

Mégalis condens balcony GVM C 24-1 AB GVM C 28-1 AB

Mégalis condens incasso GVM C 24-1 AI GVM C 28-1 AI



Manuale d'uso

Caldaia murale a gas a condensazione

(C) Modelli e brevetti depositati réf: 6 720 612 648 it (2007/01)

Passione per servizio e comfort

Indice

1 1.1 1.2	Avvertenze e spiegazione dei simboli Avvertenze Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3 3 4
2	GVM C 24/28 -1 AB: rimozione/monta	ng-
	del mantello	5
2.1	Rimozione del mantello	5
2.2	Montaggio del mantello	6
3	Pannello di controllo	7
4	Messa in funzione dell'apparecchio	8
4.1	Accendere e spegnere	_
	la caldaia	8
4.2	Controllare la pressione dell'acqua	~
4.0	del circuito di riscaldamento	9
4.3	Protezione antigelo	10
4.4	Blocco di funzionamento	10
5	Funzionamento del comando remoto	
	TF 25	11
5.1	Informazioni generali	11
5.2	Programmazione	11
5.2.1	Cancellazione	12
5.2.2	Ripristinare il comando remoto alle	
	impostazioni di fabbrica	12
5.3	Schema del menu	13
5.4	Programma speciale	17
5.5	Programma PARTY•ECO	18
5.6	Impostazione delle temperature	
	per il riscaldamento e l'acqua calda	
	sanitaria	18
5.6.1	Regolazione temperature sul	
	comando remoto	18
5.6.2	Regolazione in funzione della	
	temperatura esterna	
	(con accessorio AF)	19

5.7	Ora, data e ora legale/solare	20
5.8	Impostazione del programma	
	di riscaldamento	21
5.9	Impostazione del programma ferie	22
5.10	Impostazioni	22
5.10.1	Impostazione della lingua	22
5.10.2	Impostazione della temperatura	
	massima di mandata	22
5.10.3	Calibrare il sensore di temperatura	
	ambiente	23
5.10.4	Temperatura esterna alla quale si	
	disinserisce il riscaldamento	23
5.10.5	Riempimento automatico del	
	circuito di riscaldamento	23
5.10.6	Impostazione della variante display	23
5.11	Antigelo	24
5.12	Visualizzazione dei valori impostati	24
5.13	Fasce orarie	25
5.13.1	Fasce orarie fisse P1 e P2	25
5.13.2	Fasce orarie individuali	26
5.14	Altre indicazioni	27
5.14.1	Riserva di carica	27
5.14.2	Circolatore	27

6 Ricerca di anomalie

7

28

29

31

- Indicazioni sul risparmio
- 8 Informazioni generali

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

1.1 Avvertenze

In caso di odore di gas

- Chiudere il rubinetto del gas (\rightarrow pagina 8).
- Aprire le finestre.
- Non attivare interruttori elettrici.
- Spegnere eventuali fiamme accese.
- Telefonare a l'azienda del Gas dall'esterno del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combusti

- ► Spegnere l'apparecchio (→ pagina 8).
- Aprire le finestre.
- Chiamare un tecnico qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

- L'installazione nonchè eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente.
- Non è consentito modificare i componenti del condotto scarico fumi.
- Con caldaie funzionanti mediante aria d'ambiente: non chiudere o rimpicciolire le aperture di ventilazione delle porte, finestre e pareti. In caso d'installazione di finestre a chiusura ermetica garantire l'aerazione di aria comburente.

Manutenzione

- In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- Consigliamo di effettuare la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno.
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato e.l.m. leblanc!

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

 Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

Aria comburente

- Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.
- Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Prudenza** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- Avvertimento significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

2 GVM C 24/28 -1 AB: rimozione/montaggio del mantello

Il mantello deve essere rimosso per poter accedere all'interruttore principale 0/I ed al tasto di sblocco, oltre che per controllare la pressione d'impainto. Al termine delle operazioni il mantello deve essere rimontato.

2.1 Rimozione del mantello

- Svitare le 4 viti di fissaggio sulla copertura superiore e tirare il coperchio superiore.
- Svitare le 4 viti di fissaggio (4) sulla copertura inferiore e rimuovere la copertura inferiore.
- Allentare le due viti di sicurezza in basso nel mantello frontale.
- Sollevare il mantello frontale ed estrarlo dalla parte anteriore.



Fig. 1

2.2 Montaggio del mantello

- Agganciare il mantello frontale in alto nell'apparecchio e abbassarlo.
- Fissare il mantello frontale con le due viti di sicurezza che sono state rimosse durante lo smontaggio.
- Introdurre il coperchio superiore dalla parte anteriore nelle fessure dell'adattatore per gli accessori per scarico fumi (1).
- Fissare il coperchio superiore con le 4 viti in dotazione.
- Fissare il coperchio inferiore con le 4 viti in dotazione.



Fig. 2

1 Adattatore per accessori per scarico fumi

3 Pannello di controllo

Per GVM C 24/28 -1 AB: rimuovere il mantello (\rightarrow capitolo 2).



Fig. 3

- 8.1 Manometro
- 15 Valvola di sicurezza (circuito riscaldamento)
- 27 Valvola automatica di sfiato aria
- 38 Valvola di riempimento automatica
- 61 Pulsante di sblocco (Reset)
- 135 Tasto di accensione/spegnimento
- 170 Rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento
- 171 Raccordo uscita acqua calda sanitaria

- 172 Rubinetto gas
- 173 Valvola di intercettazione acqua fredda
- 295 Etichetta identificativa apparecchio
- 317 Display digitale multifunzione
- 363 Spia di indicazione bruciatore acceso
- 365 Tasto funzione spazzacamino
- 366 Tasto servizio tecnico
- 367 Funzione di servizio «verso il basso»
- 476 Funzione di servizio «verso l'alto»

4 Messa in funzione dell'apparecchio

Aprire il rubinetto gas (172)

 Ruotare la manopola del rubinetto fino a che non sia in posizione parallela ai raccordi di collegamento.

