

VMF-FMD

Manuale accessorio • Accessory manual • Manuel accessoire • Zubehörhandbuch • Manual de accesorios



INTERFACCIA UTENTE CON SISTEMA VMF
USER INTERFACE WITH VMF SYSTEM
INTERFACE UTILISATEUR AVEC SYSTÈME VMF
BENUTZERSCHNITTSTELLE MIT VMF-SYSTEM
INTERFAZ DE USUARIO CON SISTEMA VMF

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver voluto conoscere un prodotto Aermec. Esso è frutto di pluriennali esperienze e di particolari studi di progettazione, ed è stato costruito con materiali di primissima scelta e con tecnologie avanzatissime.

Il manuale che Lei sta per leggere ha lo scopo di presentarle il prodotto e aiutarla nella selezione dell'unità che più soddisfa le esigenze del suo impianto.

Le vogliamo ricordare comunque che per una selezione più accurata, Lei si potrà avvalere anche dell'aiuto del programma di selezione Magellano, disponibile sul nostro sito.

Aermec sempre attenta ai continui mutamenti del mercato e delle sue normative, si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Nuovamente grazie.

Aermec S.p.A.

Dear Customer,

Thank you for wanting to learn about a product Aermec. This product is the result of many years of experience and in-depth engineering research, and it is built using top quality materials and advanced technologies.

The manual you are about to read is meant to present the product and help you select the unit that best meets the needs of your system. However, please note that for a more accurate selection, you can also use the Magellano selection program, available on our website. Aermec, always attentive to the continuous changes in the market and its regulations, reserves the right to make all the changes deemed necessary for improving the product, including technical data.

Thank you again.

Aermec S.p.A.

Cher client,

Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.

Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.

Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.

Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.

Avec nos remerciements,

Aermec S.p.A.

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen für Ihr Kaufinteresse an einem Aermec Produkt. Dieses ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen und spezieller Planungsstudien und wurde mit Werkstoffen höchster Güte und unter Einsatz der modernsten Technologien hergestellt.

Das Handbuch, das Sie gerade lesen, hat den Zweck Ihnen das Produkt vorzustellen und Sie bei der Auswahl des Geräts zu unterstützen, das den Bedürfnissen Ihrer Anlage am besten entspricht.

Wir möchten Sie auch darauf hinweisen, dass Sie sich für eine noch gründlichere Auswahl auch des Auswahlprogramms Magellano bedienen können, das auf unserer Website zur Verfügung steht.

Durch stetige Bedachtnahme auf die Änderungen des Marktes und seiner Rechtsvorschriften behält sich Aermec jederzeit das Recht auf alle zur Produktverbesserung als erforderlich betrachteten Änderungen vor, einschließlich einer eventuellen Änderung der jeweiligen technischen Daten.

Nochmals vielen Dank für Ihre Entscheidung.

Aermec S.p.A.

Estimado cliente,

Gracias por querer conocer un producto Aermec. Este es el fruto de muchos años de experiencia y de investigaciones específicas sobre el diseño, utilizando para su fabricación materiales de primera calidad y las tecnologías más vanguardistas.

El manual que está a punto de leer tiene por objeto presentarle el producto y ayudarlo a seleccionar la unidad que mejor se adapte a las necesidades de su sistema.

Sin embargo, nos gustaría recordarle que para una selección más precisa, también puede contar con la ayuda del programa de selección de Magellano, disponible en nuestro sitio web.

Aermec siempre atenta a las continuas mutaciones del mercado y de las normativas, se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto, modificando los datos técnicos correspondientes, si fuera necesario.

Le damos las gracias de nuevo.

Aermec S.p.A.

CERTIFICAZIONI AZIENDA - COMPANY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE - ZERTIFIZIERUNGEN DES UNTERNEHMENS - CERTIFICACIONES EMPRESA



CERTIFICAZIONI SICUREZZA - SAFETY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ - SICHERHEITZERTIFIZIERUNGEN - CERTIFICACIONES DE SEGURIDAD



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato. Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please return the device using appropriate collection systems, or contact the retailer where the product was purchased. Please contact your local authority for further details. Illegal dumping of the product by the user entails the application of administrative sanctions provided by law.

Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté. Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.



Dieses Etikett gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll in der gesamten EU zu entsorgen. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unsachgemäße Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu vermeiden, schicken Sie das Gerät über geeignete Sammelsysteme, oder wenden Sie sich an den Händler, wo Sie das Produkt erworben. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Behörde. Illegale Ablagerung des Produkts durch den Anwender bringt die Verhängung von Verwaltungsstrafen gesetzlich vorgesehen ist.

Esta etiqueta indica que el producto no debe eliminarse junto con otros residuos domésticos en toda la UE. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana causados por la eliminación inadecuada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), por favor devuelva el dispositivo a través de los sistemas de recogida adecuados, o póngase en contacto con el establecimiento donde se adquirió el producto. Para obtener más información, póngase en contacto con la autoridad local competente. Vertido ilegal del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la ley.

Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per assicurare la precisione, Aermec non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni.
All specifications are subject to change without prior notice. Although every effort has been made to ensure accuracy, Aermec shall not be held liable for any errors or omissions.
Toutes les spécifications sont soumises à modifications sans préavis. Même si tous les efforts ont été faits pour assurer la précision, Aermec n'assume aucune responsabilité pour d'éventuelles erreurs ou omissions.
Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Obwohl jegliche Anstrengung unternommen wurde, um Genauigkeit zu gewährleisten, übernimmt Aermec keinerlei Haftung für eventuelle Fehler oder Auslassungen.
Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin aviso previo. No obstante todos los esfuerzos para asegurar la precisión, Aermec no se responsabiliza por eventuales errores u omisiones.

INDICE DELLE LINGUE / LANGUAGE INDEX / INDEX DES LANGUES / SPRACHENVERZEICHNIS / ÍNDICE DE IDIOMAS

Italiano	5
English	14
Français	23
Deutsch	32
Español	41

INDICE

1	Funzionalità del pannello	6
2	Tipologie di applicazioni	6
3	Interfaccia utente	7
4	Cavi seriale: specifiche tecniche	7
5	Display pannello VMF-FMD	8
6	Menu parametrizzazione	9
6.1	Parametri con password 003	9
7	Cambio set di temperatura	10
8	Visualizzazioni del pannello	11
8.1	Visualizzazione degli allarmi	11
8.2	Visualizzazione di particolari condizioni di funzionamento	11
9	Caratteristiche elettriche	12
9.1	Esempio di connessione elettrica	13

1 FUNZIONALITÀ DEL PANNELLO

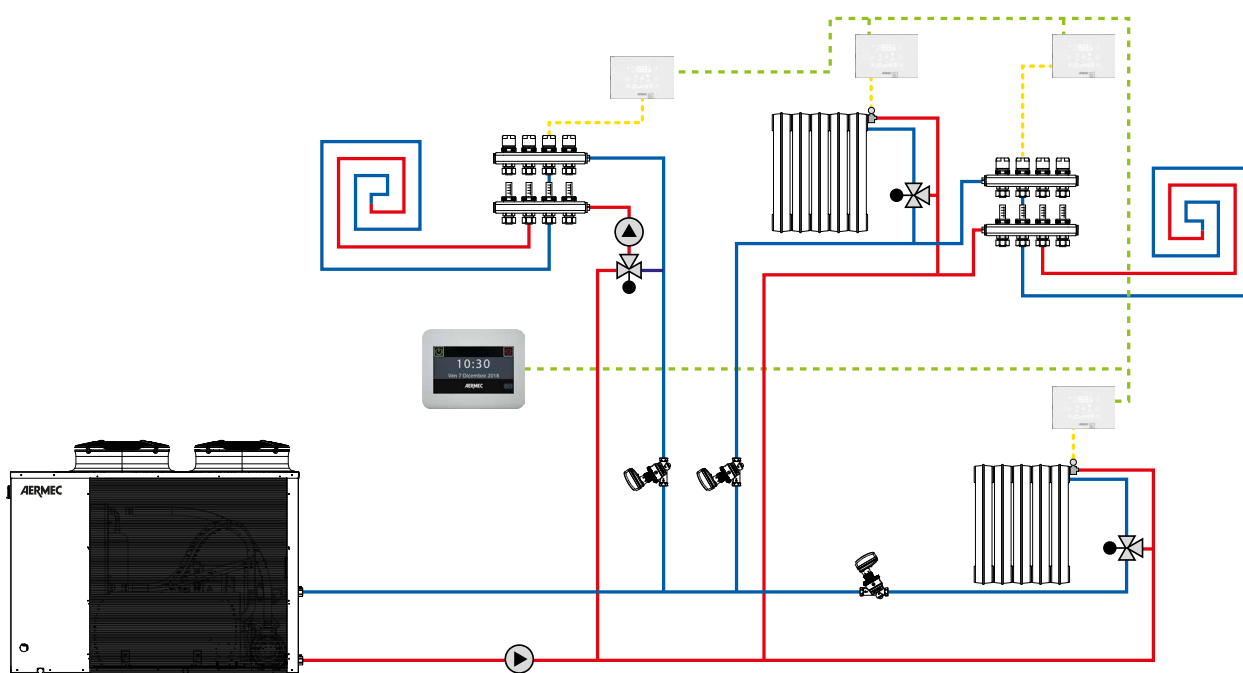
Il pannello VMF-FMD è un termostato da incasso che, utilizzato in modalità stand alone o all'interno di un sistema centralizzato da supervisione (BMS), può gestire le esigenze impiantistiche in cui si vuole controllare un attuatore in funzione della temperatura ambiente.

Il pannello presenta alcuni parametri che permettono di adattarlo alle specifiche esigenze impiantistiche.

2 TIPOLOGIE DI APPLICAZIONI

Nello specifico il termostato VMF-FMD può essere impiegato per controllare:

- Testine di un pavimento radiante
- Valvole di zona
- Valvole di termo arredi
- Serrande motorizzate



3 INTERFACCIA UTENTE



Il pannello presenta 4 tasti di tipo capacitivo le cui funzioni sono di seguito riportate:

N°	Tasto	Funzione
1		Selezione del menù password Conferma modifica parametro o selezione del parametro
2		On/Off del termostato
3		Incremento valore set temperatura ambiente o parametro selezionato nel menù utente
4		Decremento valore set temperatura ambiente o parametro selezionato nel menù utente

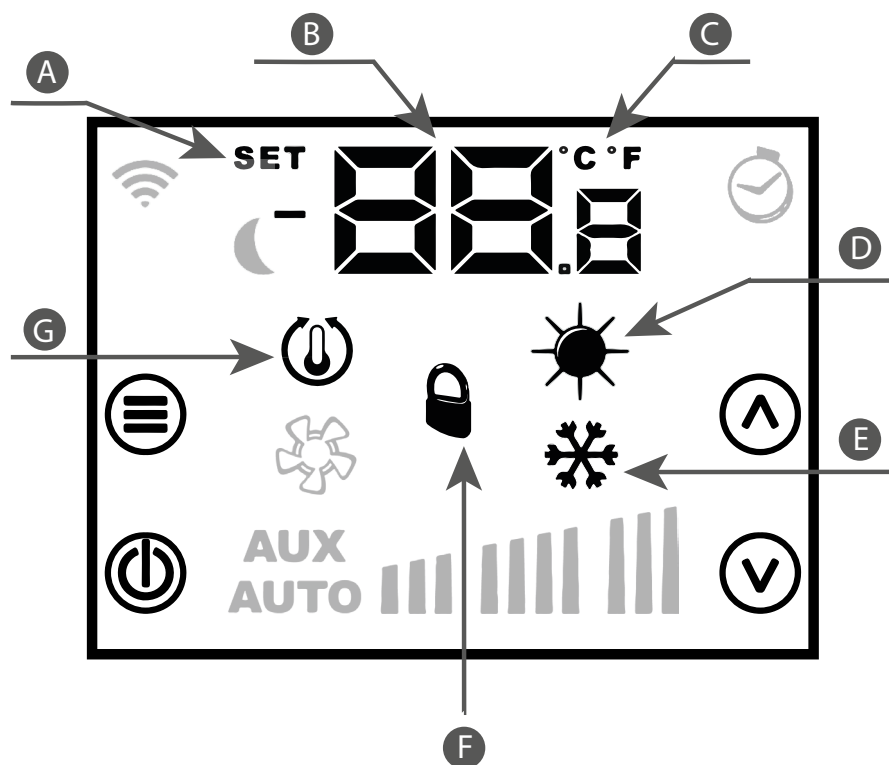
4 CAVI SERIALE: SPECIFICHE TECNICHE

Utilizzare un cavo schermato ed intrecciato (twisted pair) che rispetti i seguenti requisiti:

1. **Capacità elettrica parassita:** < 90 pF/m
2. **Impedenza caratteristica:** 120 Ohm
3. **Sezione:**
 - AWG20/AWG22
 - AWG24 con lunghezza massima della rete di 100 m
4. **Numero di poli:**
 - 3 fili o più per la connessione RS485
 - 4 fili o più per la connessione TTL

5 DISPLAY PANNELLO VMF-FMD

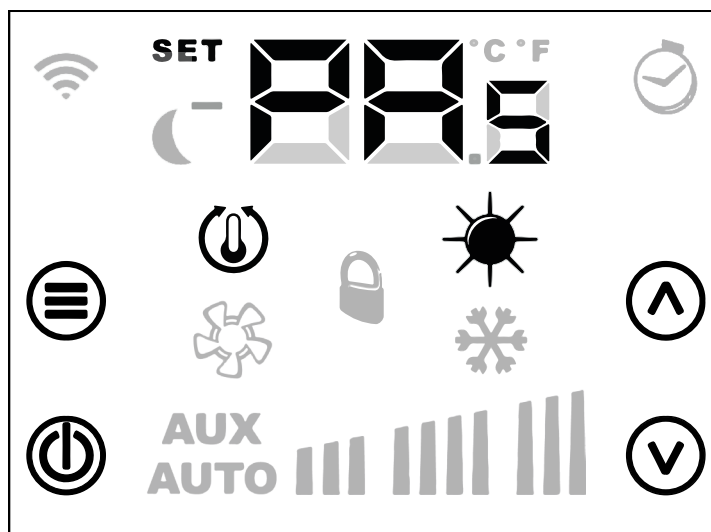
Il pannello VMF-FMD presenta un ampio display che attraverso le icone identifica le varie informazioni del sistema. Di seguito si riporta la figura in cui sono descritti tutti i simboli presenti:



- A** Modalità cambio set funzionamento
- B** Temperatura/Set ambiente
- C** Visualizzazione °C/°F
- D** Funzionamento a caldo del sistema
- E** Funzionamento a freddo del sistema
- F** Forzatura del modo di funzionamento da supervisore
- G** Richiesta del termostato

6 MENU PARAMETRIZZAZIONE

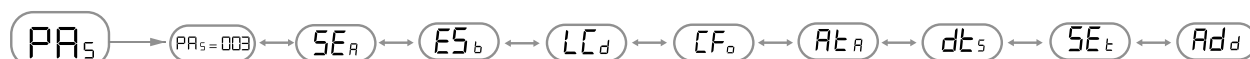
Per entrare nelle pagine di parametrizzazione si deve premere il tasto Mode/Select (≡), dalla pagina PR_5 (password) si può selezionare il sottomenù idoneo al tipo di installazione e alla necessità funzionale.



Sempre con il tasto (≡) Mode/Select si procede con l'inserimento della password che verrà scelta tramite i tasti (⬆) Incrementa e (⬇) Decrementa; alla fine la conferma potrà essere data attraverso il tasto (≡) Mode/Select.

