ETN5 – Contrôleur mural

Grâce au régulateur **ETN5**, on peut programmer la température, les vitesses et le mode de fonctionnement de l'unité. Pour le raccordement du contrôleur à la carte, utiliser un câble de cinq fils d'une section de 0,5 mm².

FMH5 – Contrôleur mural à encastrer

Grâce au régulateur **FMH5**, on peut programmer la température, les vitesses et le mode de fonctionnement de l'unité. Pour le raccordement du contrôleur à la carte, utiliser un câble de cinq fils d'une section de 0,5 mm². Ce dispositif est prévu pour être logé dans des boîtes électriques à encastrer, proposées en accessoires suivant le type de parsi.

IRP5 – Récepteur infrarouge

Le récepteur **IRP5** est équipé d'un interrupteur manuel pour la mise en marche et l'arrêt de la machine et de deux LEDs: une verte signalant le fonctionnement de l'unité et une jaune le programme horaire activé. Température, vitesse et mode de fonctionnement sont programmés avec la télécommande **IRT**. L'absence de câblages extérieurs pour le contrôle de l'unité s'implifie l'installation.

M1700

Cet appareil (routeur) collecte et trie les signaux de et vers les diverses utilisations et peut gérer, tout seul, un maximum de 60 unités raccordées entre elles. Ce qui permet de régler la température, les vitesses et le mode de fonctionnement, la mise en marche ou l'arrêt d'une seule unité ou de toutes les unités appartenant au réseau auquel elles sont raccordées. **M1700** incorpore un programmeur hebdomadaire agissant sur toutes les unités et permettant de programmer deux tranches horaires journalières avec différentes températures de consigne. **M1700** peut être adapté aussi bien pour des unités raccordées entre elles dans des installations avec logiciel de gestion utilisant un seul réseau (maximum 60 unités raccordées) qu'avec plusieurs réseaux (chacun ne pouvant comporter au maximum que 60 unités raccordées).

PS 1600 – Carte relais

Cette carte est conçue pour des installations dans lesquelles on a besoin de contrôler par PC la mise en marche ou l'arrêt de lumière, des caméras extérieures, des fontaines, des salles de conférences, etc. La mise en marche ou l'arrêt peuvent aussi être contrôlés par un programme horaire journalier étalé sur deux tranches horaires, programmable par logiciel. La carte relais ne peut être gérée que par le Maxinet ou par un autre logiciel compatible avec le protocole de communication Aertesi.

MAXINET – Logiciel de gestion

Ce logiciel permet de collecter, de gérer, et de visualiser sur l'écran d'un PC, toutes les informations inhérentes aux unités de l'installation. Outre le contrôle des fonctions gérables avec les thermostats décrits ci-dessus, le système permet la programmation multiple de tranches horaires hebdomadaires pour la mise en marche ou l'arrêt des unités. Toutes les actions effectuées par le système, sont enregistrées dans une base de données pouvant être rappelée pour analyser le fonctionnement de l'installation.

RS232/RS485 - Interface

L'interface permet le raccordement du réseau à un port série normal de l'ordinateur.

MBMS – Elektronische Steuerkarte

Mit 230V-50Hz gespeist, ermöglicht die Karte die Steuerung von:

- 4-Rohr-Systemen;
- 2-Rohr-Systemen;
- ventillosen Systemen, wo die Belüftungskontrolle über Temperaturregelung erfolgt.

Es sind drei Eingänge für NTC-Sonden vorhanden:

- Raumtemperatursonde (Raumthermostat);
 - Austauschertemperatursonde (Optional), die beim Winterbetrieb eine Belüftung nur gestattet, wenn die gemessene Wassertemperatur 32° C überschreitet (Mindesttemperaturthermostat);
 - Sonde für die automatische Überwachung der Betriebsart (Optional), die an einer 2-Rohr-Anlage (Thermostat für Sommer-/Winterwechsel) in die Zuleitung der Einheit montiert werden muss.
- Weiterhin kann mit der Karte ein Präsenzsinal betrieben werden.

ETN5 – Wandregler

Mit dem Regler **ETN5** werden Temperatur, Geschwindigkeit und Betriebsart der Einheit eingestellt. Zum Anschluss des Reglers an der Steuerkarte sind 5 Drähte mit Querschnitt 0,5 mm² erforderlich.

FMH5 – Einbau-Wandregler

Mit dem Regler **FMH5** werden Temperatur, Geschwindigkeit und Betriebsart der Einheit eingestellt. Zum Anschluss des Reglers an der Steuerkarte sind 5 Drähte mit Querschnitt 0,5 mm² erforderlich. Die Vorrichtung kann in normalen Unterpertzosen mit drei Steckverbindungen untergebracht werden.