Rubinetti di mandata e ritorno (170) e rubinetto di ingresso acqua fredda (173)

 Aprire i due rubinetti di mandata/ritorno riscaldamento e ingresso acqua fredda sanitaria, posizionandoli come da disegno (con l'intaglio trasversale rispetto alla direzione di flusso = chiuso) usando un cacciavite di misura corrispondente.





4.1 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

 Accendere l'apparecchio con il tasto di accensione/spegnimento.
 Dopo breve tempo il display indica la temperatura di mandata.



Fig. 5



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di disareazione dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti. Il display mostra il simbolo [10] alternandosi con la temperatura di mandata.

 Tutte le altre regolazioni vengono eseguite sulla centralina TF 25. Î

Se nel display compare il simbolo H alternativamente alla temperatura di mandata, il programma di riempimento sifone è in funzione.

Il programma garantisce il riempimento del sifone raccogli condensa dopo l'installazione dell'apparecchio e dopo un lunga sosta dello stesso. Durante il programma di riempimento sifone l'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti alla minima potenza.

Messa fuori servizio della caldaia

- Spegnere l'apparecchio con il tasto di accensione/spegnimento.
 Il display della centralina TF 25 si spegne. Il temporizzatore della centralina TF 25 si ferma dopo la riserva di funzionamento.
- Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (→ pagina 10).

4.2 Controllare la pressione dell'acqua del circuito di riscaldamento

- La caldaia dispone di un sistema di riempimento automatico. La funzione per il riempimento automatico, è selezionabile sul comando remoto TF 25 (vedere pag. 23). Il sistema automatico è attivo solo se l'interruttore principale della caldaia è in posizione (I).
- ► Ad impianto freddo la lancetta del manometro (nr. 8.1) deve trovarsi fra 0,5 bar e 1,5 bar.



Fig. 6

4.3 Protezione antigelo

- Non disinserire la tensione 230 V e garantire l'alimentazione gas.
- ► Impostare il funzionamento della protezione antigelo nella centralina TF 25 (→ 5.11).
- Se l'apparecchio viene spento, mescolare una sostanza antigelo all'acqua di riscaldamento (vedere istruzioni di installazione) e svuotare il circuito dell'acqua calda sanitaria.



L'apparecchio dispone di una funzione di protezione antigelo integrata fino a una temperatura ambiente di -15°C. Solo ad apparecchio acceso è disponibile la protezione antigelo per i tubi dell'acqua di consumo e riscaldamento.



Avvertenza: Tutti i tubi dell'acqua che si trovano all'aperto devono essere isolati fino al collegamento all'apparecchio.



Fig. 7

4.4 Blocco di funzionamento

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie.

Un'eventuale anomalia della caldaia viene visualizzata sul display del comando remoto TF 25 e/o con intermittenza della spia del tasto di sblocco $\stackrel{\triangle}{\bigcirc}$.

Se la spia del tasto di sblocco $\stackrel{\mathbb{A}}{\bigcirc}$ è intermittente:

 premere il tasto di sblocco
 per ripristinare il funzionamento della caldaia.

Se lo stato di blocco permane:

 chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato e.l.m. leblanc.

In caso di errori che possono essere sbloccati, viene visualizzato p. es. **ANOMALIA EA**, **SBLOCCO** e **PREMERE OK** ogni 3 secondi.

Premere per almeno 2 secondi per sbloccare la caldaia.

Se lo stato di blocco permane:

 chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato e.l.m. leblanc.

Se si preme un tasto o se si ruota la manopola (pag. 8, pos. 9), il messaggio d'anomalia viene cancellato per circa 10 secondi.

Per le anomalie che non possono essere risolte, il display visualizza, ad intervalli di 3 secondi, i messaggi **ANOMALIA E2** e **CHIAMARE ASS.**:

 chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato e.l.m. leblanc.

|--|

Durante un'eventuale anomalia, è possibile eseguire alcune operazioni sul comando remoto (ad es. leggere informazioni) ma dopo ca. 10 secondi appare nuovamente il messaggio di anomalia **ANOMA-**LIA E2 e/o CHIAMARE ASS.

5 Funzionamento del comando remoto TF 25

5.1 Informazioni generali

- Il comando remoto TF 25 serve a visualizzare le informazioni relative all'apparecchio e all'impianto, per la modifica dei valori indicati.
- Allo stato di fornitura: il TF 25 è un regolatore della temperatura ambiente, temperatura di mandata riscaldamento e temperatura acqua calda sanitaria, con orologio programmatore integrato.
- In abbinamento all'accessorio AF (sensore temperatura esterna):

il TF 25 diventa una centralina climatica che regola automaticamente la temperatura di mandata riscaldamento in funzione della temperatura esterna, con orologio programmatore integrato

5.2 Programmazione



Fig. 8 Schema degli elementi di comando

- **1** Tasto Reset (cancellazione)
- 2 Programma di riscaldamento (giorno attuale)
- 3 Produzione acqua calda sanitaria
- 4 PARTY/ECO attivo
- 5 Display con visualizzazione in testo esteso
- 6 Giorno della settimana
- 7 Riga di menu dei livelli di programmazione
- 8 Tasti di regolazione + e -
- 9 Selettore impostazioni
- **10** Tasto OK (selezione o conferma)/riarmo in caso di blocco
- 11 Tasto ESC (interruzione)
- **12** Tasto Info (visualizzazione impostazioni)
- 13 Bruciatore acceso

