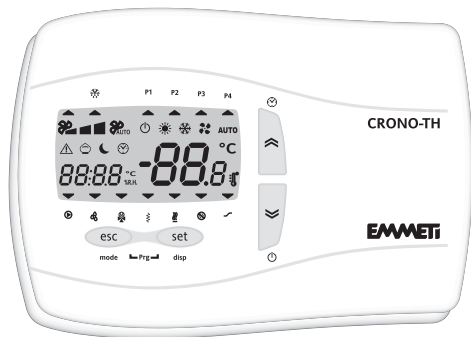


CRONO - TH MIRAI SMI



IT MANUALE INSTALLAZIONE ED USO

GB INSTALLATION AND USE MANUAL

EMMETI



IT**pagina 3**

Vi ringraziamo per la fiducia concessaci nell'acquisto di questo prodotto.

Vi invitiamo a leggere attentamente questo manuale dove sono riportate le caratteristiche tecniche e tutte le informazioni utili per ottenere un corretto funzionamento.

I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale, subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno; pertanto non ci riteniamo responsabili di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

® Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della pubblicazione può essere riprodotta o diffusa senza il permesso scritto da Emmeti.

Attenzione!

Conservare i manuali in luogo asciutto per evitare il deterioramento, per eventuali riferimenti futuri.

GB**page 23**

Thanks you for the trust you have shown by purchasing this product. Carefully read this manual which contains the specifications and all the information useful for the correct functioning.

The information contained in this publication may be subject to changes at any time and without any notice whatsoever for technical and/or commercial reasons as they arise; therefore, we cannot be held responsible for any errors or imprecisions contained herein.

® All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed without written permission from Emmeti.

Warning!

Keep these manuals in a dry place avoiding in this way to spoil them.

1 Crono-TH	4
2 Liste parametri nel CRONO-TH.....	7
2.1 Menù Set	
2.2 Menù Prg	
3. Comandi tastiera con la schermata principale. Pressione BREVE	13
4. Comandi tastiera con la schermata principale. Pressione PROLUNGATA	14
5 Comandi tastiera all'interno dei MENÙ.....	15
6. Installazione a parete	18

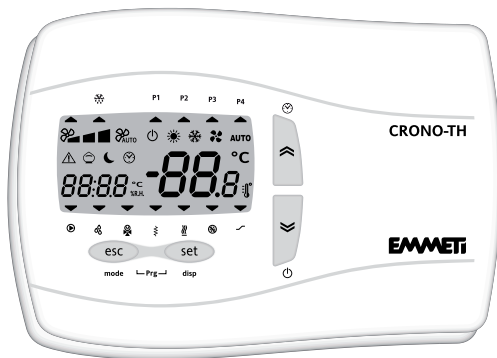
1. CRONO-TH









CRONO-TH è il terminale utente (accessorio opzionale della pompa di calore MIRAI-SMI), che ha la funzione di controllo della temperatura e umidità ambiente del locale principale dell'abitazione.

L'utente, tramite il CRONO-TH, oltre ad impostare i set point di umidità e temperatura ambiente, può definire i periodi di attenuazione del comfort ambientale.













Inoltre, ha la possibilità di attivare i principali stati, modalità di funzionamento e visualizzazioni, disponibili sullo SMART-MT.

Di seguito sono riportate le principali funzionalità e le modalità di accesso ai singoli parametri che permettono la personalizzazione del funzionamento con diverse tipologie impiantistiche e/o di utilizzo dell'impianto.



Visualizzazione nella schermata principale		
	Accensione fissa	Accensione intermittente
	- Temperatura Ambiente. - Scritta Off , se il controllo è disabilitato (Remote On/Off chiuso).	-
	Umidità Ambiente o Orologio	-
	Stato di warning attivo (allarme)	-
	Modalità riscaldamento (impostata)	La pompa di calore sta producendo acqua calda sanitaria (ACS)
	Modalità raffrescamento (impostata)	-
	Pompa di calore in Off	Pompa di calore in Off da timer On/Off
	Stato di attenuazione del comfort ambientale	-
	Limitazione frequenza massima attiva (Night mode)	-

1. PREMESSA





	Accensione fissa	Accensione intermittente
	Impostazione orologio	-
	Pompa 1 (PdC)	Pompa 2 (impianto)
	Deumidificatore in funzione	-
	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS)	-
	Riscaldatore elettrico in funzione come integrazione ACS	-
	Generatore supplementare in funzione	-
	Non attiva	-
	Produzione di acqua al set point2 (per fancoil)	-
	Sbrinamento	-
	Fascia oraria attiva nel profilo 1	-
	Fascia oraria attiva nel profilo 2	-
	Fascia oraria attiva nel profilo 3	-
	Fascia oraria attiva nel profilo 4	-

2. Liste parametri nel CRONO-TH

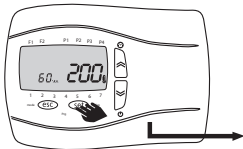
L'intero elenco dei parametri è suddiviso su due differenti menù: "Menù Set " e "Menù Prg"