6.1 PARAMETRI CON PASSWORD 003

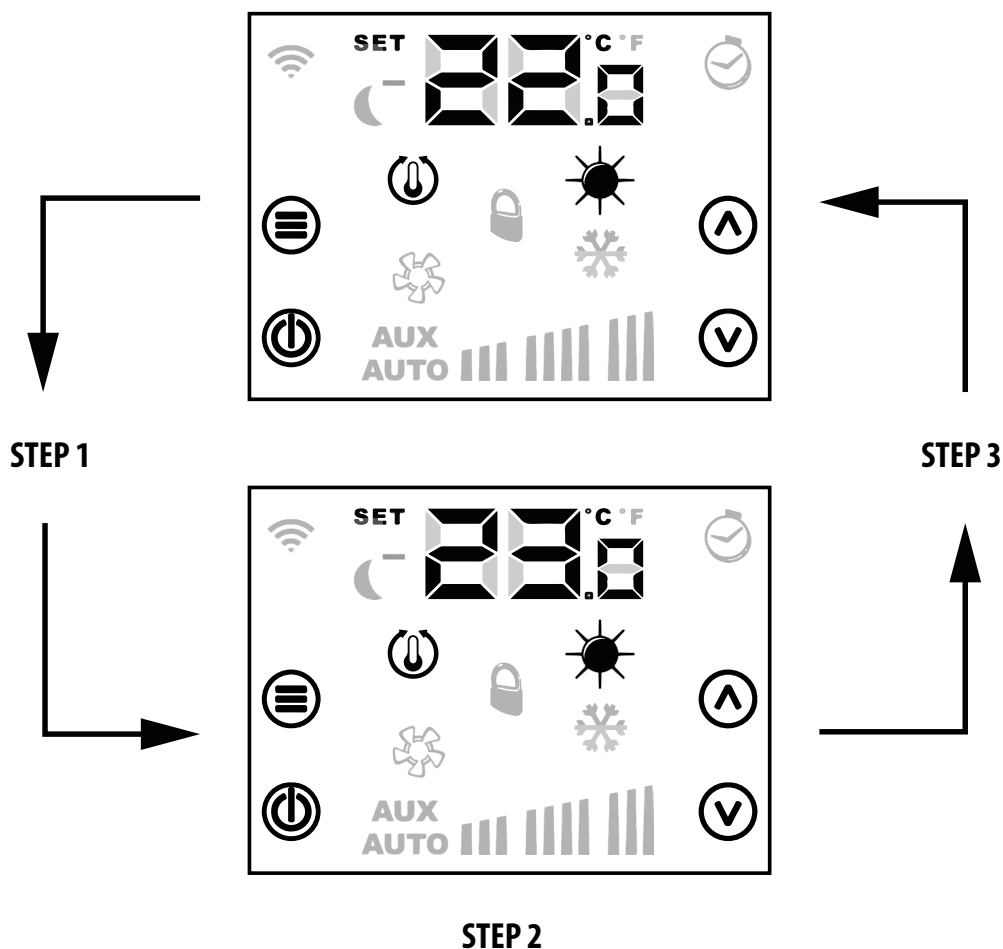
Parametro	Descrizione	Valore min	Valore max	Default	Tipo
PR_5	Pagina password	0	999	---	---
SE_R	Parametro stagione di funzionamento: 0: modalità raffrescamento 1: modalità riscaldamento	0	1	0	---
ES_b	Modifica stagione di funzionamento da supervisione: 0: blocco del cambio modo 1: abilitazione del cambio modo	0	1	0	---
LC_d	Parametro standby LCD: 0: LCD completamente spento 1: tasto on/off acceso 2: tasto on/off e digit temperatura accesi	0	2	0	---
CF_o	Parametro scelta °C/°F: 0: visualizzazione in °C 1: visualizzazione in °F	0	1	0	---
RE_R	Correzione sonda di temperatura	-5,0	+5,0	0	°C
dt_5	Intervallo di scostamento del setpoint: 0: scostamento +/- 6°C 1: scostamento +/- 3°C	0	1	0	---
SE_t	Tipo di visualizzazione del setpoint: 0: setpoint in valore assoluto 1: setpoint come scostamento	0	1	0	---
Rd_d	Indirizzo seriale Modbus	0	254	0	---



Per scorrere la lista parametri è sufficiente agire sui tasti (⬆) incrementa e (⬇) decrementa.

7 CAMBIO SET DI TEMPERATURA

Per cambiare il set della temperatura ambiente è sufficiente seguire le tre operazioni (step) riportate nella figura sottostante:



Step 1: Premere il pulsante (^) o (v) per passare in modalità cambio set della temperatura.

Step 2: Con i pulsanti (^) o (v) si può modificare il set della temperatura ambiente.

Step3: Premere il pulsante (≡) oppure attendere 10 secondi per ritornare alla schermata principale.

Per le applicazioni "Stand Alone" i range del set di funzionamento sono:

Min. [°C]	Max. [°C]	Modalità di funzionamento
17.0	33.0	Freddo
12.0	28.0	Caldo

Per le applicazioni in cui è presente un sistema di supervisione (BMS) o un sistema di controllo d'impianto (VMF), il set visualizzato non è un valore assoluto ma uno scostamento relativo al dato imposto dal sistema centralizzato:

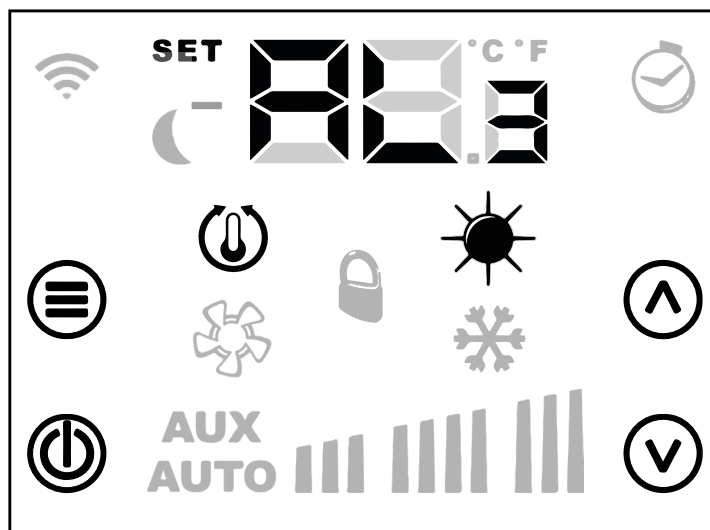
Min. [°C]	Max. [°C]	Modalità di funzionamento
-6	+6	$dT_s - t$
-3	+3	$dT_s - n$

8 VISUALIZZAZIONI DEL PANNELLO

Il pannello VMF-FMD, come evidenziato nel paragrafo delle applicazioni, può essere usato in installazioni di diversa complessità e quindi si ha l'esigenza di prevedere delle visualizzazioni specifiche per individuare eventuali anomalie o particolari condizioni di funzionamento dell'impianto.

8.1 VISUALIZZAZIONE DEGLI ALLARMI

Il pannello VMF-FMD prevede la visualizzazione di alcune anomalie che possono essere presenti nel termostato, questi malfunzionamenti sono indicati tramite una stringa " RL " seguita da un codice, vedi esempio riportato di seguito:



La codifica degli allarmi è rappresentata nella tabella seguente:

Codice allarme	Descrizione
RL 3	Guasto sonda ambiente presente a bordo del pannello VMF-FMD

AVVISO



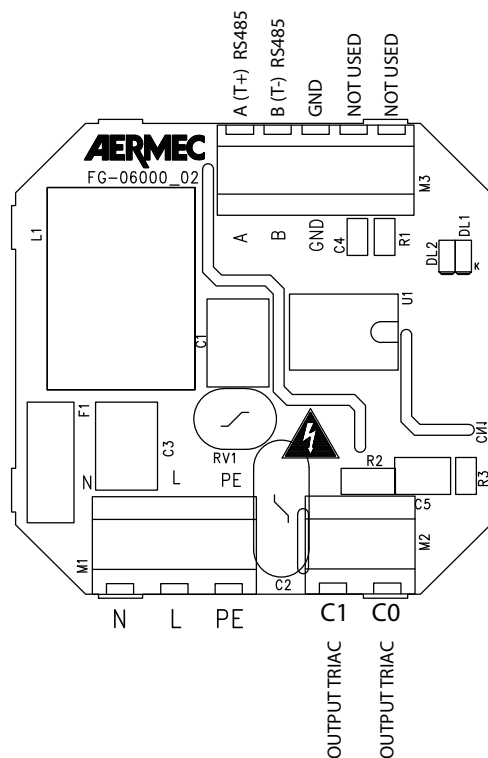
In caso di allarme antigelo si avrà la visualizzazione dell'icona  lampeggiante.

8.2 VISUALIZZAZIONE DI PARTICOLARI CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Di seguito si riporta una tabella che descrive brevemente alcune combinazioni di visualizzazioni che rappresentano particolari condizioni di funzionamento del termostato:

Simbolo	Stato simbolo	Descrizione dello stato di funzionamento
	ON	Termostato disabilitato
	ON	Modo di funzionamento del termostato forzato da supervisore
	LAMPEGGIANTE	Il termostato è fuoriuscito dal blocco di funzionamento del supervisore (tempo massimo di 45 minuti)
	ON	Richiesta da termostato
	ON	Funzionamento a caldo del termostato
	ON	Funzionamento a freddo del termostato

9 CARATTERISTICHE ELETTRICHE



I/O	Funzione	Caratteristiche elettriche
M1_1	Morsetto di alimentazione L/AC1	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_2	Morsetto di alimentazione N/AC2	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_3	Morsetto per riferimento di terra PE	
M2_1	Morsetto uscita triac per controllo carichi	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M2_2	Morsetto uscita triac per controllo carichi	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M3_1	Morsetto seriale RS485	A (T+) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_2	Morsetto seriale RS485	B (T-) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_3	Morsetto seriale RS485	GND

9.1 ESEMPIO DI CONNESSIONE ELETTRICA

Si riporta di seguito lo schema di connessione elettrica che può essere utilizzato per tutti i termostati VMF-FMD:

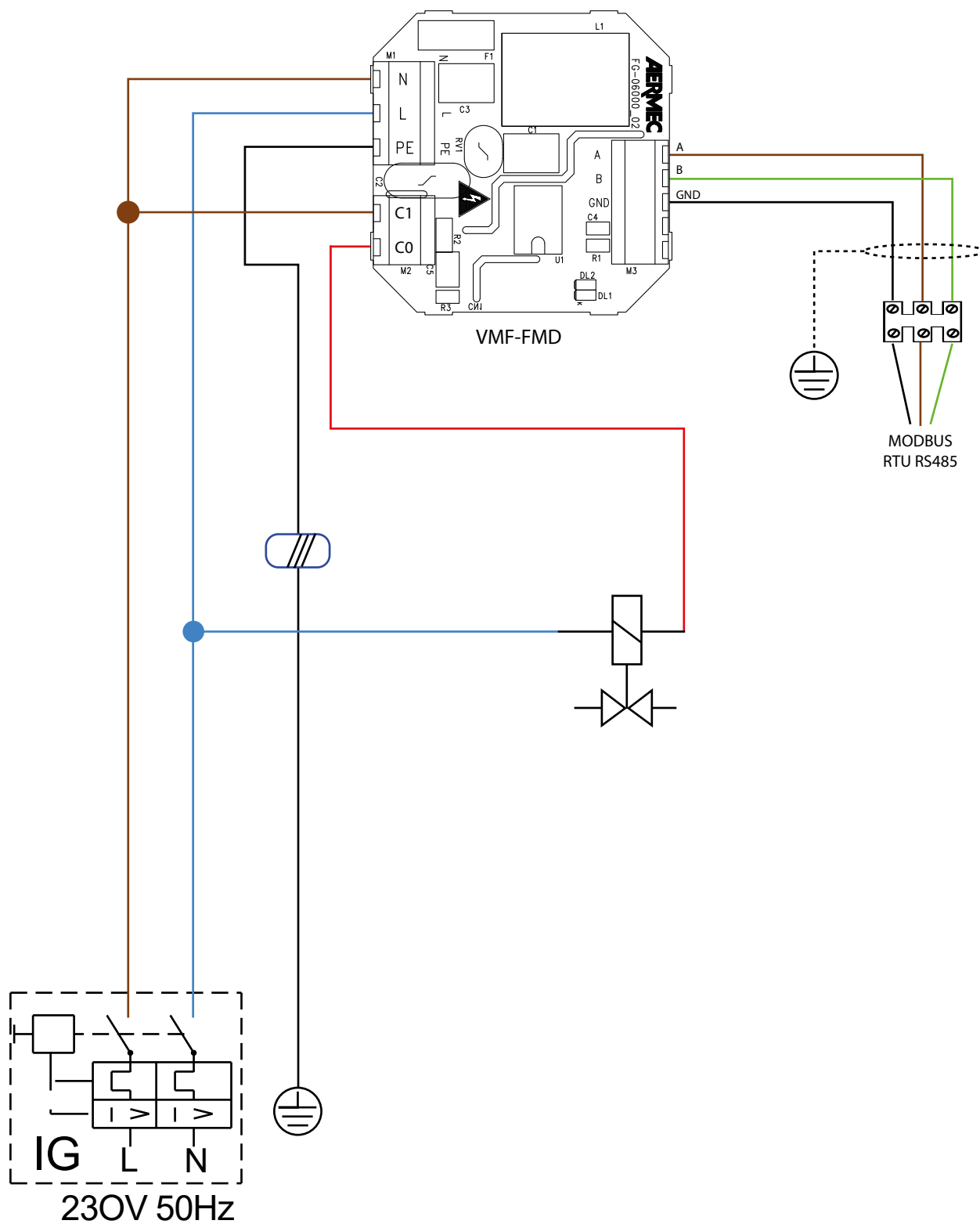


TABLE OF CONTENTS

1	Panel functionalities	15
2	Types of application.....	15
3	User interface	16
4	Serial cables: technical specifications.....	16
5	VMF-FMD panel display	17
6	Parametrisation menu.....	18
6.1	Parameters with password 003	18
7	Temperature set change	19
8	Panel displays.....	20
8.1	Alarms display	20
8.2	Specific functioning conditions display	20
9	Electrical characteristics.....	21
9.1	Example of electrical connection	22

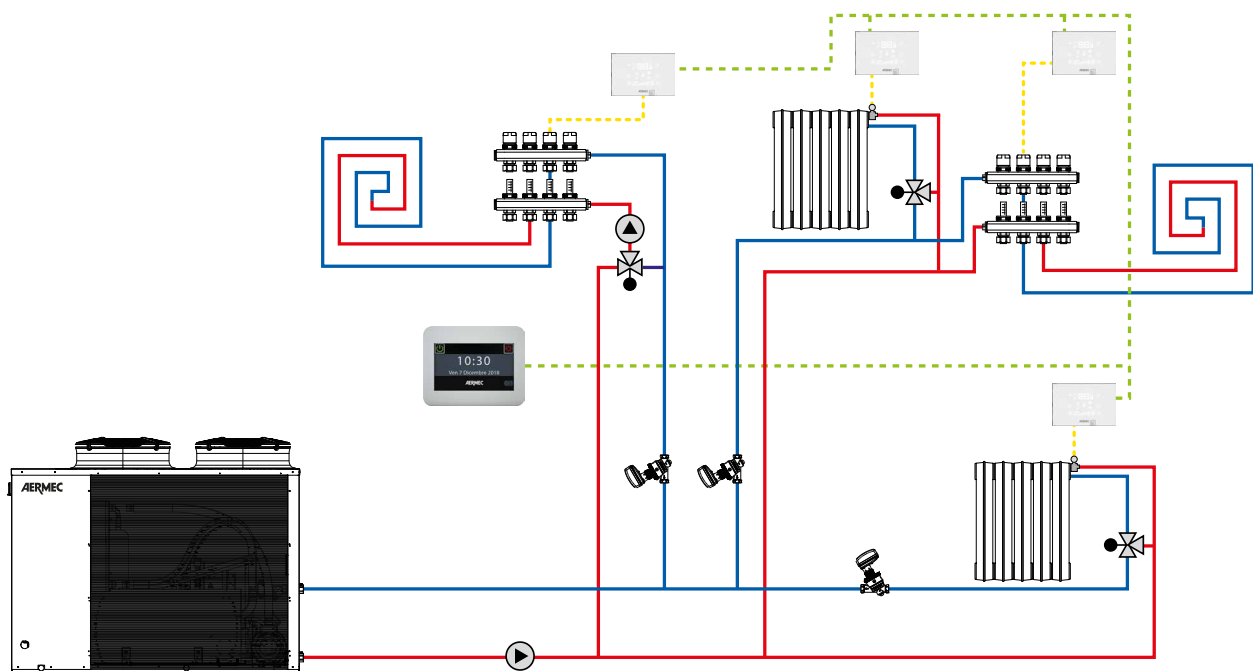
1 PANEL FUNCTIONALITIES

The VMF-FMD panel is a flush-mounted thermostat that, when used in stand-alone mode or within a centralised supervisory system (BMS), can manage plant requirements where an actuator is to be controlled according to room temperature. The panel has a number of parameters that allow it to be adapted to specific plant requirements.