A seconda della posizione della manopola (9), sul display appaiono le seguenti visualizzazioni standard:

- 🔆 : ANTIGELO CONT e temperatura ambiente
- MENU: TEMP RICHIEST
- ((: RIDU CONTINUA e temperatura ambiente
- 🔆: RISC CONTINUO e temperatura ambiente
- P1: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P2**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P3**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (programmazione libera)

Se è stato impostato un programma speciale, sul display viene visualizzato:

- FERIE e temperatura ambiente
- RIDU CONTINUA, RISC CONTINUO oppure
 ANTIGELO CONT e, per ciascuno, tempera tura ambiente
- **PARTY** oppure **ECO** con ora e temperatura ambiente

Se si esaurisce la riserva di carica, al ripristino dell'alimentazione elettrica (vedi pag. 27) verrà visualizzato:

- ORA
- Impostare data ed orario, vedi pag. 20.

5.2.1 Cancellazione

Cancellazione delle programmazioni:

- Posizionare il selettore impostazioni su MENU (vedi Fig. 39).
- ► Cercare i relativi livelli di programmazione con il tasto ▲ / ▼.
- ► Premere il tasto 🕅 .
- Selezionare CANCELLA con il tasto \blacktriangle / \bigtriangledown .
- Premere il tasto (K) per cancellare oppure il tasto (sc) per annullare.

Cancellazione del programma di riscaldamento P3:

- Posizionare il selettore impostazioni su MENU (vedi Fig. 8).
- Selezionare **PROG** con il tasto \land / \bigtriangledown .
- ► Premere il tasto (ок).
- Selezionare PARZIALE o TOTALE con il tasto
 ▲ / ▼.
- Premere il tasto () per PARZIALE, se prima della cancellazione si desidera richiedere le singole fasce di programmazione. Premere due volte il tasto () per cancellare la fascia di programmazione desiderata.

-oppure-

 Premere il tasto () per TOTALE, se si desidera cancellare tutte le fasce di programmazione in una volta. Premere due volte il tasto () per cancellare tutte le fasce di programmazione nel programma di riscaldamento.

5.2.2 Ripristinare il comando remoto alle impostazioni di fabbrica

- ► Tenere premuti contemporaneamente i tasti sc e ok finché viene visualizzato IMP FAB-BRICA:
- ► Selezionare 0, 1 o 2 con il tasto ▲ / ▼.
 - **0** = interrompere il ripristino
 - 1 = ripristinare tutte le impostazioni, ad eccezione della data e dell'ora
 - 2 = ripristinare tutte le impostazioni
- ► Confermare la selezione con il tasto 🔍 .

5.3	Schema	del	menu
-----	--------	-----	------

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (imposta- zione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	lmpostato su TF 25	Pag.
Solo al termine della	-	ORA	da 0 a 23	-	20
riserva di carica!	ОК	MINUTI	da 00 a 59		
	ОК	ANNO	da 2002 a 2050		
	ок	MESE	da 01 a 12		
	ОК	GIORNO	da 01 a 31		
P1 • •	-	RISC CONTINUO 20.8 °C		-	17
		TEMP RICHIEST 20.0 °C	da 10 °C a 30 °C in passi da 0,2 K		
		SPOST PAR ¹⁾ 0	da -5 a +5 (= ±25 K) a passi da 1		
P1 P2 P3	-	RIDU CONTINUA 20.8 °C		-	
		TEMP RICHIEST 15.0 °C	da 10 °C a 30 °C in passi da 0,2 K		
•		SPOST PAR ¹⁾ 0	-5 a +5 (= ±25 K) a passi da 1		
P1 • •	-	ANTIGELO CONT 20.8 °C		-	
		TEMP RICHIEST 10.0 °C	da 6 °C a 10 °C in passi da 0,2 K		
(PARTY • ECO)	▲ + ▼ ≥2 s	RIDUZIONE	RIDUZIONE = ECO oppure		18
Non in posizione MENU!			RISCALDAMENTO = PARTY		
	Attesa ≥5 s	DURATA 0:00	Fino a 23 ore e 50 minuti in passi da 10 minuti		

	Premere il	Visualizzazione (imposta-	Campo di regolazione	Impostato su	
Posizione manopola	tasto	zione di fabbrica)	(tasto 🛆 o 💎)	TF 25	Pag.
P2 P3	-	TEMP RICHIEST	-	-	18
*1.	<u>ок</u>	ACQUA CALDA 60 °C	da 40 °C a 60 °C		
	<u>OK</u>	RISCALDAMENTO 20.0 °C	da 15 °C a 30 °C		
		PIEDE CURVA ¹⁾ 25 °C	da 10 °C a 75 °C		
	<u>OK</u>	RIDUZIONE 15.0 °C	da 10 °C a 36 °C		
		FINE CURVA ¹⁾ 75 °C	da 25 °C a 85 °C		
	<u>OK</u>	ANTIGELO 10.0 °C	da 6 °C a 10 °C		
		SPOST PAR RID ¹⁾ -25 °C	da -0 °C a -50 °C		
	ОК	FINE	-	-	
P2 P3		ORARIO/DATA	-	-	20
*1.	ОК	ORA	da 0 a 23		
	ОК	MINUTI	da 00 a 59	_	
MENU 🦗	ок	ANNO	da 2002 a 2050	_	
	ОК	MESE	da 01 a 12	_	
	ОК	GIORNO	da 01 a 31	_	
	ОК	AUTO SOL/LEG	AUTO SOL/LEG		20
			oppure ORA SOLARE		
	0K)	EUROPA (solo attivo con AUTO SOL/LEG)	EUROPA, GB/P, FIN/GR/TR, USA/CAN, IMP SOL/LEG		
	ОК	FINE		-	