IRP5 – Infrarotempfänger

Der Empfänger **IRP5** ist mit einem Handschalter zum Ein- und Ausschalten der Einheit und mit zwei LED's ausgestattet: die grüne LED meldet, dass die Einheit in Betrieb ist, die gelbe meldet das Einschalten des Timers. Temperatur, Geschwindigkeit und Betriebsart werden mit der Fernbedienung **IRT** eingestellt. Da keine externen Verdrahtungen zur Steuerung der Einheit vorhanden sind, ist die Installation sehr einfach.

M1700

Dieses Gerät (Router) sammelt und sortiert die Signale von und zu den verschiedenen Abnehmern. Allein kann es maximal 60 miteinander verbundene Einheiten betreiben und ermöglicht die Einstellung der Temperatur, der Geschwindigkeiten, der Betriebsart, des Ein- und/oder Ausschaltens einer einzelnen oder aller Einheiten, die dem Netzwerk angehören, in das es eingebunden ist. **M1700** beinhaltet einen Wochenprogrammierer, der für alle Einheiten dient und mit dem zwei Tageszeitungen mit verschiedenen Setpointtemperaturen programmiert werden können.

M1700 kann benutzt werden, auch wenn man in über Software gesteuerte Anlagen miteinander verbundene Einheiten hat: mit einem einzigen Netzwerk (bis zu maximal 60 verbundene Einheiten), oder mit mehreren Netzwerken (jeder mit maximal 60 verbundene Einheiten).

PS 1600 – Relaiskarte

Diese Karte ist für Anlagen geeignet, in denen das Einschalten von Abnehmern wie Zimmerlicht, externe Videokamera, Springbrunnen, Konferenzsäle, usw. über PC überwacht werden muss. Ein- und Ausschaltungen können auch mit einem Tagestimer mit zwei Zeitungen, über Software programmierbar, gesteuert werden. Die Relaiskarte kann nur mit Maxinet oder einer anderen Software betrieben werden, die mit dem Aertesi Kommunikationsprotokoll zusammenwirken kann.

MAXINET – Betriebssoftware

Die Software ermöglicht es, auf dem Bildschirm eines PCs alle Informationen über die Anlageneinheiten zu sammeln und zu betreiben. Neben der Kontrolle der mit den oben beschriebenen Thermostaten steuerbaren Funktionen ist auch ein System für das Ein- und Ausschalten der Einheiten mit mehreren Zeitungen und Wochenprogrammierung vorhanden. Alle vom System ausgeführten Handlungen werden in einer Datenbank gespeichert, die man abrufen kann, um den korrekten Betrieb der Anlage zu überwachen.

RS232/RS485 - Schnittstelle

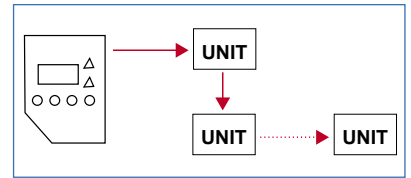
Die Schnittstelle dient für die Verbindung des Netzwerks mit einem normalen seriellen Anschluss des Computers.

Layout privo di software, con router M1700 – Il network non deve superare le 60 unità.

Layout without software, with ERT 1500 M router – the network must not consist of more than 60 units.

Configuration sans logiciel, avec routeur ERT 1500 M – Le réseau ne doit pas dépasser 60 unités.

Layout ohne Software, mit Router ERT 1500 M – das Netzwerk darf nicht mehr als 60 Einheiten enthalten.

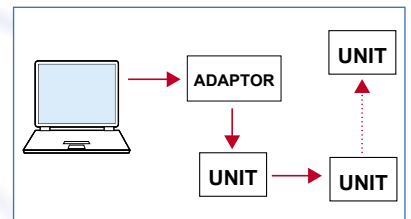


Layout con software - Il network non deve superare le 60 unità

Layout with software - the network must not consist of more than 60 units.

Configuration avec logiciel - Le réseau ne doit pas dépasser 60 unités.

Layout mit Software – das Netzwerk darf nicht mehr als 60 Einheiten enthalten

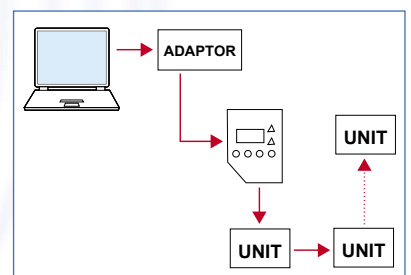


Layout con software e router M1700 – Il network non deve superare le 60 unità. Le unità possono essere controllate da un terminale su cui è installato il software e /o dal router installato sul piano dell'edificio.