2.1. Menù Set

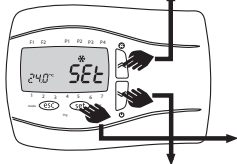
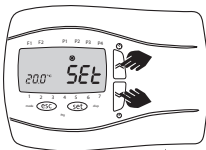
Lista parametri menù Set:

Par	Icona	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default
					min	max	
405		SEt	Set point ambiente in modalità raffrescamento (temperatura di Comfort)	°C	15	30	24
407		SEt	Set point ambiente in modalità riscaldamento (temperatura di Comfort)	°C	5	30	20
406		Att	Valore di attenuazione sul Set point ambiente in modalità raffrescamento	°C	1	10	6
408		Att	Valore di attenuazione sul Set point ambiente in modalità riscaldamento	°C	1	10	4
111		ESA	Produzione ACS: On: Abilitata / Off: Non abilitata	-	Off	On	On
112		SEt	Set point ACS (Accumulo)	°C	10	60	50
403		SrH	Set point umidità ambiente	%	30	90	60
103		OUt	Temperatura dell'acqua in uscita dalla pompa di calore	°C	--	-	Read Value

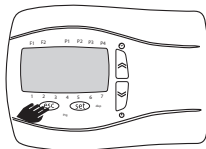
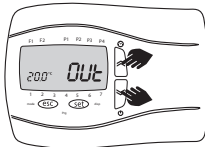
Come accedere e modificare i parametri del menù Set:



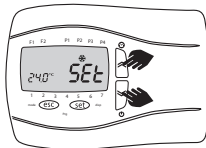
Sulla schermata principale premere il tasto **set** per accedere alla lista parametri del menù "Set".



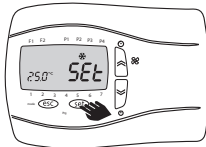
Premere il tasto **set** per far lampeggiare il valore del parametro.
Premere i tasti **su** o **giù** per scorrere a display i vari parametri.



Premere il tasto **esc** per tornare indietro di un livello.



Premere i tasti **su** o **giù** per modificare il valore, se è intermittente.



Premere il tasto **set** per confermare la modifica.

2.2 Menù Prg

Il menù Prg è suddiviso in ulteriori menù interni:

Menù label	Descrizione
PrOF	Profili 1 e 2 fasce orarie On/Off
CONF	Fascia oraria Comfort/Attenuazione
dAYS	Assegnazione profilo fasce orarie On/Off ai vari giorni della settimana

Lista parametri menù Prg:

Menù label	Par	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default
					min	max	
PrOF	119	St1	<u>Timer di On/Off PdC profilo 1, inizio primo periodo di On:</u> Orario in cui si passa, per la prima volta, dalle condizioni di Off alle condizioni di On, nel profilo 1	h: min	00:00	21:00	08:00
	120	En1	<u>Timer di On/Off PdC profilo 1, fine primo periodo di On:</u> Orario in cui si passa, per la prima volta, dalle condizioni di On alle condizioni di Off, nel profilo 1	h: min	08:00	23:59	12:00
	121	St2	<u>Timer di On/Off PdC profilo 1, inizio secondo periodo di On:</u> Orario in cui si passa, per la seconda volta, dalle condizioni di Off alle condizioni di On, nel profilo 1	h: min	00:00	17:00	14:00

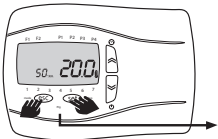
Lista parametri menù Prg:

Menù label	Par	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default
					min	max	
PrOF	122	En2	<u>Timer di On/Off PdC profilo 1, fine secondo periodo di On:</u> Orario in cui si passa, per la seconda volta, dalle condizioni di On alle condizioni di Off, nel profilo 1	h: min	14:00	23:59	17:00
	123	St	<u>Timer di On/Off PdC profilo 2, inizio periodo di On:</u> Orario in cui si passa dalle condizioni di Off alle condizioni di On, nel profilo 2	h: min	00:00	17:00	08:00
	124	En	<u>Timer di On/Off PdC profilo 2, fine periodo di On:</u> Orario in cui si passa, dalle condizioni di On alle condizioni di Off, nel profilo 2	h: min	08:00	23:59	17:00

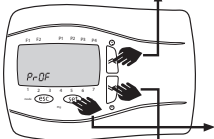
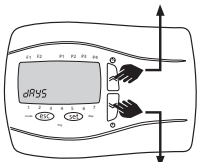
Lista parametri menù Prg:

Menù label	Par	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default	
					min	max		
CONF	410	StC	<u>Inizio periodo condizioni di Comfort:</u> Ora del giorno in cui si passa dalle condizioni di Attenuazione alle condizioni di Comfort		h: min	00:00	EnC	08:00
	411	EnC	<u>Fine periodo condizioni di Comfort:</u> Ora del giorno in cui si passa dalle condizioni di Comfort alle condizioni di Attenuazione		h: min	StC	23:59	21:00
dAyS	125	MO n	Lunedì	Assegnazione dei quattro profili (P1,P2,P3,P4) a ciascun giorno della settimana P1=Quattro fasce orarie, due di On e due di Off P2=Due fasce orarie, una di On e una di Off P3=Un'unica fascia oraria di sempre On P4=Un'unica fascia oraria di sempre Off	-	P1	P4	P1
	126	tUE	Martedì		-	P1	P4	P1
	127	UEd	Mercoledì		-	P1	P4	P1
	128	tHr	Giovedì		-	P1	P4	P1
	129	Fri	Venerdì		-	P1	P4	P1
	130	SAt	Sabato		-	P1	P4	P2
	131	SUn	Domenica		-	P1	P4	P4