	Premere il	Visualizzazione (imposta-	Campo di regolazione	Impostato su	
Posizione manopola	tasto	zione di fabbrica)	(tasto \triangle o $ abla$)	TF 25	Pag.
P2 P3	2x 📐	PROGRAMMA P3	-	vedere	21
*	ОК	NUOVO	NUOVO,	pag. 25	
CI. Y.			CANCELLA		
MENU 🗱			FINE		
	(OK)	LIBERI	Fasce di programma-	-	
	<u> </u>	22	zione libera	_	
	ОК	LU/VE	LU/VE,		
			SA/DO,		
			GIORNO UNICO		
	(ок)	ORA	da 0 a 23	-	
	(ок)	MINUTI	da 00 a 59	-	
	бк	RISCALDAMENTO	RISCALDAMENTO,		
	\bigcirc		RIDUZIONE,		
			ANTIGELO	_	
	ОК	FINE	-	_	
	Impostare gli	altri orari utilizzando la stess	a modalità!		
P ² P ³	3x 📐	FERIE	-	-	22
*	ОК	INIZIO FERIE	-	_	
CI-Y-		ANNO	da 2002 a 2050	_	
MENU 🕸	ОК	MESE	da 01 a 12		
	ОК	GIORNO	da 01 a 31	_	
	ОК	ORA	da 0 a 23		_
	ОК	FINE FERIE	-	_	
		ANNO	da 2002 a 2050	_	
	ОК	MESE	da 01 a 12		
	ОК	GIORNO	da 01 a 31		
	ОК	ORA	da 0 a 23		
	ОК	ANTIGELO	ANTIGELO,		
	-		RIDUZIONE,		
		FINE	-	-	-
	<u>ок</u> 4х. А				22
P2 P3	4x			-	- 22
* ! •()	(ок)		-	-	-
	ОК	ITALIANO			
meno xixe			ENGLISH.		
			TURKCE,		
			ESPANOL,		
			ELLENIKA,		_
	ОК	IMPOSTAZIONI		-	

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (imposta- zione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	Impostato su TF 25	Pag.
P2 p3	4x 🛆	IMPOSTAZIONI	-	•	22
	(ок)	LINGUA		-	23
		TEMP MAN MAX			-
MENU 🕸	<u>OK</u>	TEMP MAN MAX 82°C	da 45°C a 82°C		
	2х ок	LINGUA	-		
	2x 🛆	CALIB SENSORE		-	-
		RISC OFF 1)		-	
	<u>ok</u>	CALIB SENSORE 0.0°C	±3 K (°C) a passi da 0,1 K		
		RISC OFF ¹⁾ 99°C	10 °C a 25 °C 99 °C (=spento)		
	2х ок	LINGUA	-	-	23
	3x 📐	CARICO AUTOM		-	-
	ОК	CARICO AUTOM NO	SI o NO		
	2х ок	LINGUA		-	
	4x 🛕	DISPLAY	-	-	23
	<u>ok</u>	DISPLAY 1	1 oppure 2		
	ОК	IMPOSTAZIONI		-	
P1 **• C1 MENU #1	Programmazione fissa: vedere 2 Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento» pag. 25 Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Altri orari «Programma riduzione»			21	
P1 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3	Programmazione fissa:vedereLu-Ve 6:00 - 8:00 e 16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»pag. 25Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»Altri orari «Programma riduzione»				
P2 p3	Programmazione libera: vedere pag. 28 Programmazione in Menu – 2 volte - PROGRAMM P3 vedere pag. 28			3	

1) Viene visualizzato solo se il sensore temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!

5.4 Programma speciale

Programma speciale diverso dal programma di riscaldamento (=funzionamento manuale).

- È possibile scegliere tra RIDU CONTINUA, RISC CONTINUO oppure ANTIGELO CONT¹⁾.
- Il programma speciale viene avviato immediatamente.
- È possibile impostare la temperatura ambiente oppure la curva di riscaldamento (per le impostazioni base e campi di regolazione, vedere capitolo 5.3 da pagina 13)

La modifica della **TEMP RICHIEST** o dello **SPOST PAR** viene ripristinata uscendo dal programma speciale.

Regolazione temperatura ambiente

- Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- Selezionare la TEMP RICHIEST per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼.
 Viene continuamente mantenuta la temperatura ambiente impostata.
- Interruzione del programma speciale: selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure un altro tipo di programma speciale.

Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

- Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- Selezionare lo SPOST PAR della curva di riscaldamento per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼.
 Il riscaldamento viene continuamente regolato in base alla curva impostata (=temperatura di mandata e quindi anche temperatura ambiente).

A seconda delle caratteristiche dell'edificio, un passo corrisponde a ca. 1,5 K (°C) di temperatura ambiente.

 Interruzione del programma speciale: Selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure altri tipi di programmi speciali.

¹⁾ Antigelo in base al capitolo 5.11 a pagina 24.

5.5 Programma PARTY•ECO

Permette di interrompere il programma di riscaldamento o il programma speciale ed inserire il programma di riscaldamento (**PARTY**) oppure il programma risparmio (**ECO**), limitati per un massimo di 23 ore e 50 minuti:

- ► tenere premuti ▲ e ▼ contemporaneamente, finché viene visualizzato RIDUZIONE.
- ► Selezionare RISCALDAMENTO (=PARTY) oppure RIDUZIONE (=ECO) con ▲ / ▼ e attendere ≥5 secondi, finché appare Durata.
- Impostare la Durata desiderata con ▲ / ▼ e attendere ≥5 secondi.