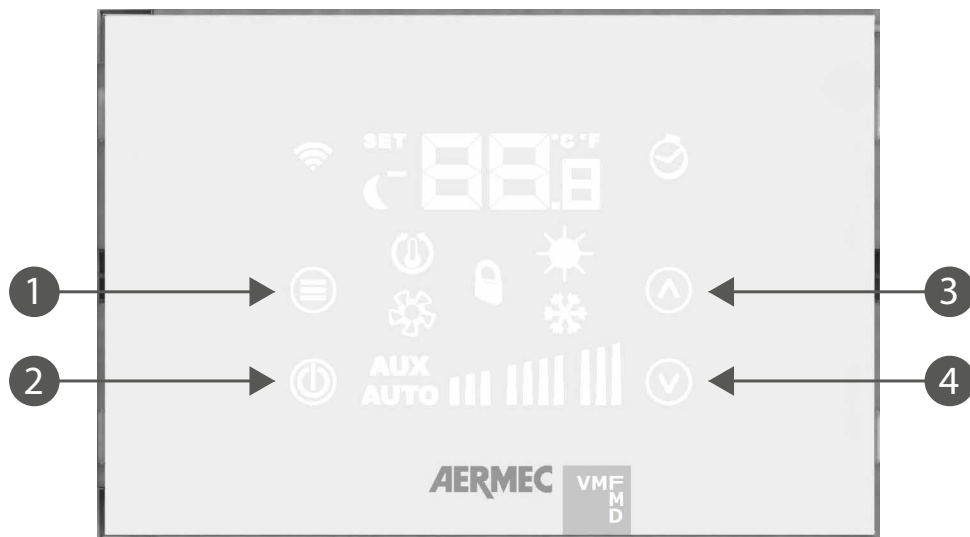
2 TYPES OF APPLICATION

Specifically, the VMF-FMD thermostat can be used to control:

- Radiant floor heads
- Zone valves
- Heating furniture valves
- Motorised roller shutters



3 USER INTERFACE



The panel has 4 capacitive buttons, their functions are listed below:

N°	Button	Function
1		Password menu selection Confirm parameter change or parameter selection
2		Thermostat on/off
3		Increase room temperature set value or parameter selected in user menu
4		Decrease room temperature set value or parameter selected in user menu

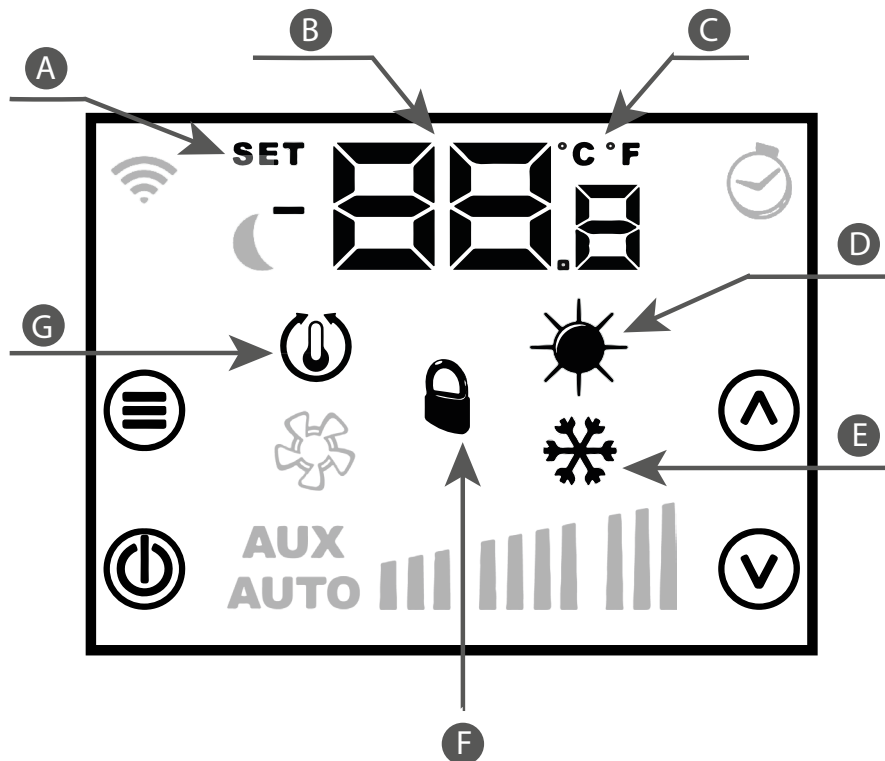
4 SERIAL CABLES: TECHNICAL SPECIFICATIONS

Use a shielded, twisted pair cable that respects the following requirements:

1. **Parasitic electrical capacitance:** < 90 pF/m
2. **Characteristic impedance:** 120 Ohm
3. **Section:**
 - AWG20/AWG22
 - AWG24 whit maximum length of network 100 m
4. **Number of poles:**
 - 3 wire or more for RS485 connection
 - 4 wire or more for TTL connection

5 VMF-FMD PANEL DISPLAY

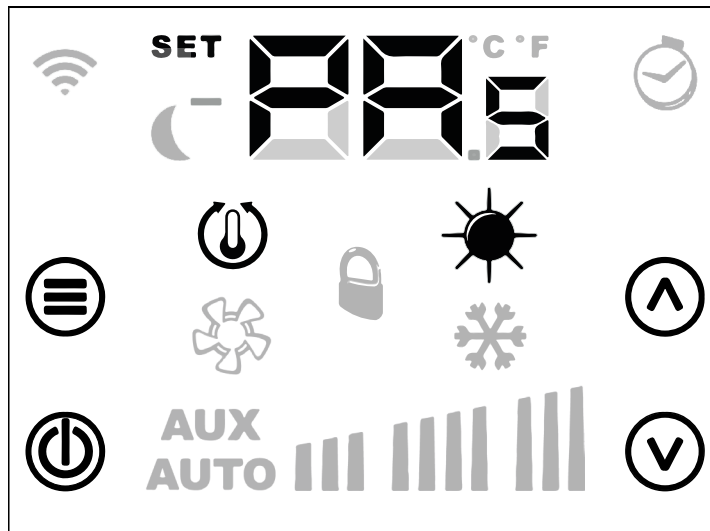
The VMF-FMD panel shows a large display which identifies various system information by means of icons. The figure describing all the symbols is provided below:



- A** Operating set change mode
- B** Ambient temperature/set
- C** °C/°F display
- D** Heat system operation
- E** Cool system operation
- F** Forcing the operating mode from supervisor
- G** Thermostat request

6 PARAMETRISATION MENU

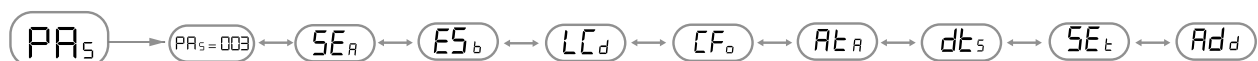
To enter the parameterisation pages, press the Mode/Select button (≡) the suitable submenu for the type of installation and the functional necessity can be selected from the PR_s (password) page.



Press the (≡) Mode/Select button to enter the password, which will be chosen using the (⬆) Increase and (⬇) Decrease buttons; at the end, confirm via the (≡) Mode/Select button.

6.1 PARAMETERS WITH PASSWORD 003

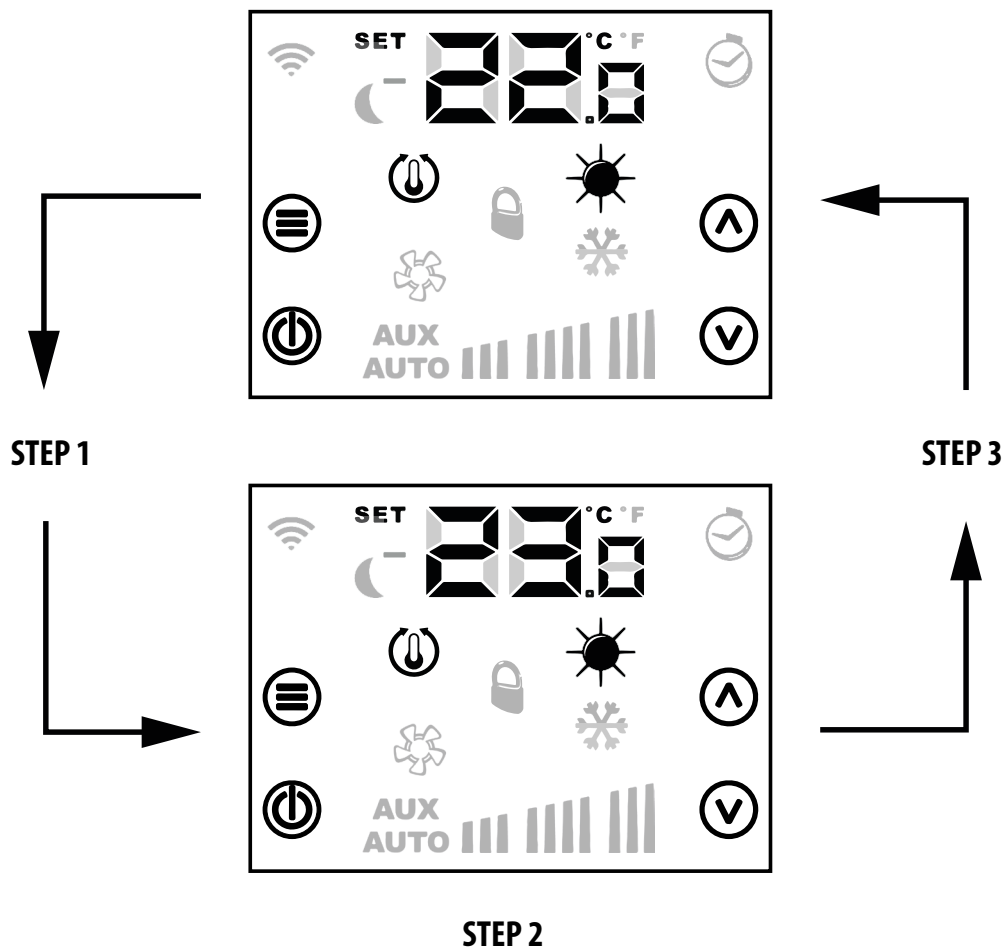
Parameter	Description	Min value	Max value	Default	Type
PR_s	Password page	0	999	---	---
SE_R	Operating season parameter:				
	0: cooling mode 1: heating mode	0	1	0	---
ES_b	Change of operating season from supervision:				
	0: mode change lock 1: enabling mode change	0	1	0	---
LC_d	LCD standby parameter:				
	0: LCD completely off 1: access on/off key	0	2	0	---
	2: access temperature digit and on/off key				
CF_o	Selection parameter °C/°F:				
	0: °C display 1: °F display	0	1	0	---
RE_R	Temperature probe correction	-5,0	+5,0	0	°C
dt_s	Setpoint deviation interval:				
	0: deviation +/- 6°C 1: deviation +/- 3°C	0	1	0	---
SE_t	Display type of the setpoint:				
	0: setpoint in absolute value 1: setpoint as deviation	0	1	0	---
Rd_d	Modbus serial address	0	254	0	---



To scroll through the parameter list, simply use the (⬆) increase and (⬇) decrease buttons.

7 TEMPERATURE SET CHANGE

To change the room temperature set simply follow the three steps shown in the figure below:



Step 1: Press the button (^) o (v) to switch to temperature set change mode.

Step 2: With the buttons (^) o (v) the room temperature set can be changed.

Step3: Press the button (≡) or wait 10 seconds to return to the main screen.

The functioning set ranges for "Stand Alone" applications are:

Min. [°C]	Max. [°C]	Operating mode
17.0	33.0	Cooling
12.0	28.0	Heating

For the applications with a supervision system (BMS) or a system control system (VMF), the displayed set is not an absolute value but a relative difference from the data set by the centralised system:

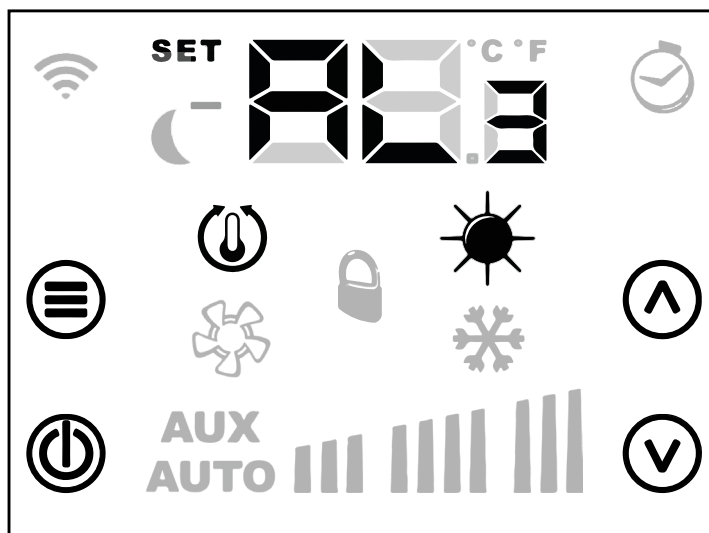
Min. [°C]	Max. [°C]	Operating mode
-6	+6	Δt_{s-i}
-3	+3	Δt_{s-n}

8 PANEL DISPLAYS

The VMF-FMD panel, as highlighted in the application paragraph, can be used in installations of different complexity and therefore there is a need to include specific displays to detect any anomalies or specific system functioning conditions.