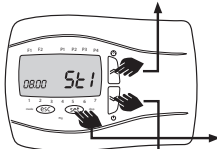
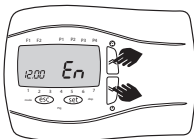
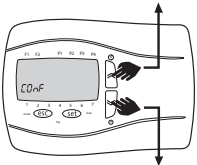
Come accedere e modificare i parametri del menù Prg:



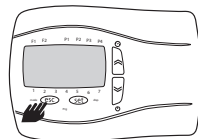
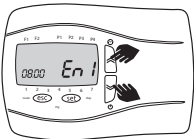
Sulla schermata principale premere assieme i tasti **set** e **esc** per accedere alla lista menù "Prg".



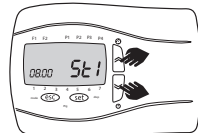
Premere il tasto **set** per accedere alla lista parametri del menù visualizzato. Premere i tasti **su** o **giù** per scorrere a display i vari menù.



Premere il tasto **set** per far lampeggiare il valore del parametro. Premere i tasti **su** o **giù** per scorrere a display i vari parametri.



Premere il tasto **esc** per tornare indietro di un livello.

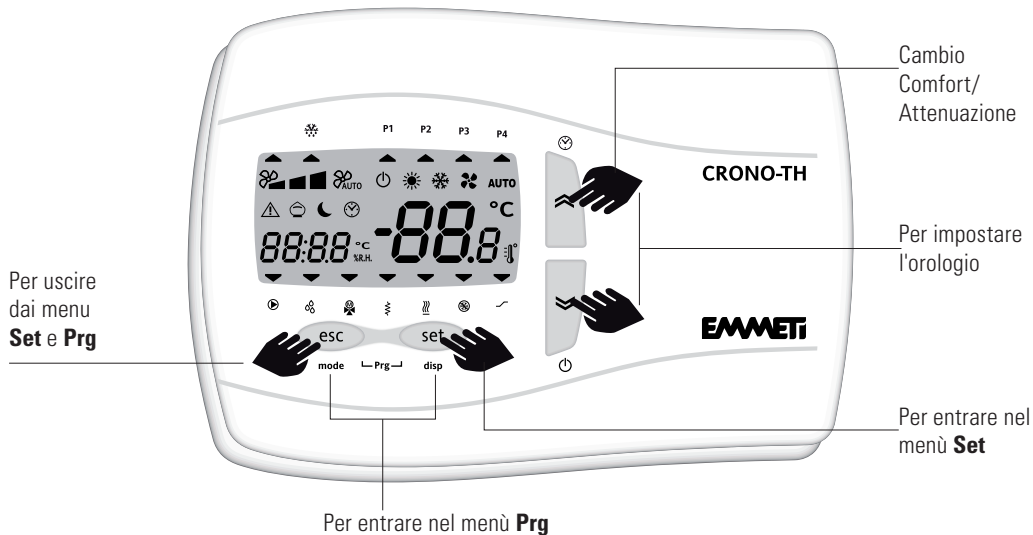


Premere i tasti **su** o **giù** per modificare il valore, se è lampeggiante.

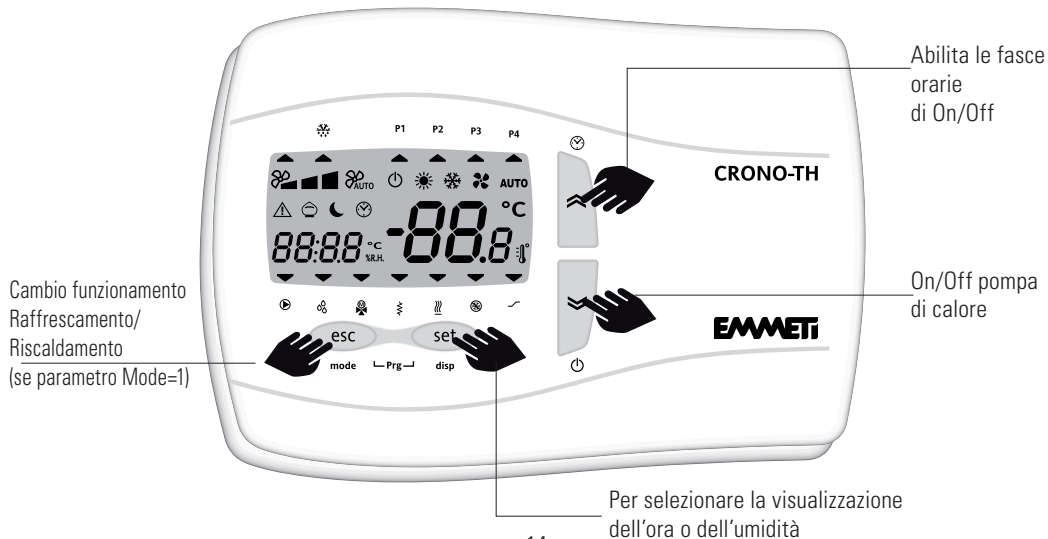


Premere il tasto **set** per confermare la modifica.