PARTY o **ECO** vengono visualizzati e sono quindi attivi. Il programma di riscaldamento impostato viene ignorato per la durata impostata.

Interrompere il programma PARTY•ECO:

durante il programma PARTY•ECO, premere
 (ESC).

Il programma di riscaldamento impostato o il programma speciale sono di nuovo attivi.

5.6 Impostazione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria

Le temperature vengono utilizzate dai programmi di riscaldamento e dai programmi speciali (vedere capitolo 5.8 a pagina 21).



Selezione, impostazioni base e campi di regolazione, vedere schema menu al capitolo 5.3.

5.6.1 Regolazione temperature sul comando remoto

Per impostare le temperature desiderate per:

- ACQUA CALDA (=temperatura acqua calda),
- **RISCALDAMENTO** (=temperatura ambiente per il programma riscaldamento),
- **RIDUZIONE** (=temperatura ambiente per il programma riduzione),
- **ANTIGELO** (=temperatura ambiente per il programma antigelo),
- ► nel menu TEMP RICHIEST, selezionare con ∞ le voci di menu ACQUA CALDA, RISCALDA-MENTO, RIDUZIONE e ANTIGELO.
- Per impostare i valori di temperatura nelle suddette voci, fare uso dei tasti ▲ o ▼ e per confermare premere il tasto ⊙k .

5.6.2 Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Acqua calda sanitaria

Impostazione della temperatura per **ACQUA CALDA** (=temperatura acqua calda desiderata)

- ► Nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con (ok) la voce di menu **ACQUA CALDA**.
- Impostare la temperatura ACQUA CALDA desiderata con ▲ / ▼ e confermare con ∞.

Curva di riscaldamento

Il comando remoto lavora sulla base di una curva di riscaldamento impostata. La curva di riscaldamento determina la relazione tra la temperatura esterna e la temperatura di mandata (temperatura radiatore). Se la curva è impostata correttamente, la temperatura ambiente rimane costante, nonostante le variazioni della temperatura esterna (in base alle impostazioni delle eventuali valvole termostatiche dei radiatori).

La curva di riscaldamento viene stabilita come retta, tra il piede e la fine.



Fig. 9 Curva di riscaldamento

- **VT** Temperatura di mandata
- AT Temperatura esterna
- F Piede curva
- E Fine curva

Esempio:

max. temperatura di mandata	75°C ¹⁾	85°C
PIEDE CURVA	25°C ¹⁾	25°C
FINE CURVA	75°C ¹⁾	85°C
SPOST PAR RID	-25 K ¹⁾	-25 K

Tab. 2

1) Impostazione base

Curva di riscaldamento:

- PIEDE CURVA (=temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna 20°C)
- FINE CURVA (=temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna -15°C)
- SPOST PAR RID (=spostamento parallelo della curva di riscaldamento per il programma riduzione)
 Una differenza di 3 K (°C) di temperatura esterna corrisponde, a seconda delle caratteitalia della della caratte-

ristiche dell'edificio, ad una differenza di ca. 1 K (°C) di temperatura ambiente

- Nel menu TEMP RICHIEST, selezionare con
 k le voci di menu PIEDE CURVA, FINE
 CURVA oppure SPOST PAR RID.
- Impostare le voci di menu con ▲ / ▼ e confermare con ().

5.7 Ora, data e ora legale/solare

Impostazione dell'ora e della data

Nel menu ORARIO/DATA, selezionare con or le voci di menu ORA.

Impostazione dell'ora e della data attuali (solo durante la messa in funzione o al termine della riserva di carica):

- ▶ Impostare l'**ORA** attuale con il tasto ▲ / ▼.
 - pressione breve del tasto: modifica di una unità
 - pressione lunga del tasto: avanti/indietro veloce
- ► Confermare l'impostazione con il tasto 🕅 .
- ► Impostare i MINUTI attuali con il tasto ▲ / ▼.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto 🔍 .
- ▶ Impostare l'ANNO attuale con il tasto ▲ / ▼.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto 🕅 .
- ▶ Impostare il **MESE** attuale con il tasto ▲ / ▼.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto 🕅 .

- ► Impostare il GIORNO attuale con il tasto ▲ / ▼.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto () . Viene visualizzato CARICO AUTOM.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto ⊙K . Viene visualizzato anche NO.
- ► Inserire (SI) o disinserire (NO) CARICO AUTOM con il tasto ▲ / ▼.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto 🔍 .

Impostazione dell'ora legale e dell'ora solare

Al momento della messa in funzione è attivata la commutazione automatica ora legale/ora solare per l'area dell'Europa Centrale. È comunque possibile effettuare le seguenti impostazioni:

- attivazione/disattivazione della commutazione automatica ora legale/ora solare
- commutazione zona (solo attiva con AUTO SOL/LEG):
 - EUROPA (Europa Centrale)
 - GB/P (Gran Bretagna/Portogallo)
 - FIN/GR/TR (Finlandia/Grecia/Turchia)
 - USA/CAN (USA/Canada)
 - IMP SOL/LEG (programmazione libera)
- ► Nel menu ORARIO/DATA , selezionare con OK la voce di menu AUTO SOL/LEG.
- ► Impostare AUTO SOL/LEG o ORA SOLARE con ▲ / ▼ e confermare con ∞.
- Selezionare la zona desiderata con ▲ / ▼ e confermare con (ok) (attiva solo con AUTO SOL/LEG).

Programmare IMP SOL/LEG:

- Selezionare la zona IMP SOL/LEG, come descritto precedentemente.
- Premere ok .
 Viene visualizzato MESE LEGALE.
- Impostare l'inizio dell'ora legale e dell'ora solare con ▲ / ▼ e confermare con ⊙k .
 L'ORA vale anche per l'inizio dell'ora solare.