8.1 ALARMS DISPLAY

The VMF-FMD panel includes the display of some anomalies which can be present in the thermostat, these faults are indicated through a string "RL" followed by a code, see example below:



The alarm codification is represented in the following table:

Alarm code	Description
RL 3	VMF-FMD panel environmental probe fault

NOTICE



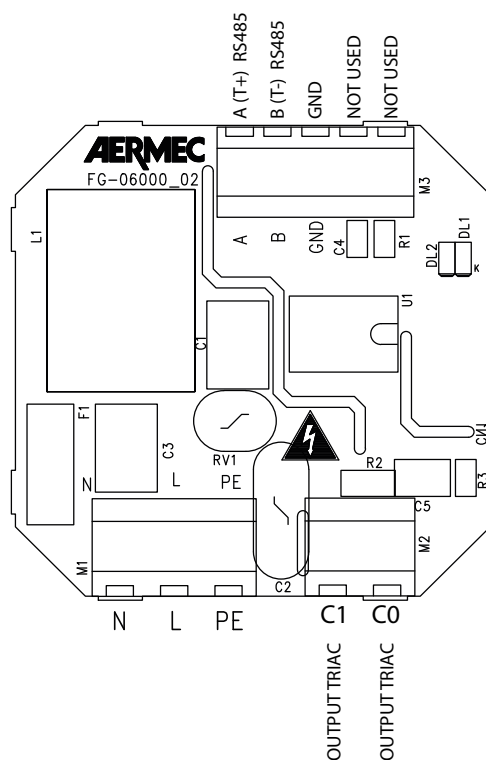
In the event of a frost alarm, the flashing  icon will be displayed.

8.2 SPECIFIC FUNCTIONING CONDITIONS DISPLAY

Below you will find a table briefly describing some display combinations which represent specific thermostat functioning conditions:

Symbol	Symbol status	Functioning status description
	ON	Thermostat disabled
	ON	Thermostat operating mode forced by supervisor
	BLINK	The thermostat is outside the supervisor functioning block (maximum time 45 minutes)
	ON	Thermostat request
	ON	Thermostat heating mode functioning
	ON	Thermostat cooling mode functioning

9 ELECTRICAL CHARACTERISTICS



I/O	Function	Electrical characteristics
M1_1	Power supply terminal L/AC1	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_2	Power supply terminal N/AC2	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_3	Terminal for earth reference PE	
M2_1	Triac output terminal for load control	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M2_2	Triac output terminal for load control	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M3_1	RS485 serial terminal	A (T+) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_2	RS485 serial terminal	B (T-) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_3	RS485 serial terminal	GND

9.1 EXAMPLE OF ELECTRICAL CONNECTION

Below you will find the electrical connection which may be used for all thermostats VMF-FMD:

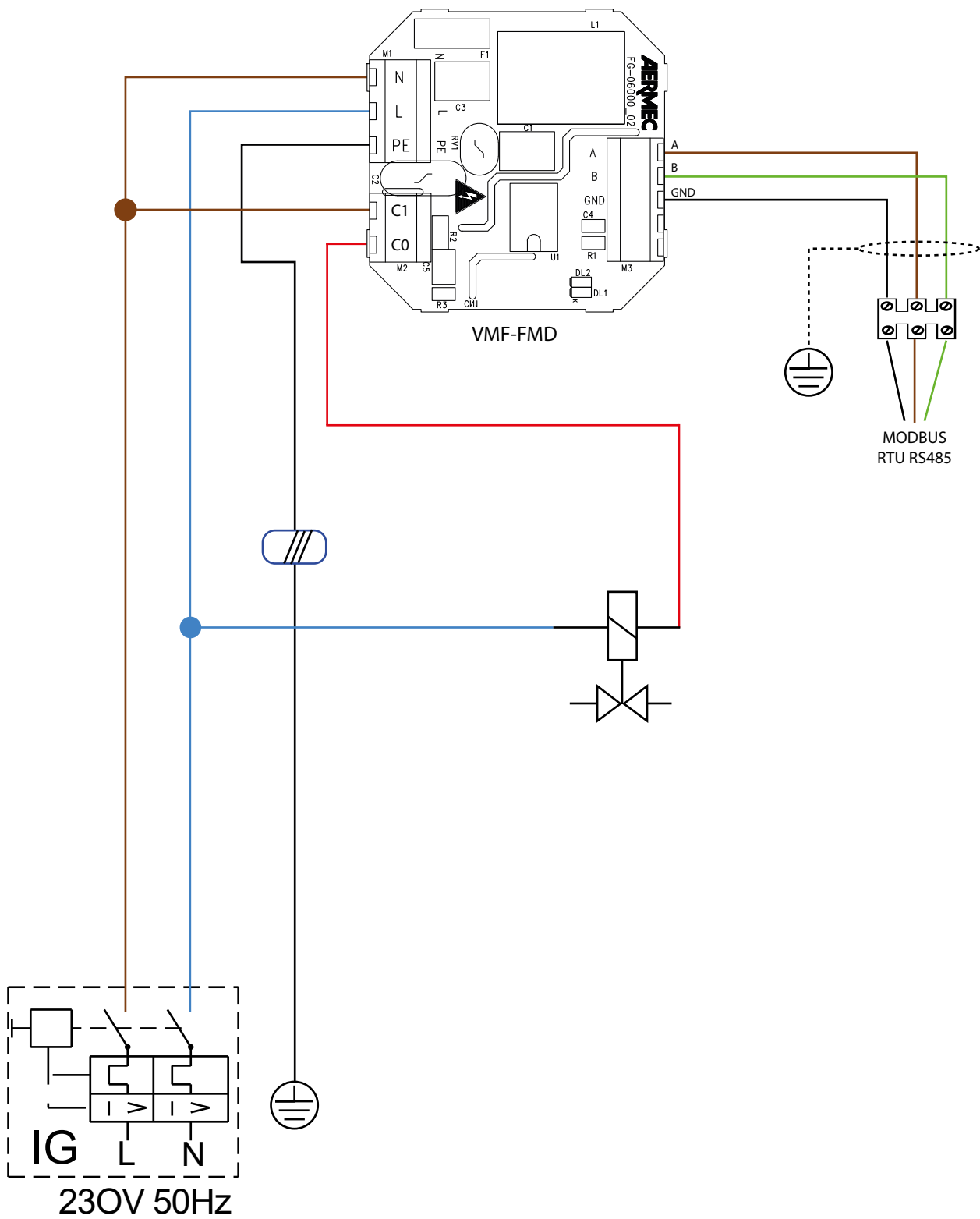


TABLE DES MATIÈRES

1	Fonctionnalités du panneau	24
2	Types d'applications	24
3	Interface utilisateur	25
4	Câbles série : spécifications techniques	25
5	Écran du panneau VMF-FMD	26
6	Menu paramétrage	27
6.1	Paramètres avec mot de passe 003	27
7	Changement du point de consigne de la température	28
8	Affichages du panneau	29
8.1	Affichage des alarmes	29
8.2	Affichage des conditions particulières de fonctionnement	29
9	Caractéristiques électriques	30
9.1	Exemple de connexion électrique	31

1 FONCTIONNALITÉS DU PANNEAU

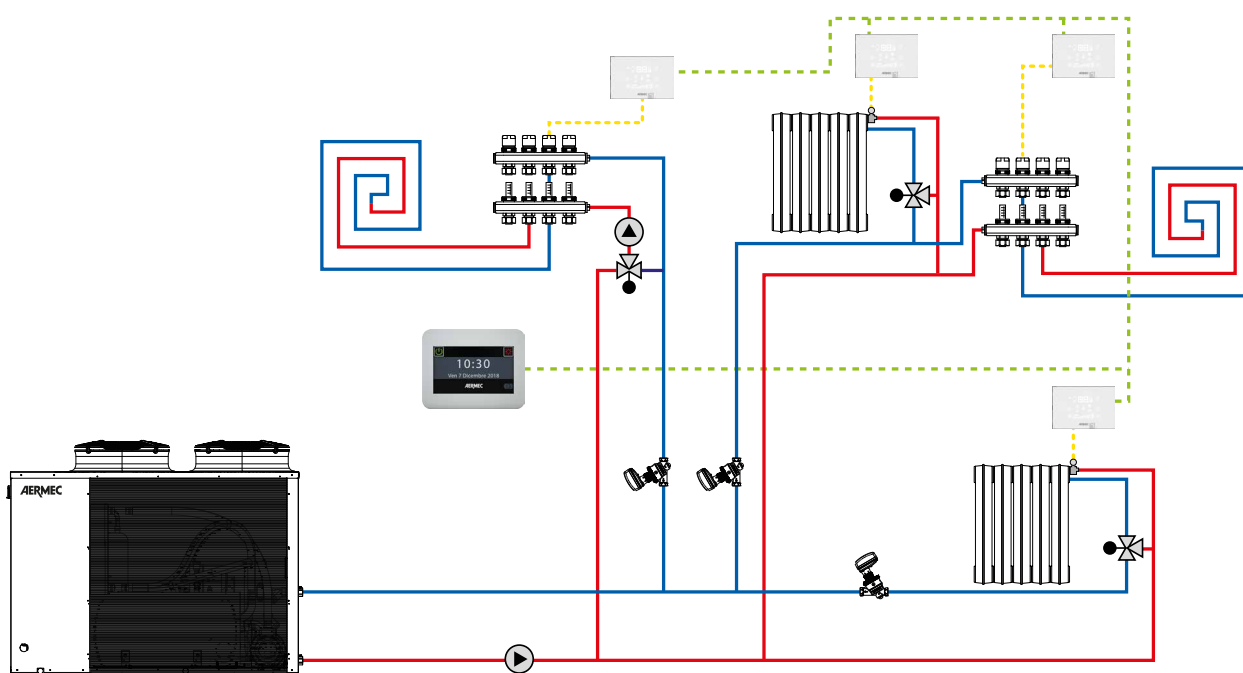
Le panneau VMF-FMD est un thermostat à encaissement qui, lorsqu'il est utilisé en mode autonome ou au sein d'un système de supervision centralisé (BMS), peut gérer les exigences de l'installation où un actionneur doit être contrôlé en fonction de la température ambiante.

Le panneau dispose d'un certain nombre de paramètres qui permettent de l'adapter aux besoins spécifiques des installations.

2 TYPES D'APPLICATIONS

Plus précisément, le thermostat VMF-FMD peut être utilisé pour contrôler :

- Têtes d'un plancher rayonnant
- Vannes de zone
- Vannes de thermo-mobilier
- Registres motorisés



3 INTERFACE UTILISATEUR



Le panneau présente 4 touches de type capacitif dont les fonctions sont indiquées ci-dessous :

N°	Touche	Fonction
1		Sélection du menu du mot de passe Confirmer la modification du paramètre ou la sélection du paramètre
2		On/Off du thermostat
3		Augmentation de la valeur du point de consigne de la température ambiante ou du paramètre sélectionné dans le menu utilisateur
4		Diminution de la valeur du point de consigne de la température ambiante ou du paramètre sélectionné dans le menu utilisateur

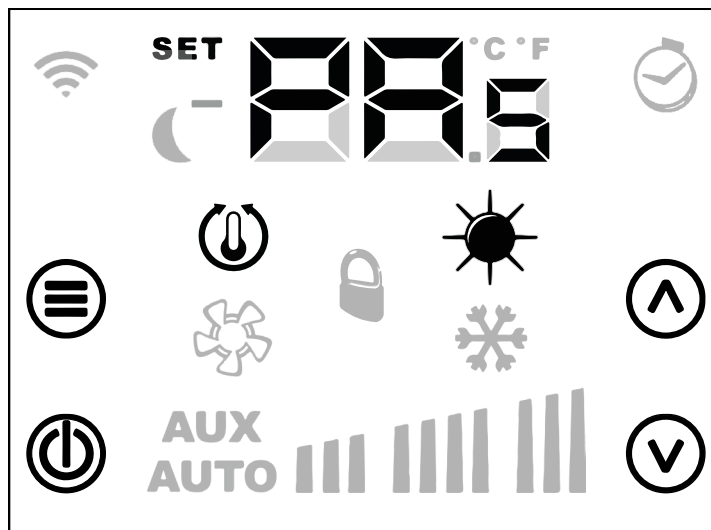
4 Câbles Série : Spécifications Techniques

Utiliser un câble blindé et torsadé (paire torsadée) qui respecte les exigences suivantes :

1. **Capacité électrique parasite** : < 90 pF/m
2. **Impédance caractéristique** : 120 Ohm
3. **Section**:
 - AWG20/AWG22
 - AWG24 avec longueur maximale réseau de 100 m
4. **Nombre de pôles**:
 - 3 fils ou plus pour la connexion RS485
 - 4 fils ou plus pour la connexion TTL

6 MENU PARAMÉTRAGE

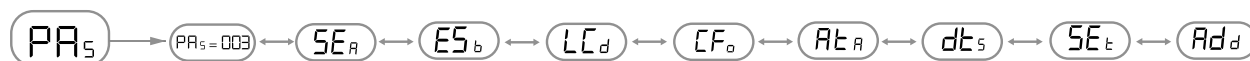
Pour accéder aux pages de paramétrage, appuyer sur la touche Mode/Select (≡), de la page PR_5 (mot de passe) on peut sélectionner le sous-menu approprié au type d'installation et à la nécessité fonctionnelle.



Toujours avec la touche (≡) Mode/Select on passe à la saisie du mot de passe, qui sera choisi à l'aide des touches (⬆) Augmentation et (⬇) Diminution ; à la fin, une confirmation peut être donnée par l'intermédiaire de la touche (≡) Mode/Select.