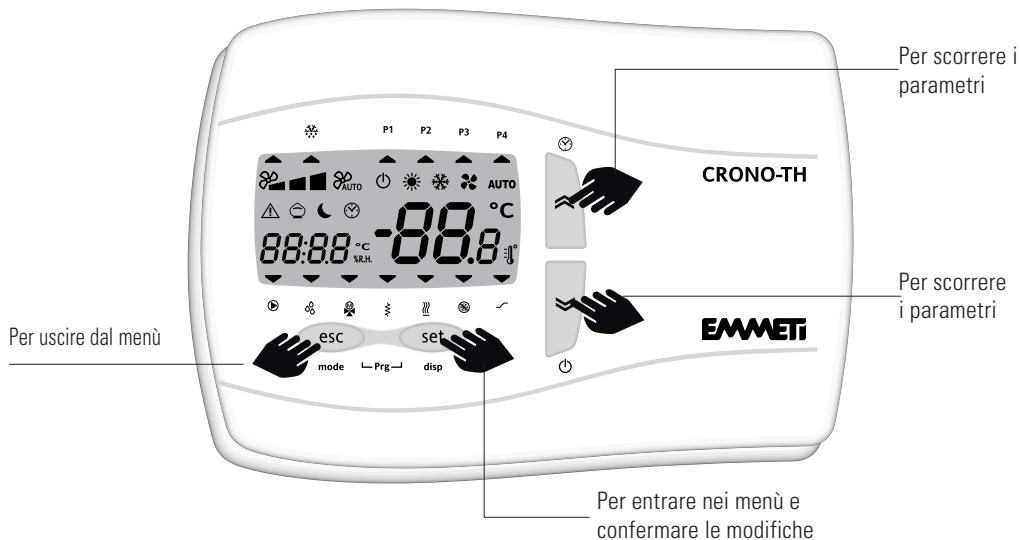
3. Comandi tastiera con la schermata principale Pressione BREVE



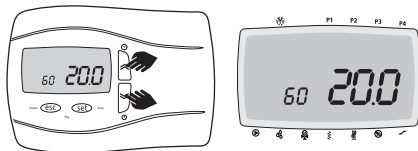
4. Comandi tastiera con la schermata principale Pressione PROLUNGATA



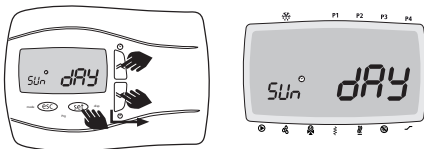
5. Comandi tastiera all'interno dei MENÙ



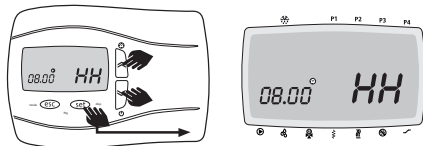
Impostazione dell'orologio con indicazioni sul display



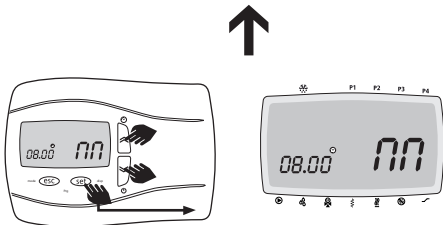
Sulla schermata principale premere assieme i tasti **su** e **giù** per accedere all'impostazione.



Premere i tasti **su** o **giù** per modificare il giorno. Premere il tasto **set** per confermare la modifica e uscire dall'impostazione dell'orologio.



Premere i tasti **su** o **giù** per modificare le cifre dell'ora. Premere il tasto **set** per confermare la modifica e passare al parametro successivo.



Premere i tasti **su** o **giù** per modificare le cifre dei minuti. Premere il tasto **set** per confermare la modifica e passare al parametro successivo.

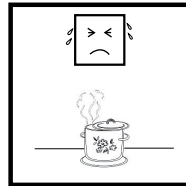
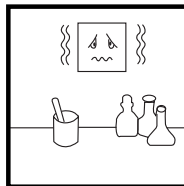
Installazione del terminale utente "CRONO-TH"

- Assicurarsi di seguire le normative relative alle apparecchiature elettriche per effettuare l'installazione e collegamento a bassa potenza tra la PdC e il CRONO-TH.
- Togliere alimentazione elettrica alla PdC prima di collegare il cablaggio al CRONO-TH.
- Utilizzare un cavo tipo KFR-3P per il collegamento del CRONO-TH.

Note per l'installazione del CRONO-TH

- Non installare mai il CRONO-TH sopra un fornello o bruciatore a gas o qualsiasi altro dispositivo di combustione, per evitare guasti ai componenti elettronici e la deformazione dell'involucro esterno.
- Non installare in un luogo esposto a vapore proveniente da fornelli, pentole o simili, o esposto ad acqua o a spruzzi provenienti da rubinetti o altro.
- Non installare in una posizione in cui risulta essere esposto alla luce solare diretta.