5.8 Impostazione del programma di riscaldamento

Sono disponibili 3 programmi di riscaldamento:

• P1 - Programmazione fissa:

Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento»

Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»

Altri orari «Programma riduzione»

• P2 - Programmazione fissa: Lu-Ve 6:00 - 8:00 e

16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»

Altri orari «Programma riduzione»

- P3 Programmazione libera:
 - massimo 22 orari di programmazione libera con relativo tipo di funzionamento: RISCALDAMENTO, RIDUZIONE oppure ANTIGELO.
 - è possibile impostare gli stessi orari dal lunedì al venerdì, il sabato e la domenica, tutti i giorni oppure orari diversi per ogni giorno.

Impostazione base

(funzionamento automatico):

- Passaggio automatico dal programma riscaldamento normale al programma riduzione ed al programma antigelo, in base alla fascia oraria impostata.
- Programma riscaldamento (= ad es. giorno): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento, impostata per il tipo di funzionamento **RISCALDAMENTO**.
- Programma riduzione (= ad es. notte): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento ridotta, impostata per il tipo di funzionamento **RIDUZIONE**.
- Antigelo vedi capitolo 5.11 a pagina 24

Impostazione delle fasce di programmazione e della data

- Nel menu PROGRAMMA P3, selezionare con
 Ia voce di menu LIBERI.
 Viene visualizzato il numero degli orari di programmazione disponibili.
- Selezionare il gruppo di giorni della settimana o GIORNO UNICO:
 - LU/VE: da lunedì a venerdì inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
 - SA/DO: da sabato a domenica inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
 - GIORNALIERO: per ogni giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
 - GIORNO UNICO: per questo giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato sempre alla stessa ora.
- ► Premere ⊙ĸ). Impostare l'ora desiderata.
- Premere (ik). Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ► Confermare l'impostazione con il tasto ().
- Se necessario: scegliere il giorno successivo o il gruppo di giorni della settimana e impostare le fasce di programmazione con relativo modo di funzionamento, come descritto sopra.

5.9 Impostazione del programma ferie

Nel programma ferie, il riscaldamento viene regolato sul tipo di funzionamento desiderato, il funzionamento in acqua calda sanitaria non è attivo (l'antigelo è comunque garantito).

- Nel menu FERIE, selezionare con (K) le voci di menu INIZIO FERIE (ANNO, MESE, GIORNO, ORA), FINE FERIE (ANNO, MESE, GIORNO, ORA) ed il tipo di funzionamento (ANTIGELO, RIDUZIONE o RISCALDAMENTO).
 INIZIO FERIE e la FINE FERIE vengono visualizzati solo brevemente.
- Impostare le voci di menu con ▲ / ▼ e confermare con ○K .
- Ruotare la manopola (9) sul programma riscaldamento desiderato (vedere pagina 18) oppure su un programma speciale (vedere pagina 17).

Durante le vacanze, viene visualizzato **FERIE**. Al termine del periodo di vacanza programmato, il regolatore ritorna al programma riscaldamento o al programma speciale selezionato.

Interruzione del programma ferie:

• vedere capitolo a pagina 5.2.1 a pagina 12.

5.10 Impostazioni

È possibile impostare i seguenti valori:

- lingua
- Calibrazione per il sensore temperatura ambiente o temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento.
- riempimento automatico del circuito di riscaldamento
- variante display

5.10.1 Impostazione della lingua

Lingue disponibili: ITALIANO, DEUTSCH, ENGLISH, TURKCE, ESPANOL, ELLENIKA,

- ► Nel menu IMPOSTAZIONI, selezionare con ⓒ la voce di menu LINGUA (ITALIANO).
- Scegliere la lingua desiderata con ▲ / ▼ e confermare con ∞ .

5.10.2 Impostazione della temperatura massima di mandata

Il campo di regolazione è compreso tra 45 °C e 82 °C. Il valore impostato limita la temperatura massima di mandata al valore impostato. Impostazione base: 82°C.

- ► Nel menu IMPOSTAZIONI, selezionare con ⊙K la voce di menu LINGUA.
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato
 TEMP MAN MAX e confermare con ∞ .
- Impostare il valore desiderato per la TEMP
 MAN MAX con ▲ / ▼ e confermare con ○K .

5.10.3 Calibrare il sensore di temperatura ambiente



L'impostazione è possibile solo per la regolazione della temperatura ambiente.

La calibrazione del sensore temperatura ambiente permette di modificare l'indicazione della temperatura visualizzata dal regolatore. Il valore può essere corretto di massimo ±3K (°C) in passi da 0,1 K.

- Montare, in prossimità del regolatore, uno strumento di misurazione di precisione idoneo (tarato), in modo che rilevi esattamente la temperatura ambiente.
- Tenere lontano il sensore di temperatura ambiente da tutte le fonti di calore (raggi solari, calore corporeo ecc...) per almeno un'ora prima della calibrazione.
- Leggere (e annotare) la temperatura «esatta» sullo strumento di misurazione di precisione.
- Nel menu IMPOSTAZIONI selezionare con or la voce di menu LINGUA.
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato
 CALIB SENSORE e confermare con (ok).
- ► Effettuare la calibrazione desiderata del sensore temperatura ambiente con ▲ / ▼ e confermare con ().

5.10.4 Temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento

$\left[\right]$	Û	
		_

L'impostazione è possibile solo per la regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF).

Impostazione base: 99°C, ovvero la funzione riscaldamento viene disinserita solo nel caso in cui la temperatura esterna sia superiore a 99°C, quindi l'impianto può funzionare a tutte le temperature esterne.