6.1 PARAMÈTRES AVEC MOT DE PASSE 003

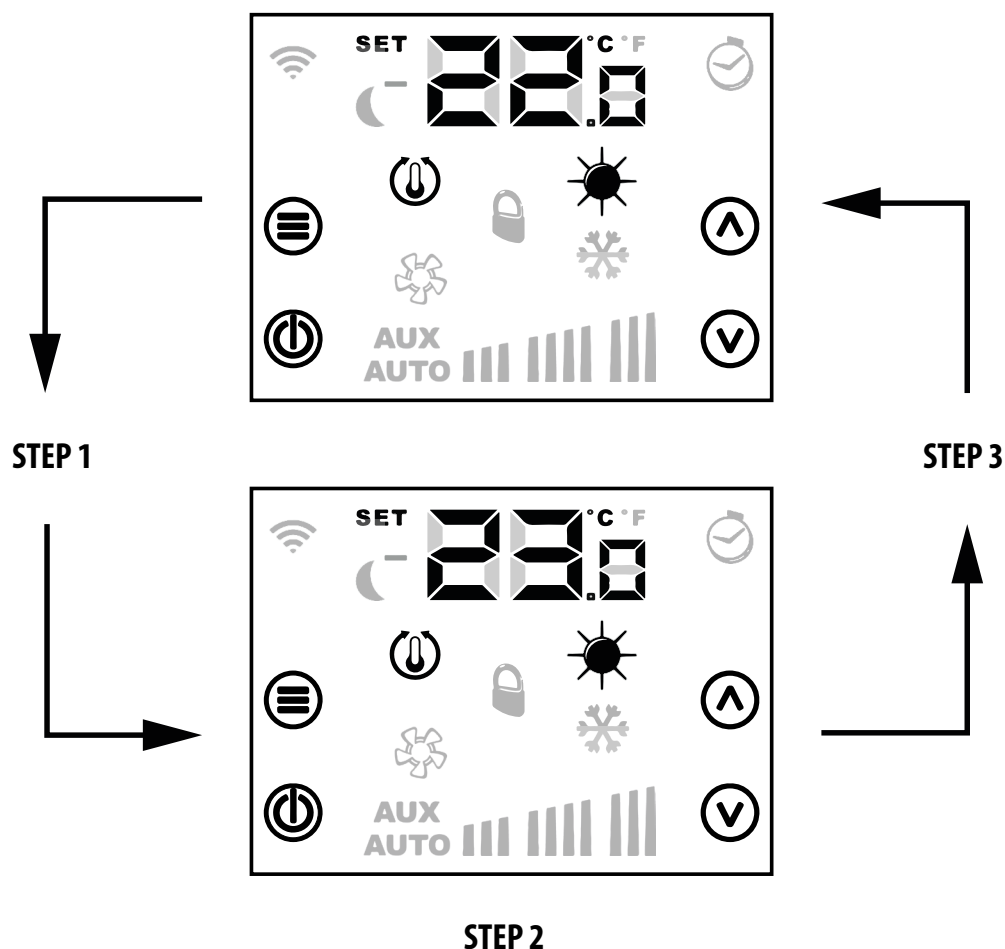
Paramètre	Description	Valeur min	Valeur max	Par défaut	Type
PR_5	Page mot de passe	0	999	---	---
SE_R	Changement saison de fonctionnement : 0: mode refroidissement 1: mode chauffage	0	1	0	---
ES_b	Modification de la saison de fonctionnement de la supervision : 0: blocage du changement du mode 1: activation du changement du mode	0	1	0	---
LC_d	Paramètre de veille LCD: 0: LCD complètement éteint 1: touche ON/OFF allumée 2: touche on/off et digit température allumés	0	2	0	---
CF_0	Paramètre de sélection °C/°F : 0: affichage °C 1: affichage °F	0	1	0	---
Rt_R	Correction de la sonde de température	-5,0	+5,0	0	°C
dt_5	Intervalle de décalage du point de consigne : 0: déviation +/- 6°C 1: déviation +/- 3°C	0	1	0	---
SE_t	Type d'affichage du point de consigne : 0: setpoint en valeur absolue 1: point de consigne comme déviation	0	1	0	---
Rd_d	Adresse série Modbus	0	254	0	---



Pour faire défiler la liste des paramètres, il suffit d'utiliser les touches (⬆) augmentation et (⬇) diminution.

7 CHANGEMENT DU POINT DE CONSIGNE DE LA TEMPÉRATURE

Pour modifier le point de consigne de la température ambiante il suffit de suivre les trois opérations (étapes) indiquées dans la figure ci-dessous :



Étape 1 : Appuyer sur le bouton (^) ou (v) pour passer en mode de changement du point de consigne de la température.

Étape 2 : Avec les boutons (^) ou (v) le point de consigne de la température ambiante peut être modifié.

Étape 3 : Appuyer sur le bouton (≡) ou attendre 10 secondes pour revenir à l'écran principal.

Pour les applications « Stand Alone » les plages configurables pour les points de consigne de fonctionnement sont :

Min. [°C]	Max. [°C]	Mode de fonctionnement
17.0	33.0	Froid
12.0	28.0	Chaud

Pour les applications où il existe un système de supervision (BMS) ou un système de contrôle de l'installation (VMF), le point de consigne affiché n'est pas une valeur absolue mais un écart relatif à la donnée imposée par le système centralisé :

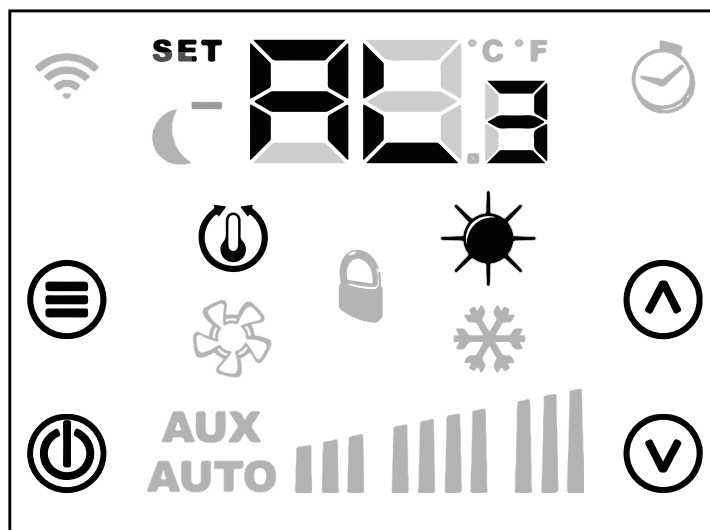
Min. [°C]	Max. [°C]	Mode de fonctionnement
-6	+6	$\Delta T_{S - T}$
-3	+3	$\Delta T_{S - R}$

8 AFFICHAGES DU PANNEAU

Le panneau VMF-FMD, comme souligné dans le paragraphe applications, peut être utilisé dans des installations de complexité différente et il est donc nécessaire de fournir des affichages spécifiques pour identifier les anomalies ou les conditions de fonctionnement particulières de l'installation.

8.1 AFFICHAGE DES ALARMES

Le panneau VMF-FMD prévoit l'affichage de certaines anomalies qui peuvent être présentes dans le thermostat, ces dysfonctionnements sont indiqués par une chaîne « RL » suivie d'un code, voir l'exemple reporté ci-dessous :



La codification des alarmes est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Code d'alarme	Description
RL 3	Panne de la sonde ambiante présente à bord du panneau VMF-FMD

AVIS



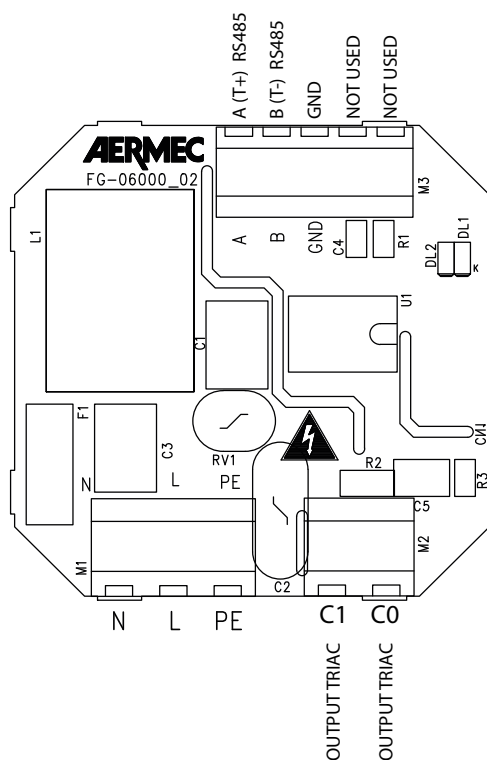
En cas d'alarme antigel, l'icône s'affiche  en clignotant.

8.2 AFFICHAGE DES CONDITIONS PARTICULIÈRES DE FONCTIONNEMENT

Le tableau ci-dessous décrit brièvement quelques combinaisons d'affichages utilisés pour représenter des conditions de fonctionnement particulières du thermostat :

Symbole	État du symbole	Description de l'état de fonctionnement
	ON	Thermostat désactivé
	ON	Mode de fonctionnement du thermostat forcé par le superviseur
	CLIGNOTANTE	Le thermostat est sorti du bloc de fonctionnement du superviseur (temps maximum de 45 minutes)
	ON	Demande du thermostat
	ON	Fonctionnement à chaud du thermostat
	ON	Fonctionnement à froid du thermostat

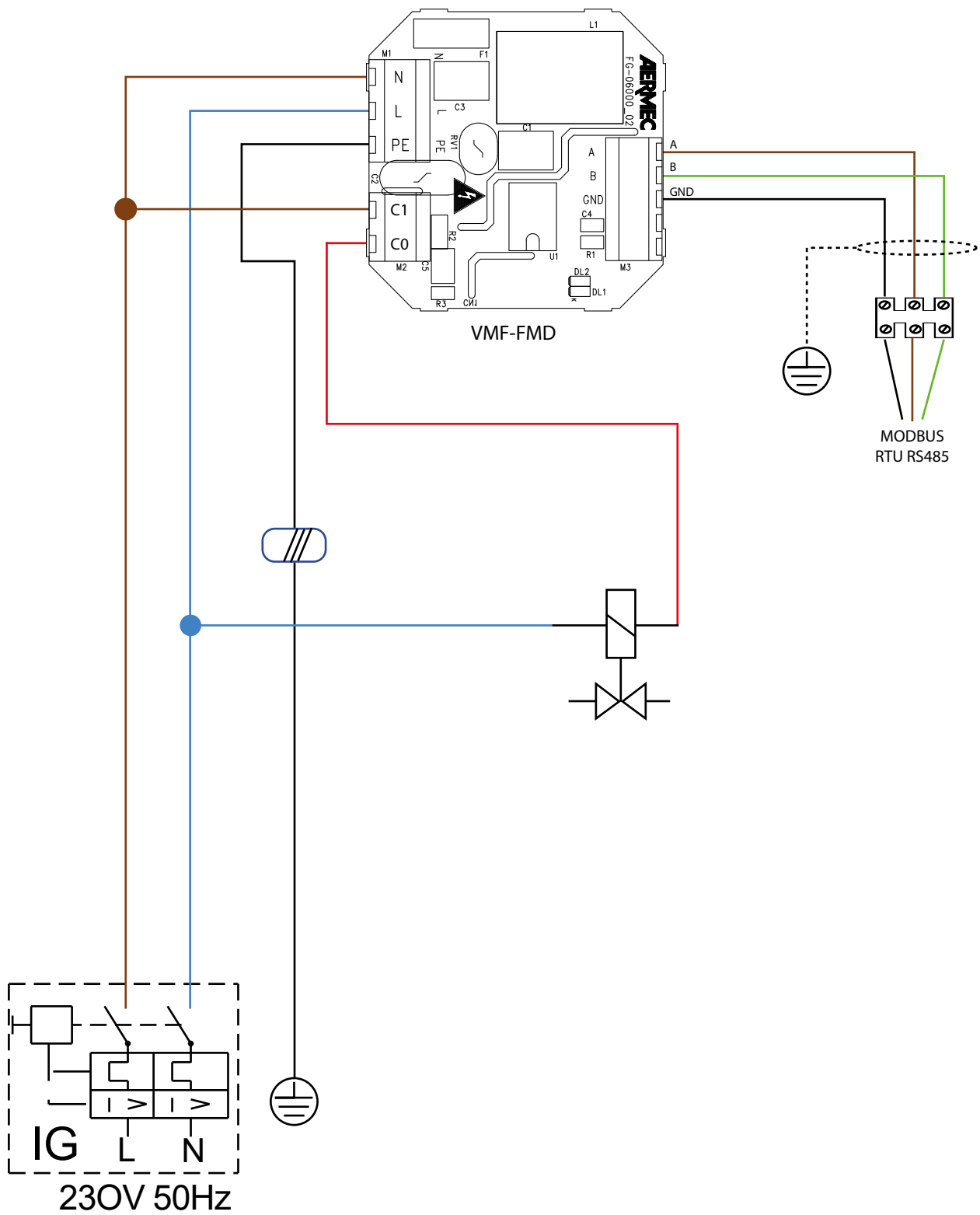
9 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES



I/O	Fonction	Caractéristiques électriques
M1_1	Borne d'alimentation L/AC1	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_2	Borne d'alimentation N/AC2	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_3	Borne pour la référence de terre PE	
M2_1	Borne de sortie triac pour le contrôle des charges	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M2_2	Borne de sortie triac pour le contrôle des charges	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M3_1	Borne série RS485	A (T+) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_2	Borne série RS485	B (T-) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_3	Borne série RS485	GND

9.1 EXEMPLE DE CONNEXION ÉLECTRIQUE

Voir ci-dessous est le schéma de connexion électrique qui peut être utilisé pour tous les thermostats VMF-FMD :



INHALTSVERZEICHNIS

1 Funktionsweise der Bedientafel	33
2 Anwendungstypologien	33
3 Benutzerschnittstelle	34
4 Serielle Kabel: Technische Daten	34
5 Display der VMF-FMD-Bedientafel	35
6 Menü Parametrierung	36
6.1 Parameter mit Passwort 003	36
7 Ändern des Temperatur-Sollwerts	37
8 Anzeigen der Bedientafel	38
8.1 Alarmanzeige	38
8.2 Anzeige von besonderen Betriebsbedingungen	38
9 Elektrische Merkmale	39
9.1 Beispiel für einen elektrischen Anschluss	40

1 FUNKTIONSWEISE DER BEDIENTAFEL

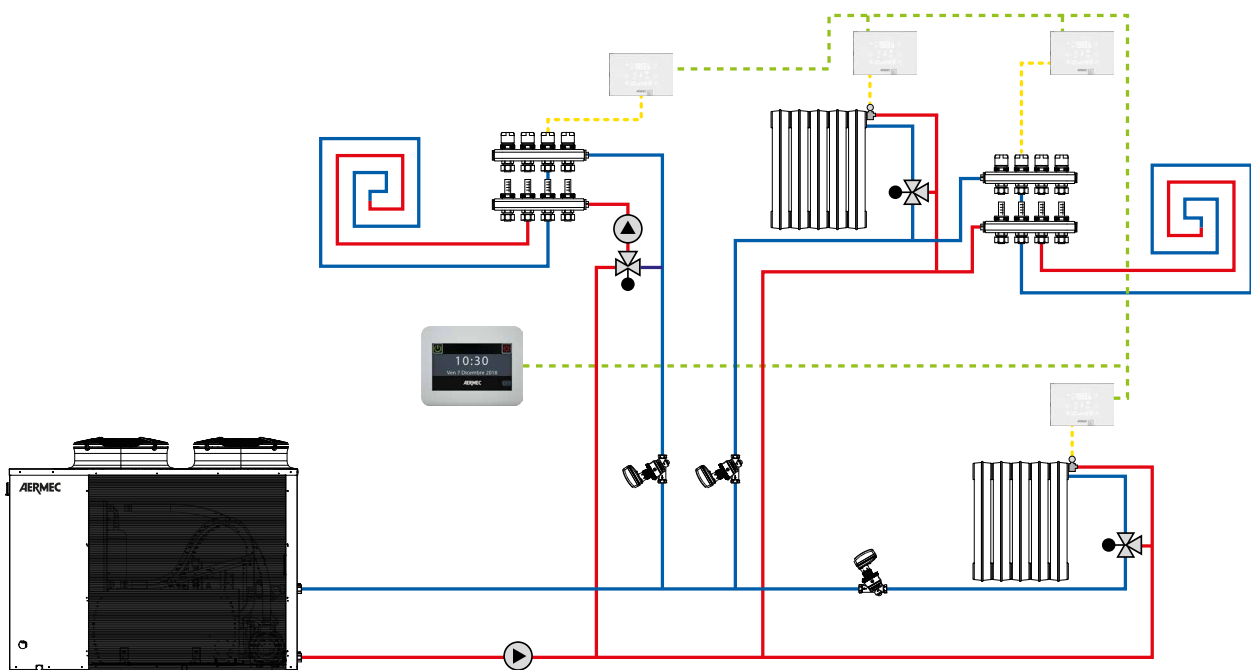
Das Panel VMF-FMD ist ein Unterputz-Thermostat, der im Stand-alone-Betrieb oder innerhalb eines zentralen Überwachungssystems (BMS) eingesetzt werden kann, um Anlagenanforderungen zu verwalten, bei denen ein Stellantrieb in Abhängigkeit von der Raumtemperatur gesteuert werden soll.

Das Paneel verfügt über eine Reihe von Parametern, mit denen es an die spezifischen Anforderungen der Anlage angepasst werden kann.