- Installare il CRONO-TH nello stesso locale in cui si trova l'impianto radiante.
- Non installare in un luogo dove vengono utilizzati agenti chimici industriali (ammoniaca, zolfo, cloro, composti di etilene, acidi, ecc.).



6. Installazione a parete

Il CRONO-TH è concepito per una installazione a parete. Aprire il frontale del CRONO-TH separandolo dal fondo, facendo leva con un cacciavite o utensile simile (**vedi fig.1**). Dopo aver rimosso il frontale praticare sulla parete in cui va fissato il CRONO-TH, 2 fori del diametro di 4 mm con le distanze previste (**vedi fig.2**). Fissare il fondo dell'apparecchio sulla parete con due viti. Dopo aver predisposto i colle-

gamenti, richiudere il frontale della tastiera con una semplice pressione della dita (**vedi fig.3**). Evitare inoltre di installare il CRONO-TH in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con grado di inquinamento atmosferico, ordinario o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento del CRONO-TH.

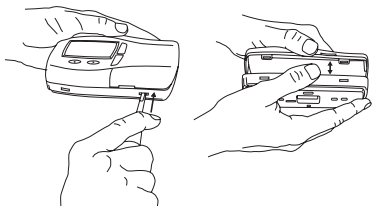


Fig. 1

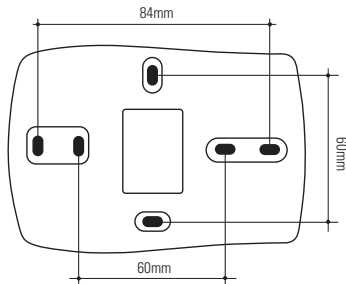


Fig. 2

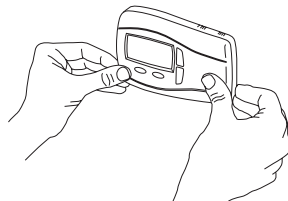


Fig. 3

Connessioni elettriche

Prima di effettuare ogni collegamento elettrico e/o manutenzione ordinaria e straordinaria, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione alla PdC ed al CRONO-TH. Le operazioni devono essere svolte da personale qualificato. Il collegamento viene effettuato tramite: Il connettore che è presente all'interno del fondo del CRONO-TH, a cui si accede rimuovendo il coperchio (tramite l'impiego di un cacciavite o utensile simile) come illustrato in fig. 1. Il cablaggio deve passare attraverso il foro centrale presente nella base del CRONO-TH (che viene fissata alla parete) ed essere collegato alla PCB TERMINAL BLOCK.

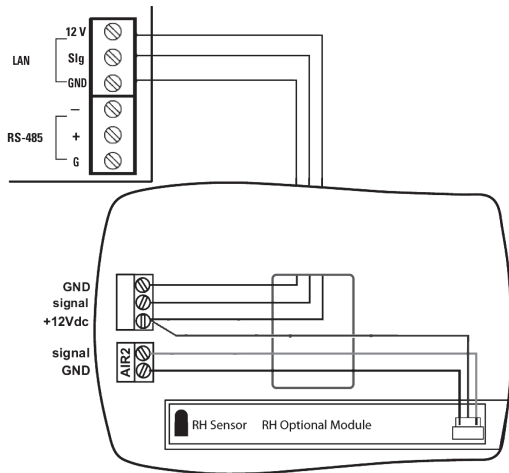
Se l'installazione avviene su un pannello metallico questo deve essere messo a potenziale di terra.

Assicurarsi che il voltaggio della alimentazione elettrica sia conforme a quella richiesta dal CRONO-TH.

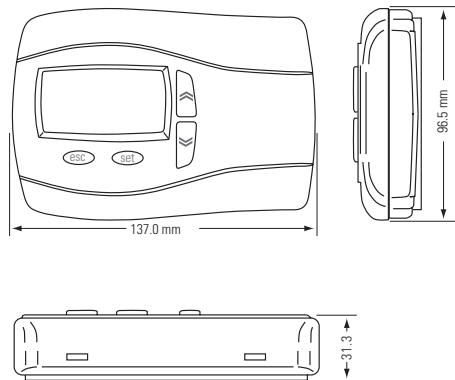
Dopo aver rimosso il frontale del CRONO-TH, sul fondo del CRONO-TH sono ora accessibili i 5 morsetti (3+2).

Il sensore di umidità va collegato al CRONO-TH come indicato nella figure seguenti ed inserito all'interno del frontale nell'apposita scanalatura.

Collegamenti elettrici



Dimensioni (ingombri)



DATI TECNICI CRONO-TH:

- Protezione frontale: IP40;
- Contenitore: materiale plastico ABS bianco;
- Dimensioni (ingombri max): 137x96.5x31.3mm (Lxhxb);
- Montaggio: a parete;
- Temperatura ambiente di funzionamento: -5 ... 60°C;
- Temperatura ambiente di immagazzinamento: -20 ... 85°C;
- Umidità ambiente di funzionamento e di immagazzinamento: 10 ... 90%RH;
- Consumo: 1 W max;
- Alimentazione: 12V ~;

Sensore di temperatura:

- Range di misura: -50 ... 100°C;
- Risoluzione max: 0,1 °C;
- Precisione: 0,8°C [0 .. .35°C]; 0,8 .. .3°C [-5 ... 0°C, 35 ... 60°C];

Sensore di umidità:

- Range misura umidità: +15 ... 90% RH;
- Accuratezza misura umidità @25°C: +/-5% RH (+15 ... 90%RH);

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo al montaggio indipendente ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Esso è classificato:

- secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico per il controllo di temperatura da incorporare per montaggio indipendente;
- secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1B;
- secondo la struttura e la classe del SW come dispositivo di classe A.