- ► Nel menu IMPOSTAZIONI selezionare con () la voce di menu LINGUA .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato RISC
 OFF e confermare con (ok).
- Impostare il valore desiderato per RISC OFF con

 \blacktriangle / ∇ e confermare con \odot .



Il funzionamento in produzione acqua calda sanitaria non viene influenzato.

5.10.5 Riempimento automatico del circuito di riscaldamento

Permette di garantire il sempre corretto valore di pressione nel circuito di riscaldamento, mediante il dispositivo di riempimento automatico, incorporato nella caldaia.

Impostazione base: NO

- Nel menu IMPOSTAZIONI selezionare con la voce di menu LINGUA .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato
 CARICO AUTOM e confermare con ⊙K.
- ► SI o NO con ▲ / ▼ e confermare con ⊙.

5.10.6 Impostazione della variante display

Varianti display disponibili:

- 1 = riga di testo e temperatura ambiente (impostazione base)
- 2 = riga di testo e ora
- ► Nel menu IMPOSTAZIONI selezionare con () la voce di menu LINGUA .
- ► Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato DISPLAY e confermare con ().
- Scegliere la variante display desiderata con ▲ / ▼ e confermare con ∞.

5.11 Antigelo

Regolazione temperatura ambiente

Impostazione base: 10°C

Campo di regolazione: da 6°C a 10°C Impostazione della temperatura per funzionamento antigelo, vedere capitolo 5.6 a pagina 18.

Nel funzionamento antigelo, la temperatura ambiente viene mantenuta ad un valore minimo di ad es. 10°C (antigelo ambiente).

Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Per il funzionamento antigelo non ci sono campi di regolazione temperatura.

Nel funzionamento antigelo, per temperature esterne inferiori a +3°C, la temperatura di mandata viene regolata ad un valore di ad es. 10°C (antigelo impianto).

Il circolatore è sempre in funzione.

5.12 Visualizzazione dei valori impostati

- Premere (j).
 Viene visualizzato il primo valore.
- ▶ Passare al valore successivo con () ecc.

Interrompere la richiesta di informazioni:

 non premere nessun tasto per almeno 10 secondi.

-oppure-

► Premere 🖾 .

Testo visualizzato	Descrizione
TEMP ESTERNA 1)	temperatura esterna
	attuale
TEMP AMBIENTE	temperatura ambiente
	attuale
TEMP RICHIEST ²⁾	temperatura ambiente
	richiesta
TEMP MAN MAX	temperatura massima di
	mandata
TEMP MANDATA	temperatura di mandata
	attuale
TEMP MAN CALC	temperatura di mandata
	richiesta
TEMP SAN MAX	massima temperatura
	acqua calda ammessa
TEMP ACQ SAN	temperatura acqua calda
	richiesta
19 02 03	Data e ora
14:47	
POMPA OFF	Indica se la pompa è in
oppure	funzione oppure no
POMPA ON	
PRESSIONE IMP	attuale pressione di eser-
	cizio nel circuito di riscal-
	damento in bar
DISPLAY	attuale variante display

- 1) Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!
- Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) non è collegato!

5.13 Fasce orarie

5.13.1 Fasce orarie fisse P1 e P2

Prog	t	°C	1	2	3	4	5	6	7
	6:00 - 22:00	*	х	Х	х	Х	х		
	22:00 - 6:00	\langle	х	Х	х	Х	х		
	7:00 - 23:00	*						Х	х
	23:00 - 7:00	\langle						Х	х
	6:00 - 8:00	*	х	Х	х	Х	х		
	8:00 - 16:00	\langle	х	Х	х	Х	х		
	16:00 - 23:00	*	х	Х	х	Х	х		
	23:00 - 6:00	\langle	х	Х	х	Х	х		
	7:00 - 23:00	*						х	х
	23:00 - 7:00	\langle						Х	х

5.13.2 Fasce orarie individuali

P1 P2 P3	

5.14 Altre indicazioni

5.14.1 Riserva di carica

Dopo 4 ore di esercizio, il comando remoto ha una riserva di carica di ca. 4 ore. Al termine della riserva di carica, l'ora viene cancellata. Tutte le altre funzioni rimangono impostate.

 Impostazione dell'ora e della data, vedere pagina 11.

5.14.2 Circolatore

Al riconoscimento del modulo bus a 2 cavi, il regolatore mette in funzione il circolatore (tipo di azionamento pompa III).

In funzione della temperatura ambiente

Il circolatore rimane in funzione fino al raggiungimento della temperatura impostata per il riscaldamento (=temperatura ambiente) oppure finché non viene raggiunta la temperatura impostata (=temperatura ambiente) per il funzionamento antigelo.

In funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Il comando remoto aziona il circolatore in base alla curva di riscaldamento impostata.

Il circolatore entra in funzione se la temperatura esterna scende al di sotto di +3°C (funzionamento antigelo).

Il circolatore non entra in funzione se è attiva la funzione di disinserimento del riscaldamento in funzione della temperatura esterna, qualora venga superato il limite impostato (vedere capitolo 5.10.4 a pagina 23).