Layout with software and M1700 – the network must not consist of more than 60 units. The units can be controlled by a terminal on which the software is installed, and/or by the router installed on the appropriate floor of the building.

Configuration avec logiciel et M1700 – Le réseau ne doit pas dépasser 60 unités. Les unités peuvent être contrôlées par un terminal sur lequel est installé le logiciel et/ou le routeur installé sur l'étage de l'édifice.

Layout mit Software und M1700 – das Netzwerk darf nicht mehr als 60 Einheiten enthalten. Die Einheiten können über ein Terminal mit der installierten Software und/oder über den Router gesteuert werden, der auf der Gebäudeetage installiert wird.

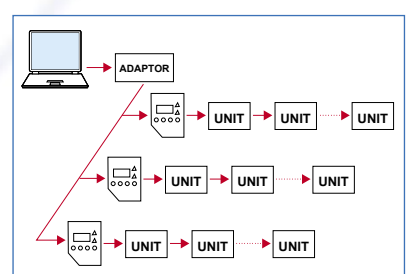


Layout con software e router M1700 per ciascun sub network. Ogni network non deve superare le 60 unità.

Layout with software and M1700 for each sub-network. Each network must consist of no more than 60 units.

Configuration avec logiciel et M1700 pour chaque sous-réseau. Chaque réseau ne doit pas dépasser 60 unités.

Layout mit Software und M1700 für jedes Unternetzwerk. Jedes Netzwerk darf nicht mehr als 60 Einheiten enthalten.





Communication protocol and Options BMS

Per permettere la comunicazione tra le schede collegate è necessario un linguaggio comune, cioè un insieme di regole e comandi riconosciuti dalle parti coinvolte chiamato protocollo di comunicazione. Il protocollo di comunicazione utilizzato nel BMS qui descritto è un "protocollo proprietario" cioè, non standard, sviluppato appositamente per gestire le poche informazioni normalmente necessarie per il controllo dei fan coil. Si tratta quindi di un sistema estremamente semplice e stabile. Tuttavia è possibile, su richiesta, fornire le schede e le interfacce predisposte per protocolli di comunicazione Modbus e Bacnet.

For communication to take place between the interconnected cards, a common language is required, in other words, a set of rules and commands recognised by the parties involved, known as a communication protocol. The communication protocol used in the BMS described here is a "proprietary protocol", which means that it is non-standard and was developed specifically for managing the small amount of information normally necessary for controlling fan coils. It is therefore an extremely simple and stable system. On request, however, it is possible to supply the cards and interfaces already set up for Modbus and Bacnet communication protocols.

Pour qu'il puisse y avoir communication entre les cartes raccordées, il faut avoir un langage commun, c'est-à-dire un ensemble de règles et de commandes reconnues par les parties concernées, appelé protocole de communication. Le protocole de communication utilisé dans le BMS décrit ici est un "protocole propriétaire", c'est-à-dire un protocole non standard, expressément développé pour gérer les quelques informations normalement nécessaires pour le contrôle des ventilo-convecteurs. Il s'agit donc d'un système extrêmement simple et stable. Toutefois on peut, sur demande, fournir les cartes et les interfaces prévues pour les protocoles de communication Modbus et Bacnet.

Um die Kommunikation zwischen den angeschlossenen Karten zu ermöglichen, ist eine gemeinsame Sprache bzw. ein Ganzes an Regeln und Befehlen erforderlich, die von den betroffenen Parteien erkannt werden. Dieses Ganze wird Kommunikationsprotokoll genannt. Das im hier beschriebenen BMS benutzte Kommunikationsprotokoll ist ein "Besitzerprotokoll", also kein Standardprotokoll und speziell entwickelt, um die gewöhnlich wenigen Informationen, die für Fan Coils notwendig sind, zu verwalten. Es handelt sich daher um ein sehr einfaches und stabiles System. Dennoch können die Karten und Schnittstellen für die Kommunikationsprotokolle Modbus und Bacnet auf Anfrage geliefert werden.