- secondo la connessione come dispositivo su cavo flessibile esterno separabile, collegamento di tipo Y.
- dispositivo con grado di inquinamento 2
- gruppo del materiale I a
- secondo la categoria di sovratensione come dispositivo di classe II
- temperatura per la prova con la sfera: 90°C
- secondo la resistenza al fuoco in categoria D

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato.

Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

1 Crono-TH	24
2 Parameter lists in CRONO-TH	27
2.1 Set Menu	
2.2 Prg Menu	
3. Keyboard controls with main display. SHORT pressing.....	33
4. Keyboard controls with main display. PROLONGED pressing	34
5 Keyboard controls inside the MENUS	35
6. Wall installation	38

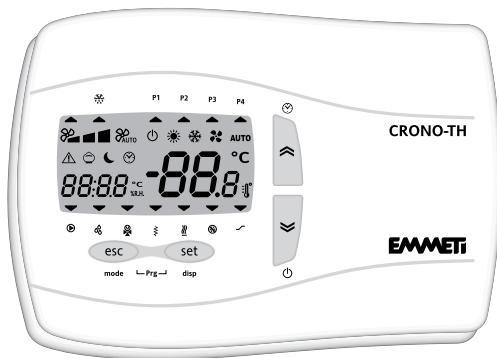
1. CRONO-TH









CRONO-TH is the user terminal (optional accessory of the MIRAI-SMI heat pump), which controls the room temperature and humidity of the main room in the home.














In addition to setting the room temperature and humidity by means of the CRONO-TH, the user can also define the periods of attenuation of the environmental comfort.

Furthermore, the user can activate the main states, operating modes and displays available on SMART-MT.

Below are the main functions and the access methods to the individual parameters enabling customisation of operation with different engineering types and/or use of the system.



Display in main screen		
	Permanent start-up	Intermittent start-up
	- Room Temperature. - Writing Off , if control is disabled (closed Remote On/Off).	-
	ROOM Humidity or Clock	-
	Warning status active (alarm)	-
	Heating mode (set)	The heat pump is producing domestic hot water (DHW)
	Cooling mode (set)	-
	Heat pump OFF	The pump Off with On/Off timer
	State of attenuation of environmental comfort	-
	Maximum frequency limitation active (Night mode)	-





	Permanent stat-up	Intermittent start-up
	Clock setting	-
	Pump 1 (HP)	Pump 2 (system)
	Dehumidifier running	-
	Domestic hot water production (DHW)	-
	Electric heater running as DHW integration	-
	Auxiliary generator running	-
	Not active	-
	Water production at set point 2 (for fan coil)	-
	Defrosting	-
	P1 Time band active in profile 1	-
	P2 Time band active in profile 2	-
	P3 Time band active in profile 3	-
	P4 Time band active in profile 4	-

2. Parameter lists in CRONO-TH

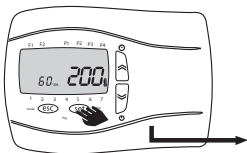
The full list of parameters is divided into two different menus: “Set Menu” and “Prg Menu”

2.1 Set Menu

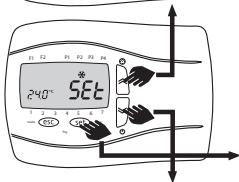
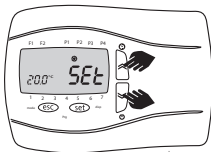
Set Menu parameters list:

Par	Icona	Label	Description	U.M.	Range		Default
					min	max	
405		SEt	Room set point in cooling mode (Comfort temperature)	°C	15	30	24
407		SEt	Room set point in heating mode (Comfort temperature)	°C	5	30	20
406		Att	Attenuation value on Room set point in cooling mode	°C	1	10	6
408		Att	Attenuation value on Room set point in heating mode	°C	1	10	4
111		ESA	DHW Production: On: Enabled / Off: Not enabled	-	Off	On	On
112		SEt	DHW Set point (Storage tank)	°C	10	60	50
403		SrH	Room humidity set point	%	30	90	60
103		OUt	Temperature of outlet water from heat pump	°C	--	-	Read Value

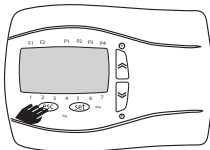
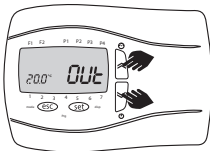
How to access and modify the Set menu parameters:



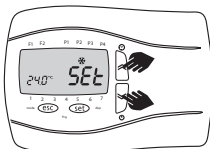
Press the set key on the main display to access the list of "Set" menu parameters.