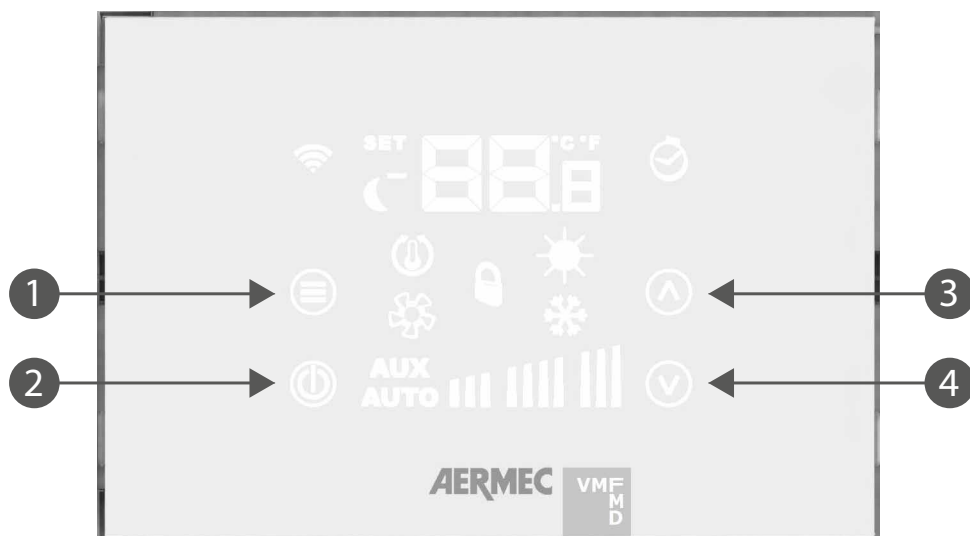
2 ANWENDUNGSTYOLOGIEN

Der Thermostat VMF-FMD kann insbesondere für die folgenden Steuerungen verwendet werden:

- Bodenheizungseinheiten
- Zonenventile
- Heizkörper-Ventile
- motorisierte Rollläden



3 BENUTZERSCHNITTSTELLE



Die Bedientafel verfügt über 4 kapazitive Tasten, deren Funktionen im Folgenden angegeben sind:

N°	Taste	Funktion
1		Menüauswahl Passwort Bestätigen der Parameteränderung oder der Parameterauswahl
2		ON/ OFF des Thermostats
3		Anhebung des Raumtemperatur-Sollwerts oder des im Benutzermenü gewählten Parameters
4		Verringerung des Raumtemperatur-Sollwerts oder des im Benutzermenü gewählten Parameters

4 SERIELLE KABEL: TECHNISCHE DATEN

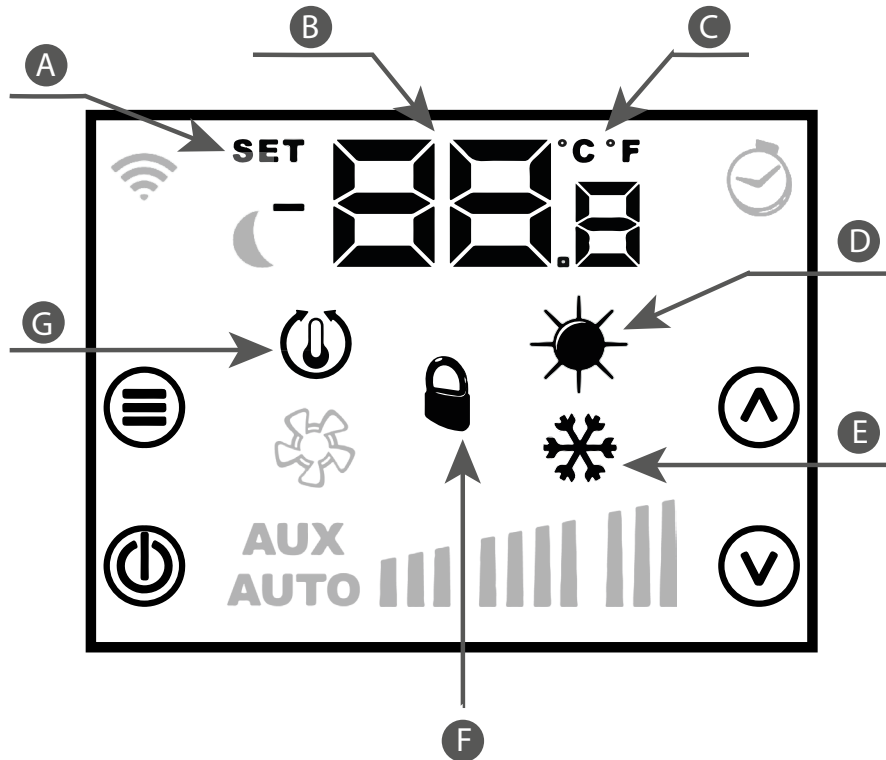
Ein abgeschirmtes und verdrehtes Kabel (Twisted-Pair) verwenden, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

1. **Parasitäre elektrische Kapazität:** < 90 pF/m
2. **Charakteristische Impedanz:** 120 Ohm
3. **Querschnitt:**
 - AWG20/AWG22
 - AWG24 mit maximaler Netzlänge von 100 m
4. **Anzahl der Pole:**
 - 3 Drähte oder mehr für die RS485-Verbindung
 - 4 Drähte oder mehr für die TTL-Verbindung

5 DISPLAY DER VMF-FMD-BEDIENTAFEL

Die Bedientafel VMF-FMD verfügt über ein großes Display, auf dem die verschiedenen Angaben des Systems über die Symbole identifiziert werden.

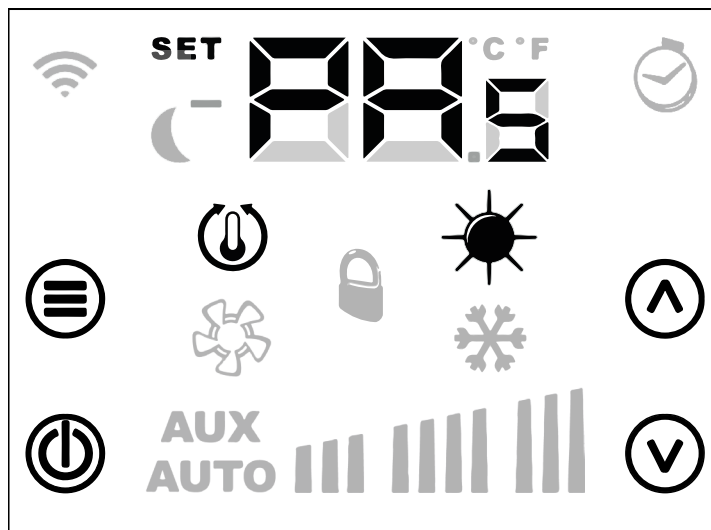
Im Folgenden wird die Tabelle angegeben, in der alle vorhandenen Symbole beschrieben sind:



- A Modalität Änderung Betriebssollwert
- B Temperatur/Sollwert Umgebung
- C Anzeige °C/°F
- D Heizbetrieb des Systems
- E Kühlbetrieb des Systems
- F Erzwingung der Betriebsart durch Überwachungssystem
- G Anforderung des Thermostats

6 MENÜ PARAMETRIERUNG

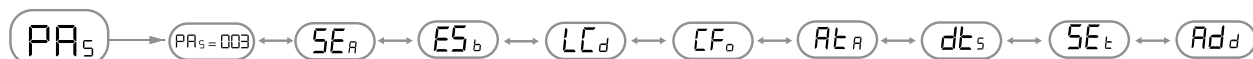
Um die Seiten der Parametereinstellung aufzurufen, drücken Sie die Taste Modus/Wählen (≡) der Seite PR_5 (Passwort) es kann das für die Art der Installation und die funktionalen Anforderungen geeignete Untermenü ausgewählt werden.



Ebenfalls mit der Taste (≡) Modus/Wählen wird das Passwort eingegeben, das mit den Tasten (⬆) Anhebung und Verringerung (⬇) gewählt wird; am Ende kann die Bestätigung über die Taste (≡) Modus/Wählen erteilt werden.

6.1 PARAMETER MIT PASSWORT 003

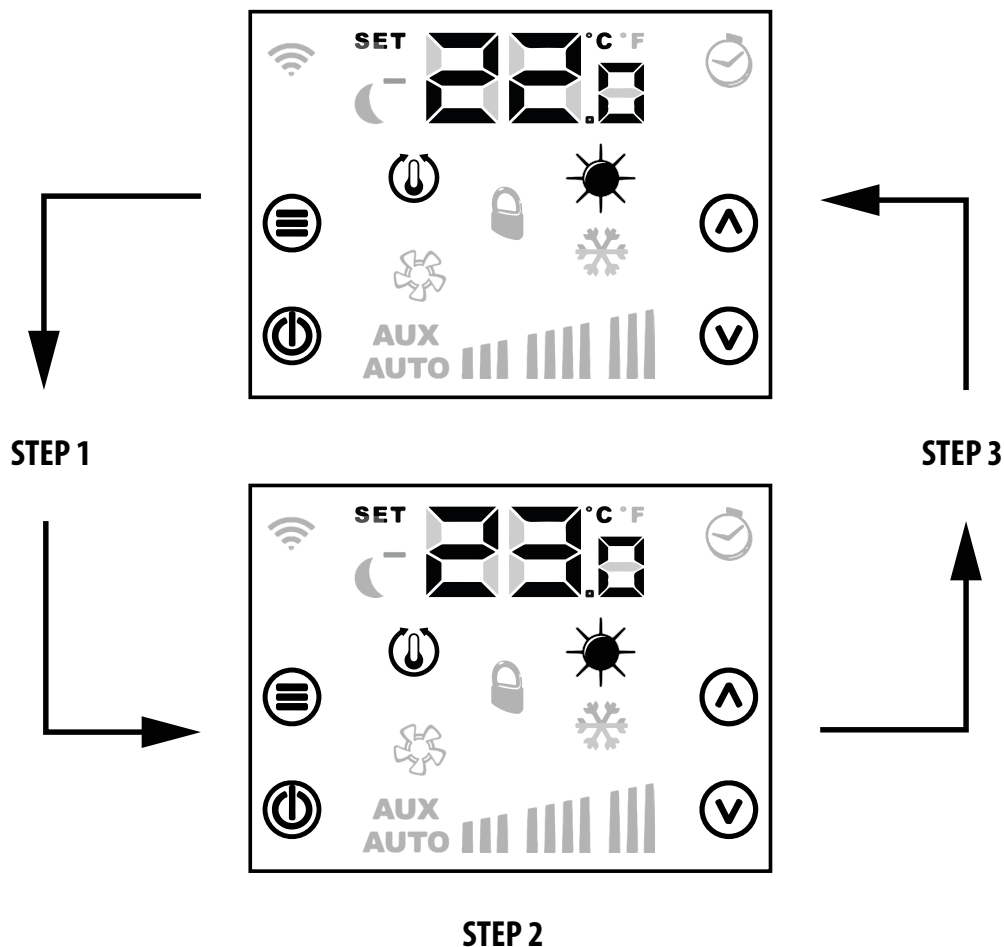
Parameter	Beschreibung	Min. Wert	Max. Wert	Default	Typ
PR_5	Seite Passwort	0	999	---	---
SE_R	Parameter Betriebssaison: 0: KÜHLMODUS 1: Betriebsart Heizung	0	1	0	---
ES_b	Wechsel der Betriebssaison von der Überwachung: 0: Saisonwechsel v. BMS gesperrt 1: Saisonwechsel v. BMS freigegeben	0	1	0	---
LC_d	Parameter Standby LCD: 0: LCD vollkommen ausgeschaltet 1: Taste ON/OFF eingeschaltet 2: Taste on/off und Ziffern für die Temperatur eingeschaltet	0	2	0	---
CF_o	Parameter Auswahl °C/°F: 0: Anzeige °C 1: Anzeige °F	0	1	0	---
Rt_R	Korrektur des Temperatursensors	-5,0	+5,0	0	°C
dt_s	Intervall der Sollwertabweichung: 0: Abweichung +/- 6°C 1: Abweichung +/- 3°C	0	1	0	---
SE_t	Art der Anzeige des Sollwerts 0: Sollwert als Absolutwert 1: Sollwertabweichung	0	1	0	---
Rd_d	Serielle MODBUS-Adresse	0	254	0	---



Um in der Parameterliste zu blättern, verwenden Sie einfach die Tasten (⬆) Anhebung und (⬇) Verringerung.

7 ÄNDERN DES TEMPERATUR-SOLLWERTS

Um die eingestellte Raumtemperatur zu ändern, befolgen Sie einfach die drei in der Abbildung unten dargestellten Schritte:



Schritt 1: Die Taste oder drücken, um in den Modus zur Änderung des Temperatursollwerts zu wechseln.

Schritt 2: Mit den Tasten oder kann der Sollwert der Umgebungstemperatur geändert werden.

Schritt 3: Die Taste drücken oder 10 Sekunden warten, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Für die Anwendungen „Stand-Alone“ sind die Bereiche des Arbeitssollwerts die folgenden:

Min. [°C]	Max. [°C]	Betriebsarten
17.0	33.0	Kühlen
12.0	28.0	Heizen

Für die Anwendungen, bei denen ein Überwachungssystem vorhanden ist (BMS) oder ein Anlagensteuersystem (VMF), ist der angezeigte Sollwert kein absoluter Wert, sondern eine Abweichung in Bezug auf den von Zentralsystem eingestellten Wert:

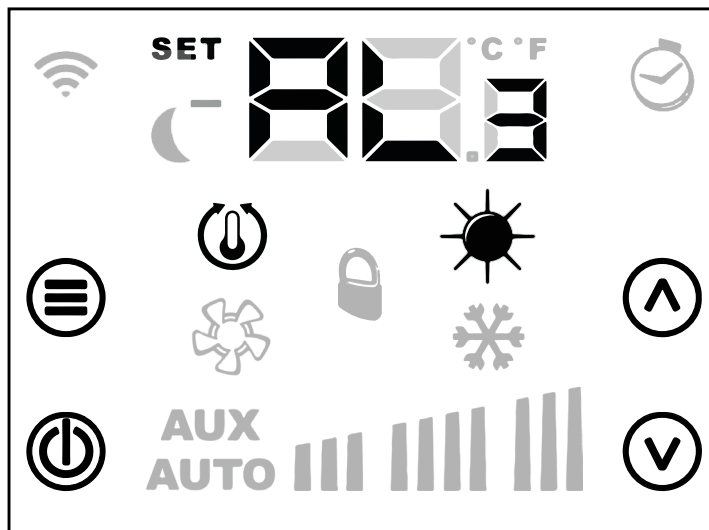
Min. [°C]	Max. [°C]	Betriebsarten
-6	+6	Δt_{s-i}
-3	+3	Δt_{s-n}

8 ANZEIGEN DER BEDIENTAFEL

Wie es im Absatz der Anwendungsparameter erläutert wird, kann die VMF-FMD-Bedientafel bei Installationen mit unterschiedlicher Komplexität verwendet werden, und daher besteht die Notwendigkeit, spezifische Anzeigen vorzusehen, um eventuelle Störungen oder besondere Betriebsbedingungen an der Anlage festzustellen.