	Introdotta negli anni '70, il protocollo Modbus è diventato uno dei linguaggi più utilizzati dai BMS (Building Management Systems).	Introduced in the 1970s, the Modbus protocol has become one of the languages most widely used by BMSs (Building Management Systems).	Introduit dans les années 70, le protocole Modbus est devenu un des langages les plus utilisés par les BMS (Building Management Systems).	Eingeführt in den 70er Jahren, ist das Modbus Protokoll eine der von den BMS (Building Management Systems) am meisten benutzten Sprachen geworden.
	È il protocollo designato nel '95 da ASHRAE (America Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) come linguaggio ufficiale dell'organizzazione.	BACnet is the protocol which ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) designated as its official language in 1995.	C'est le protocole conçu en 95 par ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) comme langage officiel de l'organisation.	Es ist das Protokoll, dass im Jahr 1995 von ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) zur offiziellen Sprache der Organisation ernannt worden ist.

Identificazione delle configurazioni - Identification of configurations Identification des configurations - Identifizierung der Konfigurationen

Controlli per la gestione della singola unità - Controls for managing individual units Contrôleurs pour la gestion d'une seule unité - Kontrollen für den Betrieb der einzelnen Einheit								
		MBMSA	MBMSM	MBMSB	IRT	IRP	FMH5	ETN5
BMS01	A	•						
	M		•		•	•		
	B			•				
BMS02	A	•					•	
	M		•					
	B			•				
BMS03	A	•						
	M		•					•
	B			•				

- A** – Protocollo di comunicazione Aertesi
- A** – Aertesi communication protocol
- A** – Protocole de communication Aertesi
- A** – Aertesi Kommunikationsprotokoll

- M** - Protocollo di comunicazione Modbus
- M** - Modbus communication protocol
- M** - Protocole de communication Modbus
- M** - Modbus Kommunikationsprotokoll

- B** – Protocollo di comunicazione Bacnet
- B** – Bacnet communication protocol
- B** – Protocole de communication Bacnet
- B** – Bacnet Kommunikationsprotokoll

Controlli per la gestione del network con protocollo Aertesi - Controls for managing a network with Aertesi protocol Contrôleurs pour la gestion du réseau avec protocole Aertesi - Kontrollen für den Betrieb des netzwerks mit Aertesi Protokoll	
≤ 60 Unit	
NETWORK 1	M1700
NETWORK 2	MAXINET + RS232 / RS485
NETWORK 3	MAXINET + RS232 / RS485 + M1700
> 60 Unit	
NETWORK 4n	MAXINET + RS232 / RS485 + n x M1700
n = n° unit / 60	n° unit = 120 n = 2
	n° unit = 130 n = 3

Controlli per la gestione del network con protocolli MODBUS/BACNET - Controls for managing a network with MODBUS/BACNET protocols Contrôleurs pour la gestion du réseau avec protocoles MODBUS/BACNET - Kontrollen für den Betrieb des netzwerks mit MODBUS/BACNET Protokoll

I controlli delle schede con protocollo Modbus e/o Bacnet sono a carico del cliente. - The programming of controls for cards with Modbus and/or Bacnet protocol is to be carried out by the customer. Les contrôleurs des cartes avec protocole Modbus et/ou Bacnet sont à la charge du client. - Die Kontrollen der Karten mit Modbus und/oder Bacnet Protokoll gehen zu Lasten des Kunden.

Accessori - Accessories - Accessoires - Zubehör			
PS 1600	Scheda relé (Disponibili solo per versioni Network 2,3, 4 - max. 15 unità per installazione) - Relay card (available only for Network versions 2,3, 4 - max. 15 units per installation) - Carte relais (disponibles uniquement pour versions Réseau 2, 3, 4 - 15 unités maxi par installation) - Relaiskarte (lieferbar nur für die Versionen Netzwerk 2, 3, 4 - max. 15 Einheiten pro Anlage)	BOX01	Scatola da esterno per FMH5 - Surface wall-mounting box for FMH5 - Boîtier extérieur pour FMH5 - Aufputzdose für FMH5
		BOX02	Scatola da interno per FMH5 per pareti in cartongesso - Flush wall-mounting box FMH5 for walls in plasterboard - Boîtier à encastrer pour FMH5 pour parois en placoplâtre - Unterputzdose für FMH5 für Kartongipswände

I dati esposti sulla presente documentazione sono da considerarsi non vincolanti e soggetti a modifica senza alcun preavviso
The specifications given in this documentation are not binding and are subject to modification without notice.
Les données indiquées sur le présent document sont sujets à modification sans préavis. Document non contractuel.
Die in dieser Druckschrift enthaltenen technischen Daten sind unverbindlich und können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden

AerTesi

one step forward

www.aertesi.com

info@aertesi.com

ISO 9001 : 2000 CERTIFICATION



ISO 9001 - Cert. n. 21930