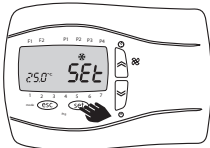
Press the **set** key to have the value of the parameter flash.
Press the **up** or **down** keys to scroll the various parameters on the display.



Press the **esc** key to go back one level.



Press the **up** or **down** keys to modify the value, if it is intermittent.



Press the **esc** key to confirm the modification.

2.2 Prg Menu

The Prg menu is divided in further inside menus:

Label menu	Description
PrOF	Profiles 1 and 2 time bands On/Off
CONF	Comfort/Attenuation time band
dAYS	Assignment of On/Off time bands profile to the various days of the week

Lista parametri menù Prg:

Label menu	Par	Label	Description	U.M.	Range		Default
					min	max	
PrOF	119	St1	<u>HP On/Off timer profile 1, start first On period:</u> Time at which profile 1 switches from Off to On for the first time	h: min	00:00	21:00	08:00
	120	En1	<u>HP On/Off timer profile 1, end first On period:</u> Time at which profile 1 switches from On to Off for the first time	h: min	08:00	23:59	12:00
	121	St2	<u>HP On/Off timer profile 1, start second On period:</u> Time at which profile 1 switches from Off to On for the second time	h: min	00:00	17:00	14:00

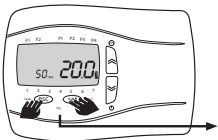
Prg Menu parameters list:

Label menu	Par	Label	Description	U.M.	Range		Default
					min	max	
PrOF	122	En2	<u>HP On/Off timer profile 1, end second On period:</u> Time at which profile 1 switches from On to Off for the second time	h: min	14:00	23:59	17:00
	123	St	<u>HP On/Off timer profile 2, start On period:</u> Time at which profile 2 switches from Off to On	h: min	00:00	17:00	08:00
	124	En	<u>HP On/Off timer profile 2, end On period:</u> Time at which profile 2 switches from On to Off	h: min	08:00	23:59	17:00

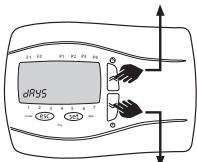
Lista parametri menù Prg:

Menù label	Par	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default	
					min	max		
CONF	410	StC	<u>Comfort conditions period start:</u> Time of day when system switches from Attenuation to Comfort conditions		h: min	00:00	EnC	08:00
	411	EnC	<u>Comfort conditions period end:</u> Time of day when system switches from Comfort to Attenuation conditions		h: min	StC	23:59	21:00
dAyS	125	MOn	Monday	Assignment of the four profiles (P1,P2,P3,P4) to each day of the week P1=Four time bands, two On and two Off P2=Two time bands, one On and one Off P3=Single time band always On P4=Single time band always Off	-	P1	P4	P1
	126	tUE	Tuesday		-	P1	P4	P1
	127	UEd	Wednesday		-	P1	P4	P1
	128	tHr	Thursday		-	P1	P4	P1
	129	Fri	Friday		-	P1	P4	P1
	130	SAt	Saturday		-	P1	P4	P2
	131	SUn	Sunday		-	P1	P4	P4

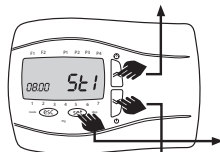
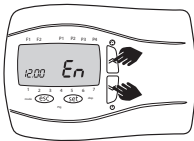
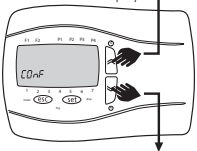
How to access and modify the Prg menu parameters:



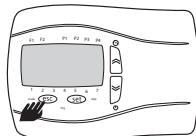
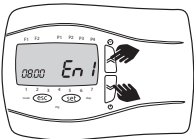
Sulla schermata principale premere assieme i tasti **set** e **esc** per accedere alla lista menù "Prg".



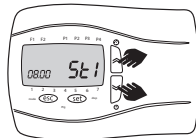
Press the **set** key to access the list of parameters of the menu displayed. Press the **up** or **down** keys to scroll the various menus on the display.



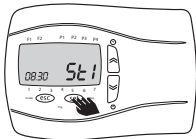
Press the **set** key to have the parameter value flash. Press the **up** or **down** keys to scroll the various parameters on the display.



Press the **esc** to go back one level.