6 Ricerca di anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio			
Non viene raggiunta la temperatura ambiente desiderata	Valvola/e termostatica/e impostata/e su valori troppo bassi	Impostare la/e valvola/e termostatica/ e su valori più alti			
	Temperatura di mandata impostata troppo bassa oppure curva di riscaldamento impo- stata troppo bassa	Impostare la temperatura di mandata più alta oppure correggere lo spostamento parallelo o la curva di riscaldamento			
	Presenza di aria nell'impianto di riscalda- mento	Togliere l'aria presente nei radiatori o sfiatare l'impianto di riscaldamento			
La temperatura ambiente è maggiore di	l radiatori diventano troppo caldi	Impostare la/e valvola/e termostatica/ e su valori più bassi			
quella impostata o desiderata		Impostare la temperatura di mandata più bassa o correggere la curva di riscaldamento			
Durante la fase di «riduzione» si ha un aumento della tempe- ratura ambiente	Impostazione errata dell'ora	Controllare l'impostazione			
Durante la fase di «riduzione» la tempera- tura ambiente è troppo alta	Edificio con elevata accumu- lazione termica	Anticipare l'inizio della fase di ridu- zione della temperatura			
L'acqua sanitaria non è sufficientemente calda	Temperatura acqua calda sanitaria impostata troppo bassa	Impostare la temperatura per l'acqua calda più alta			

7 Indicazioni sul risparmio

Riscaldare in modo economico

Le caldaie modulanti e.l.m. leblanc, sono costruite in modo tale da ridurre al minimo il consumo di gas e l'inquinamento ambientale, offrendo all'utente il massimo comfort. La quantità di gas erogata al bruciatore è stabilita dall'effettivo fabbisogno energetico dell'impianto. Quando la richiesta di calore è inferiore, il bruciatore modula riducendo la potenza termica. Grazie alla modulazione continua si riducono gli sbalzi di temperatura e la distribuzione di calore nei locali viene regolarizzata. In tal modo il consumo di gas dell'apparecchio risulta inferiore a quello di un comune apparecchio sprovvisto di modulazione.

Revisione/manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Centro di assistenza tecnica, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Regolazione riscaldamento

Come previsto dalla legislazione è d'obbligo un sistema di regolazione del riscaldamento mediante termostato ambiente, centralina climatica o valvole termostatiche presso i radiatori.

Funzionamento del comando remoto TF 25 in funzione della temperatura esterna (con sonda esterna AF installata)

Con questo tipo di regolazione viene rilevata la temperatura esterna e viene modificata (automaticamente) la temperatura di mandata riscaldamento, sulla base della curva di riscaldamento impostata sul comando remoto. Minore è la temperatura esterna, maggiore è la temperatura di mandata.

Impostare la curva di riscaldamento sui valori più bassi possibili (vedere pagina 19).

Funzionamento del comando remoto TF 25 in funzione della temperatura ambiente (senza sonda esterna AF installata)

Con funzionamento del comando remoto TF 25 in funzione della temperatura ambiente

Il locale in cui è montato il comando remoto TF 25 determina la temperatura per gli altri locali (locale pilota). In questo locale non devono essere montate valvole termostatiche presso i radiatori.

In ogni locale (eccetto il locale pilota) la temperatura può essere impostata individualmente mediante le eventuali valvole termostatiche dei radiatori. Se si desidera avere una temperatura minore nel locale pilota, rispetto agli altri locali, mantenere sul comando remoto TF 25, il valore di temperatura impostato e chiudere la valvola del radiatore.

Valvole termostatiche

Aprire completamente le valvole termostatiche, affinché possa essere raggiunta la rispettiva temperatura ambiente prescelta. Solo se tale temperatura non viene raggiunta dopo un lungo lasso di tempo, cambiare la temperatura ambiente prescelta presso il regolatore climatico per l'ambiente.

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento

Impostare la temperatura di mandata all'impianto secondo le istruzioni del produttore dell'impianto a pannelli. Non superare tale temperatura.

Riduzione notturna

Abbassando la temperatura ambiente durante il giorno oppure durante la notte è possibile risparmiare energia. Un abbassamento di temperatura di 1 K (1°C) può già corrispondere ad un risparmio energetico pari al 5 %. Consultare le relative istruzioni contenute nel libretto d'uso del regolatore climatico per l'ambiente.

Aerazione

Non lasciare finestre socchiuse per aerare i locali. In tal modo si sottrae costantemente calore all'ambiente, senza migliorare la qualità dell'aria. Consigliamo di aerare l'ambiente, per un breve periodo, aprendo completamente le finestre.

Durante l'aerazione è consigliato di disattivare la funzione riscaldamento.

Acqua calda sanitaria

Un buon risparmio si ottiene impostando il selettore sanitario in una posizione che permetta di evitare miscelazioni ai rubinetti, tra acqua calda e fredda. La modalità di produzione di acqua calda con preriscaldamento a richiesta permette di ridurre notevolmente i consumi di gas e d'acqua.

Ulteriori informazioni potranno esserVi fornite dal Vs. Installatore di fiducia, o dal Servizio di Assistenza Tecnica tecnica e.l.m. leblanc. Per conoscere il recapito del Servizio di Assistenza Tecnica e.l.m. leblanc più vicino a Voi telefonate al N. verde 800 - 82 80 66 oppure visitate il sito Internet www.elmleblanc.it.

8 Informazioni generali

Pulizia del mantello

Per la pulizia del mantello utilizzare un panno umido. Non utilizzare sostanze chimiche aggressive.

Dati dell'apparecchio

In caso di richiesta di assistenza, inoltrata al Centro autorizzato e.l.m. leblanc, consigliamo di comunicare i precisi dati dell'apparecchio. Queste informazioni sono reperibili sulla targhetta di costruzione (presso il telaio), sull'etichetta identificativa dell'apparecchio → pag. 7, Pos. 295 o sul certificato di garanzia. (Consigliamo la loro trascrizione nella zona sottostante.)

Caldaia murale a gas a condensazione (per es. sigla, GVM C 24-1 AB)

.....

Data di produzione (FD...).....

Data di messa in funzione:.....



Robert Bosch S.p.A. Settore Termotecnica • Via M. A. Colonna 35 • 20149 Milano Tel: 02 / 36 96 28 06 • Fax: 02 / 36 96.2561 www.elmleblanc.it



Passione per servizio e comfort