8.1 ALARMANZEIGE

Das Bedienfeld VMF-FMD ermöglicht die Anzeige bestimmter Störungen, die im Thermostat vorhanden sein können; diese Störungen werden durch die Zeichenfolge „RL“, gefolgt von einem Code, angezeigt, wie im nachfolgenden Beispiel zu sehen ist:



Die Alarmkodierung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Alarm-Code	Beschreibung
RL 3	Störung der Raumtemperatursonde an der VMF-FMD-Bedientafel

HINWEIS



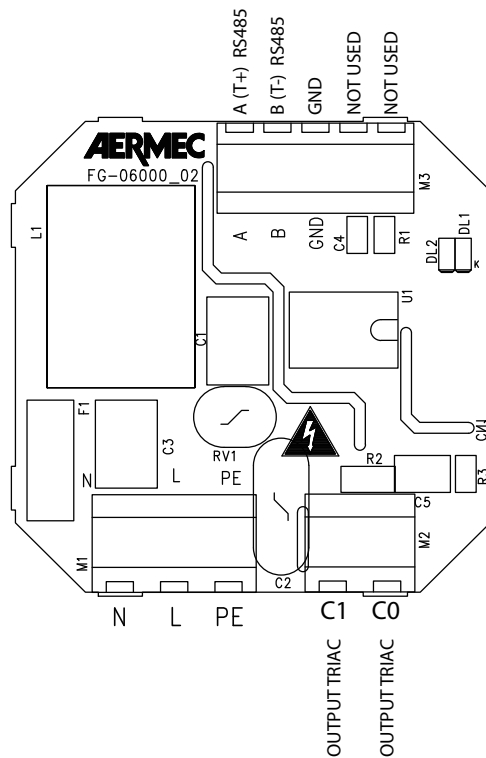
Im Falle eines Frostalarms wird das Symbol  blinkend angezeigt.

8.2 ANZEIGE VON BESONDEREN BETRIEBSBEDINGUNGEN

Es folgt eine Tabelle mit einer kurzen Beschreibung einiger Anzeigekombinationen, die besondere Betriebsbedingungen des Thermostats anzeigen:

Symbol	Status des Symbols	Beschreibung des Betriebszustandes
	ON	Thermostat deaktiviert
	ON	Umschaltung der Betriebsart des Thermostats durch Überwachungssystem
	BLINKEND	Der Thermostat hat den Betriebsbereich der Überwachung verlassen (maximale Zeit 45 Minuten)
	ON	Anforderung vom Thermostat
	ON	Heizbetrieb des Thermostats
	ON	Kühlbetrieb des Thermostats

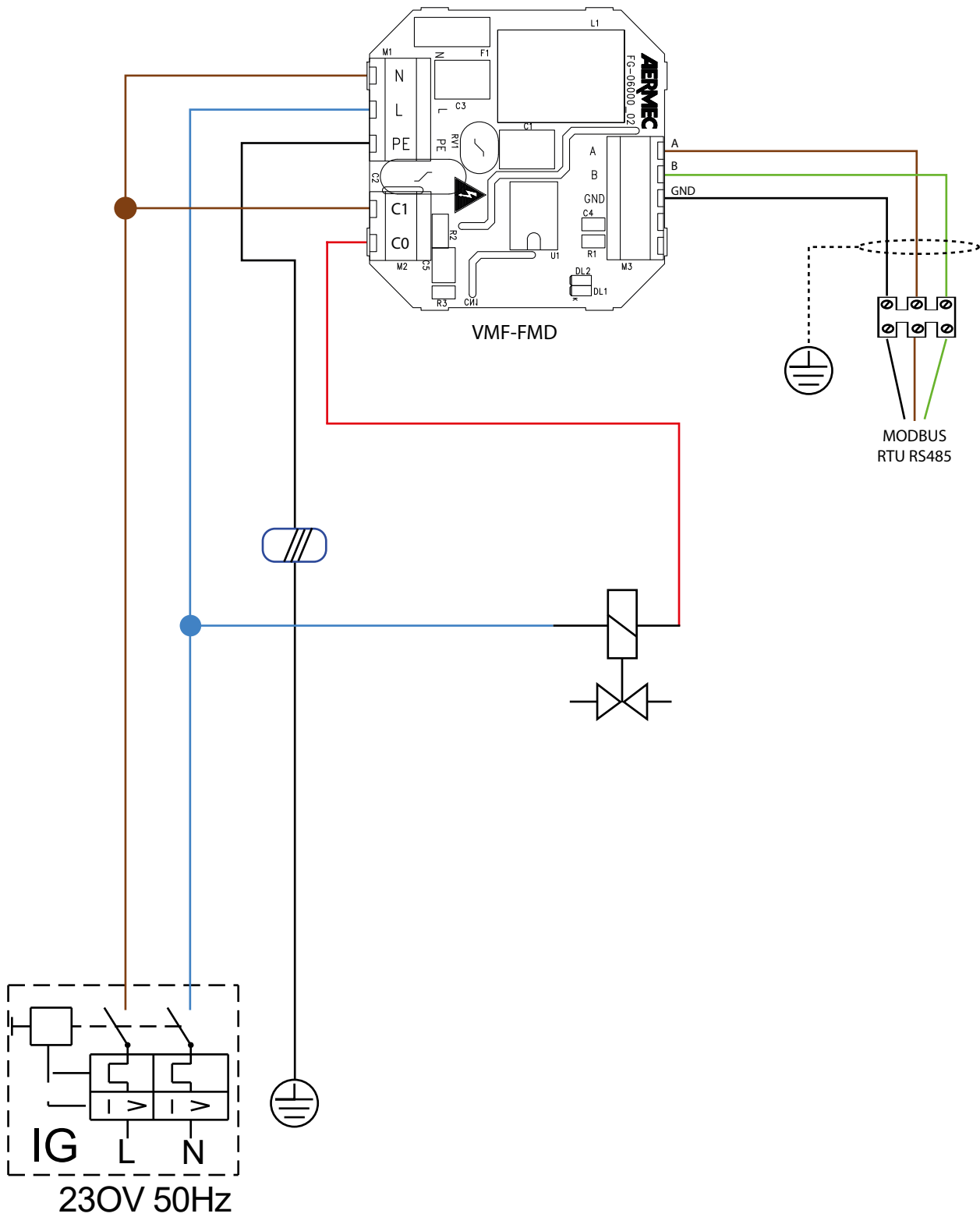
9 ELEKTRISCHE MERKMALE



I/O	Funktion	Elektrische Merkmale
M1_1	Stromversorgungsklemme L/AC1	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_2	Stromversorgungsklemme N/AC2	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_3	Klemme für Erdung PE	
M2_1	Klemme Triac-Ausgang für Laststeuerung	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M2_2	Klemme Triac-Ausgang für Laststeuerung	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M3_1	Klemme RS485 serieller Anschluss	A (T+) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_2	Klemme RS485 serieller Anschluss	B (T-) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_3	Klemme RS485 serieller Anschluss	GND

9.1 BEISPIEL FÜR EINEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS

Nachstehend finden Sie den elektrischen Anschlussplan, der für alle VMF-FMD-Thermostate verwendet werden kann:



ÍNDICE

1	Funcionalidad del panel	42
2	Tipos de aplicaciones	42
3	Interfaz de usuario	43
4	Cable serial: especificaciones técnicas	43
5	Pantalla del panel VMF-FMD	44
6	Menú de parametrización	45
6.1	Parámetros con contraseña 003	45
7	Cambio de set de temperatura	46
8	Visualizaciones del panel	47
8.1	Visualización de las alarmas	47
8.2	Visualización de condiciones especiales de funcionamiento	47
9	Características eléctricas	48
9.1	Ejemplo de conexión eléctrica	49

1 FUNCIONALIDAD DEL PANEL

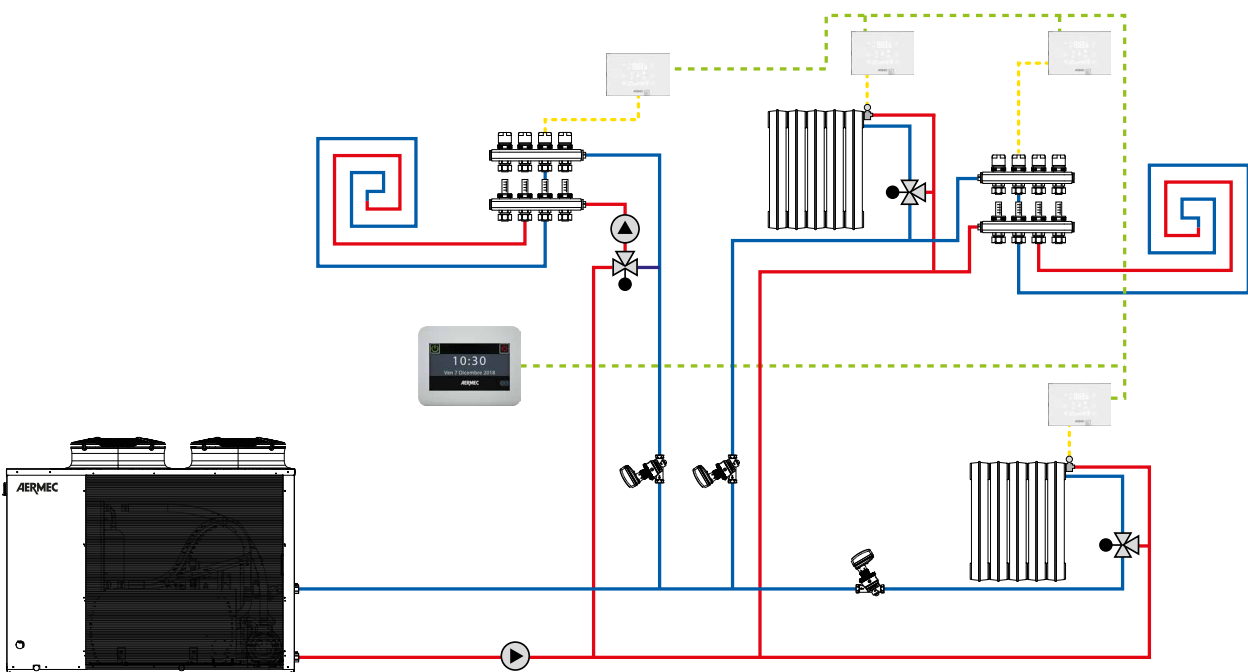
El panel VMF-FMD es un termostato empotrado que, cuando se utiliza en modo autónomo o dentro de un sistema de supervisión centralizado (BMS), puede gestionar los requisitos de la planta en la que se debe controlar un actuador en función de la temperatura ambiente.

El panel tiene una serie de parámetros que permiten adaptarlo a las necesidades específicas de la planta.

2 TIPOS DE APLICACIONES

En concreto, el termostato VMF-FMD puede utilizarse para controlar:

- Cabezales de suelo radiante
- Válvulas de zona
- Válvulas termoeléctricas
- Persianas motorizadas



3 INTERFAZ DE USUARIO



el panel lleva 4 teclas capacitivas cuya función se indica a continuación:

Nº	Tecla	Función
1		Selección del menú de contraseñas Confirmar el cambio de parámetro o la selección del parámetro
2		On/Off del termostato
3		Aumentar el valor de ajuste de la temperatura ambiente o el parámetro seleccionado en el menú de usuario
4		Disminuir el valor de ajuste de la temperatura ambiente o el parámetro seleccionado en el menú de usuario

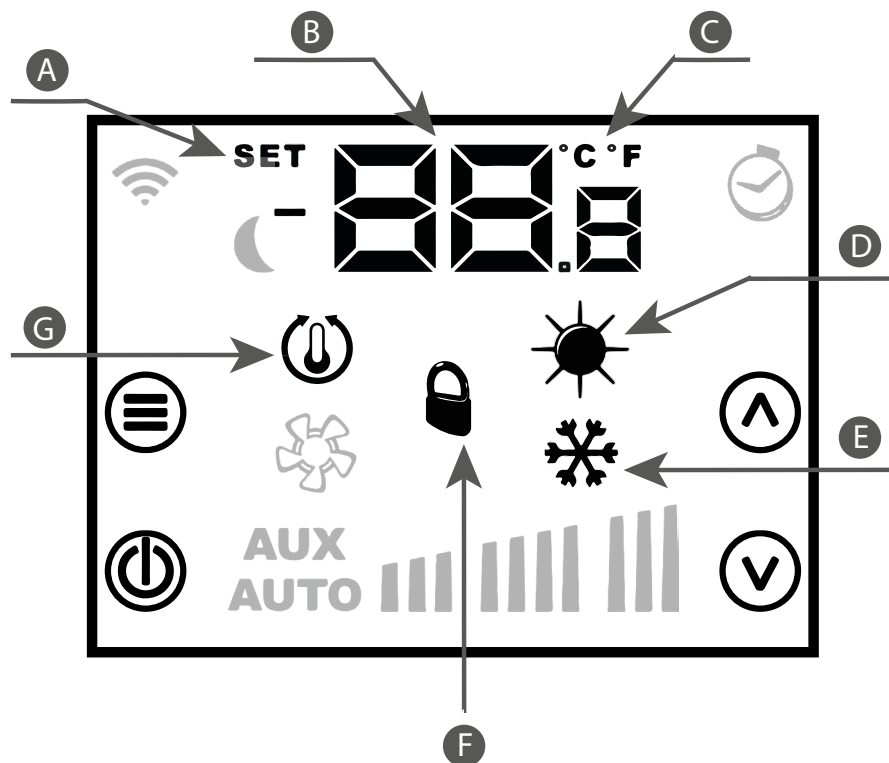
4 CABLE SERIAL: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Utilizar un cable apantallado y trenzado (twisted pair) que respete los requisitos siguientes:

1. **Capacidad eléctrica parásita:** < 90 pF/m
2. **Impedancia característica:** 120 Ohm
3. **Sección:**
 - AWG20/AWG22
 - AWG24 con longitud máxima de la red de 100 m
4. **Número de polos:**
 - 3 hilos o más para la conexión RS485
 - 4 hilos o más para la conexión TTL

5 PANTALLA DEL PANEL VMF-FMD

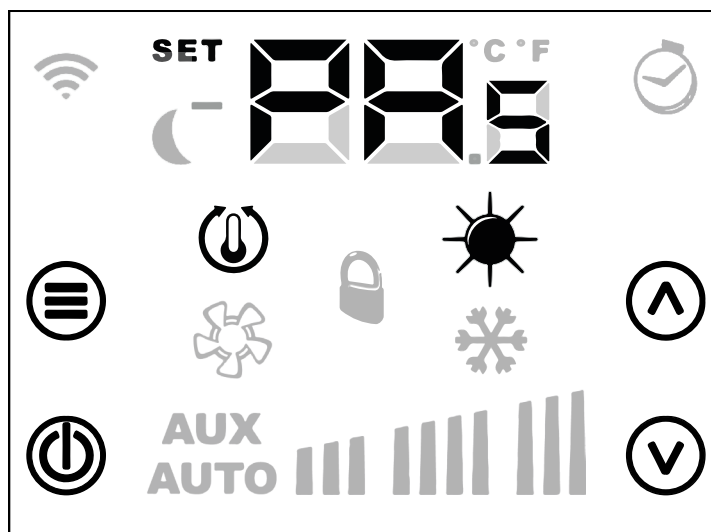
El panel VMF-FMD presenta una amplia pantalla que a través de los iconos, identifica las informaciones del sistema. A continuación se incluye la figura en la que se describen todos los símbolos presentes:



- A** Modalidad de cambio de set de funcionamiento
- B** Temperatura/Set ambiente
- C** Visualización °C/°F
- D** Funcionamiento en caliente del sistema
- E** Funcionamiento en frío del sistema
- F** Forzamiento del modo de funcionamiento desde supervisor
- G** Solicitud del termostato

6 MENÚ DE PARAMETRIZACIÓN

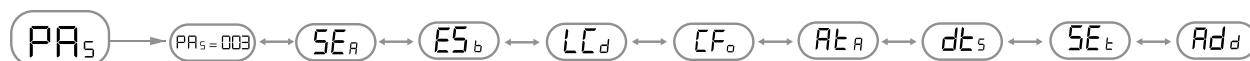
Para entrar en las páginas de parametrización, pulse la tecla Mode/Select (≡) desde la página PR_5 (contraseña) se puede seleccionar el submenú ideal para el tipo de instalación y para la necesidad funcional.



Siempre con la tecla (≡) Mode/Select proceda a introducir la contraseña, que se elegirá mediante las teclas (▲) Aumentar y (▼) Disminuir; al final, la confirmación se puede dar a través de la tecla (≡) Mode/Select.

6.1 PARÁMETROS CON CONTRASEÑA 003

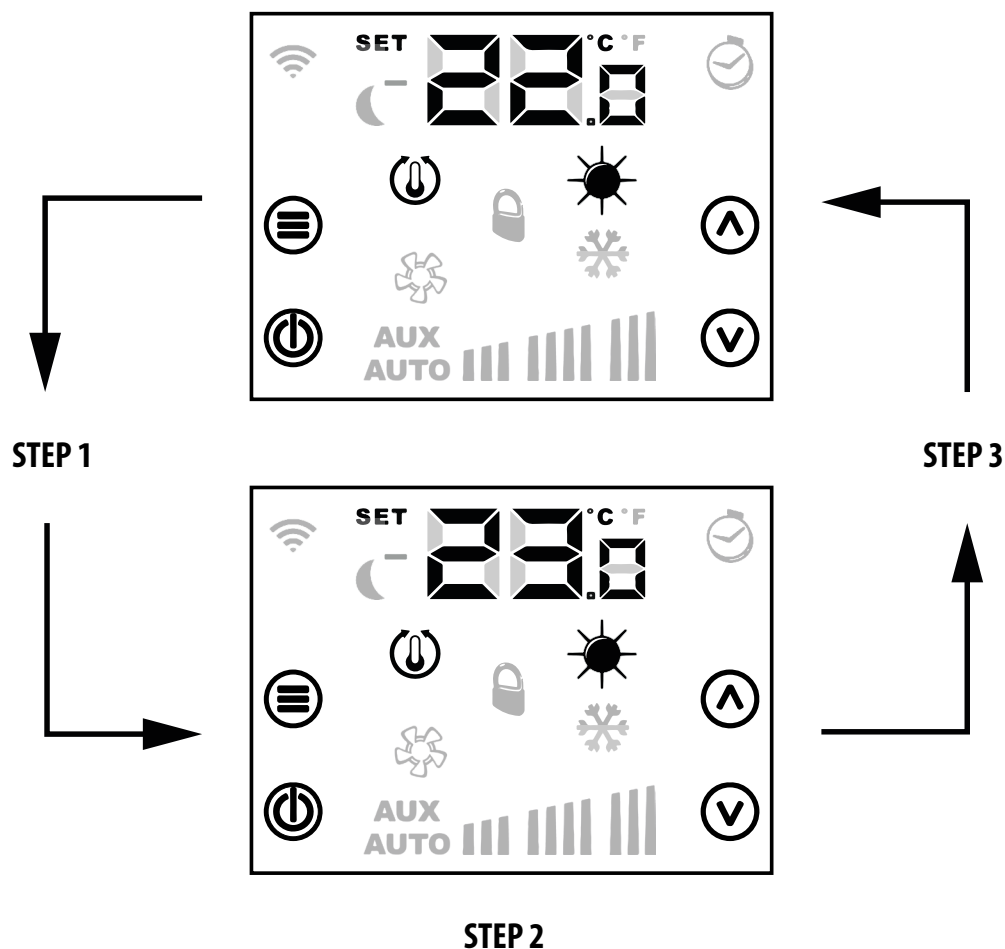
Parámetro	Descripción	Valor mín.	Valor máx.	Por defecto	Tipo
PR_5	Página de la contraseña	0	999	---	---
SE_R	Parámetro de estación de funcionamiento: 0: Modo de REFRIGERACIÓN 1: Modalidad Calefacción	0	1	0	---
ES_b	Cambio de estación de funcionamiento desde supervisión: 0: bloque del cambio modo de funcionamiento 1: habilitación del cambio modo de funcionamiento	0	1	0	---
LC_d	Parámetro standby LCD: 0: LCD completamente apagado 1: tecla on/off encendida 2: tecla on/off y digit temperatura encendidos	0	2	0	---
CF_o	Parámetro de selección °C/°F: 0: visualización °C 1: visualización °F	0	1	0	---
Rt_R	Corrección de la sonda de temperatura	-5,0	+5,0	0	°C
dt_s	Intervalo de desviación del setpoint: 0: desviación +/- 6°C 1: desviación +/- 3°C	0	1	0	---
SE_t	Tipo de visualización del setpoint: 0: setpoint en valor absoluto 1: setpoint como desvío	0	1	0	---
Rd_d	Dirección serial Modbus	0	254	0	---



Para desplazarse por la lista de parámetros, basta con utilizar las teclas (▲) aumentar y (▼) disminuir.

7 CAMBIO DE SET DE TEMPERATURA

Para cambiar el set de temperatura ambiente, basta con seguir los tres pasos que se muestran en la siguiente figura:



Paso 1: Presione el pulsador ▲ o ▼ para pasar al modo de cambio de set de temperatura.

Paso 2: Con los pulsadores ▲ o ▼ se puede modificar el set de la temperatura ambiente.

Paso 3: Presione el pulsador ≡ o esperar 10 segundos para volver a la pantalla principal.

Para las aplicaciones "Stand Alone" los rangos del set de funcionamiento son:

Mín. [°C]	Máx. [°C]	Modalidad de funcionamiento
17.0	33.0	Frío
12.0	28.0	Calor

Para las aplicaciones en las que está presente un sistema de supervisión (BMS) o un sistema de control de la instalación (VMF), el set visualizado no es un valor absoluto, sino una desviación relativa al dato configurado por el sistema centralizado:

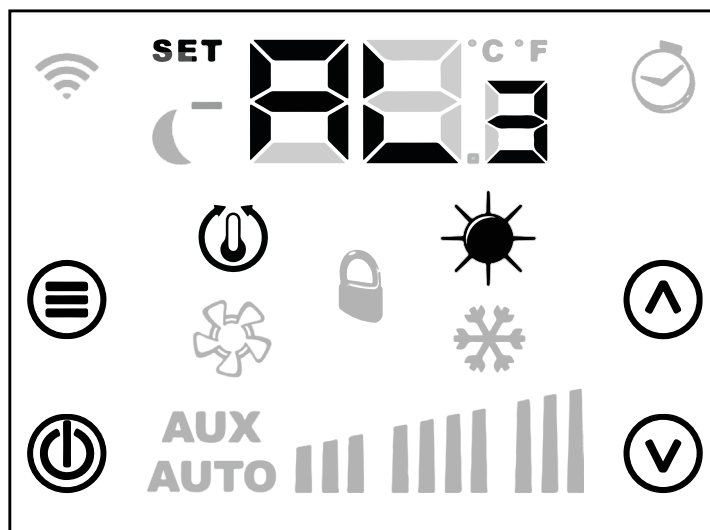
Mín. [°C]	Máx. [°C]	Modalidad de funcionamiento
-6	+6	$dT_s - t$
-3	+3	$dT_s - n$

8 VISUALIZACIONES DEL PANEL

El panel VMF-FMD, como se puede ver en el apartado de las aplicaciones, puede usarse en instalaciones de varios tipos, y por lo tanto es necesario preparar visualizaciones específicas, para localizar eventuales anomalías o condiciones particulares de funcionamiento de la instalación.

8.1 VISUALIZACIÓN DE LAS ALARMAS

El panel VMF-FMD prevé la visualización de algunas anomalías que pueden estar presentes en el termostato; estos funcionamientos anómalos se indican con una cadena "RL" seguida de un código, ver ejemplo incluido a continuación:



La codificación de las alarmas se representa en la tabla siguiente:

Código de alarma	Descripción
RL 3	Avería en la sonda ambiente instalada en el panel VMF-FMD

AVISO



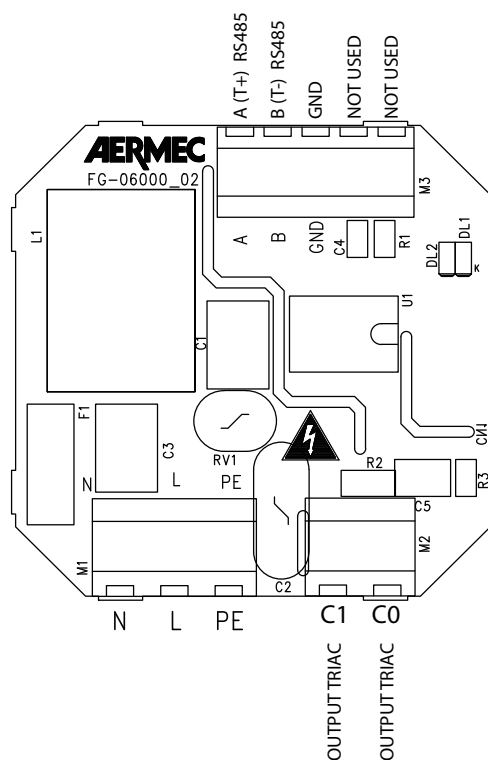
En caso de alarma antihielo, se mostrará el icono  intermitente.

8.2 VISUALIZACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE FUNCIONAMIENTO

A continuación se muestra una tabla que describe brevemente algunas combinaciones de visualización, que representan condiciones especiales de funcionamiento del termostato:

Símbolo	Estado del símbolo	Descripción del estado de funcionamiento
	ON	Termostato deshabilitado
	ON	Modo de funcionamiento del termostato forzado por el supervisor
	INTERMITENTE	El termostato ha salido del bloqueo de funcionamiento del supervisor (tiempo máximo de 45 minutos)
	ON	Solicitud desde termostato
	ON	Funcionamiento en caliente del termostato
	ON	Funcionamiento en frío del termostato

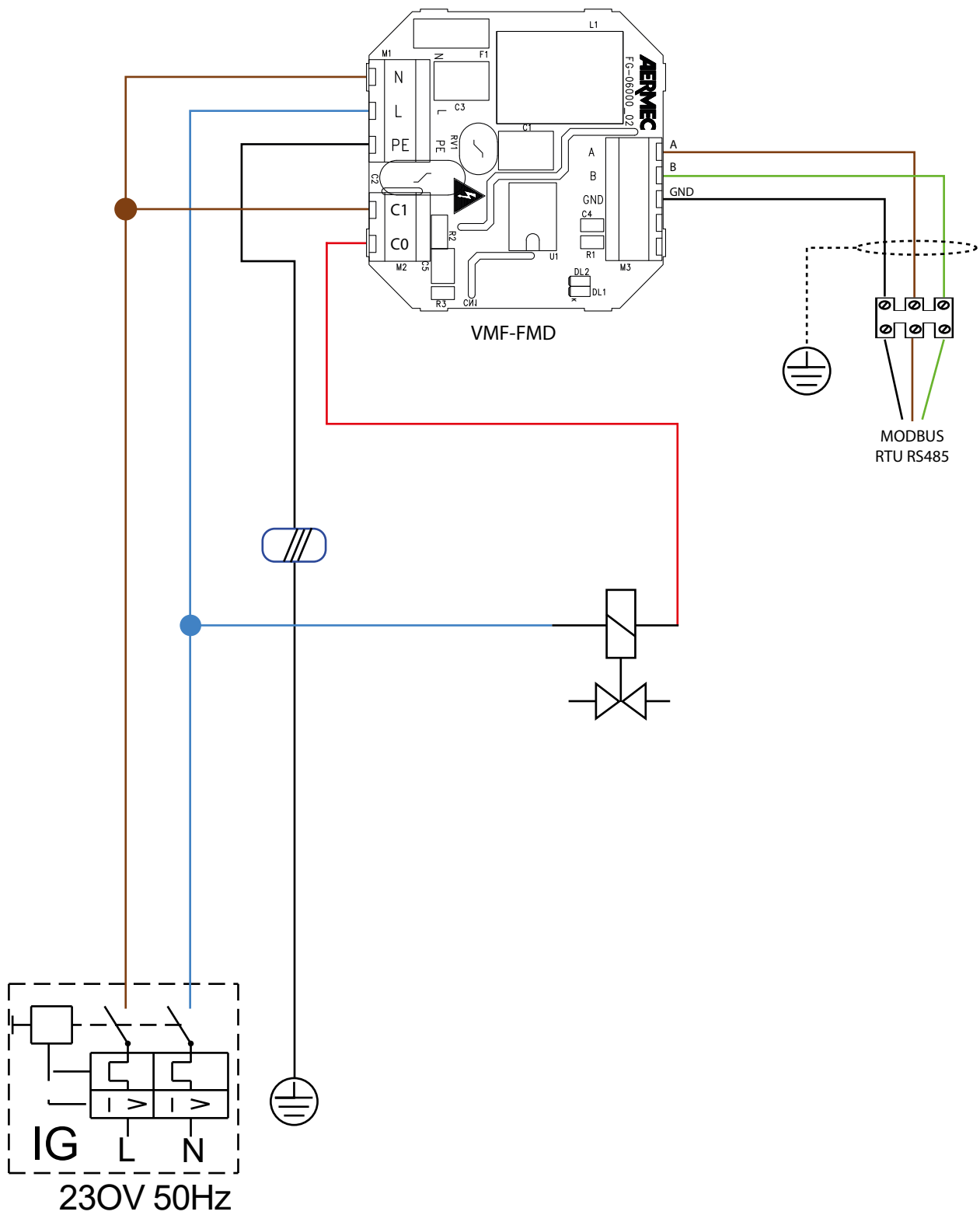
9 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS



I/O	Función	Características eléctricas
M1_1	Borna de alimentación L/AC1	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_2	Borna de alimentación N/AC2	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M1_3	Borna para referencia de tierra PE	
M2_1	Borna de salida del triac para el control de las cargas	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M2_2	Borna de salida del triac para el control de las cargas	Vin: 230 Vac, 50/60 Hz, I _{max} : 1 A
M3_1	Borna serial RS485	A (T+) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_2	Borna serial RS485	B (T-) V max -9 [V] ÷ +14 [V]
M3_3	Borna serial RS485	GND

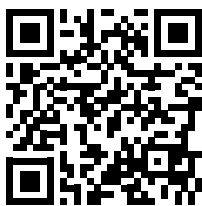
9.1 EJEMPLO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

A continuación se muestra el diagrama de conexión eléctrica que se puede utilizar para todos los termostatos VMF-FMD:





Scarica l'ultima versione · Download the latest version · Télécharger la dernière version · Bitte Laden sie die Letzte version
Herunter · Descargue la última versión



<http://www.aermec.com/qrcode.asp?q=19208>

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577
marketing@aermec.com - www.aermec.com



SERVIZI ASSISTENZA TECNICA

Per il Servizio Assistenza Tecnica fare riferimento all'elenco allegato all'unità.
L'elenco è anche consultabile sul sito
www.aermec.com/Servizi/Aermec è vicino a te.