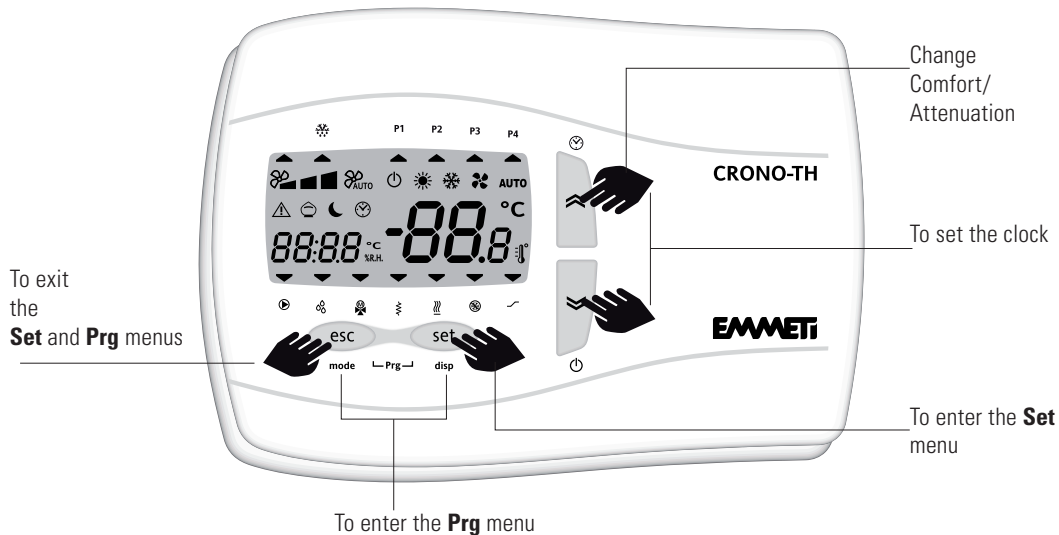


Press the **up** or **down** keys to modify the value, if it is flashing.

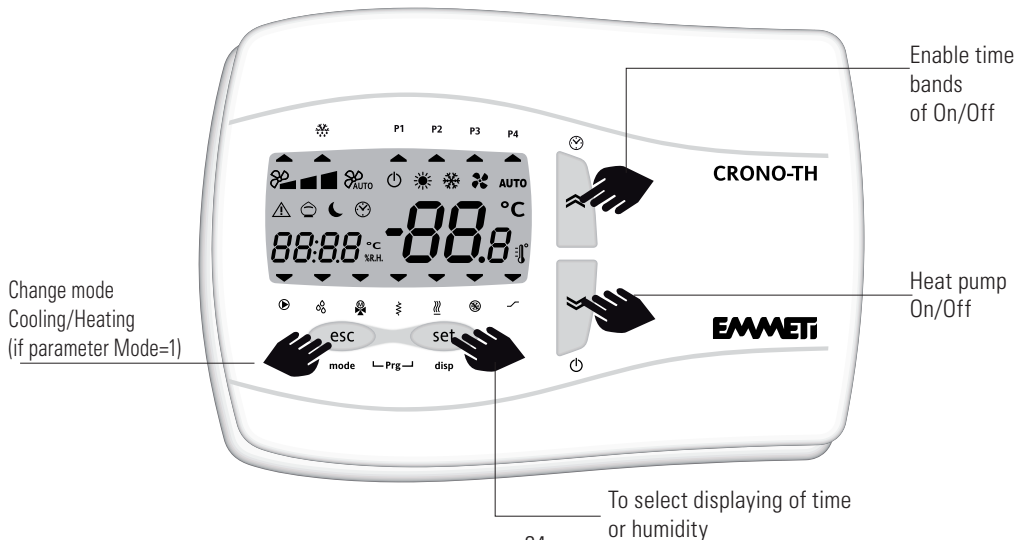


Press the **esc** key to confirm the modification.

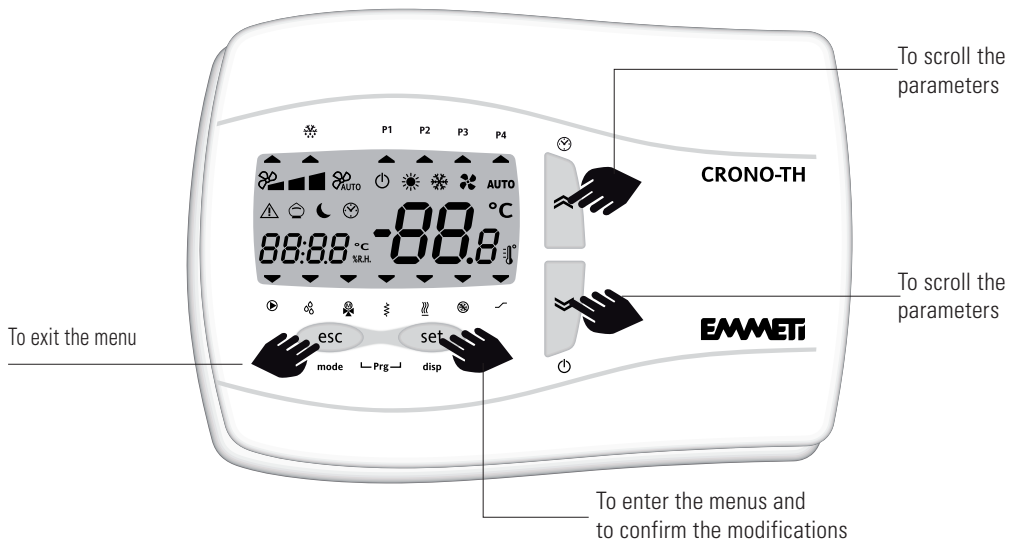
3. Keyboard controls with main display SHORT pressing



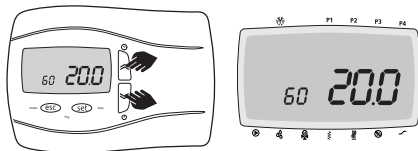
4. Keyboard controls with main display PROLONGED pressing



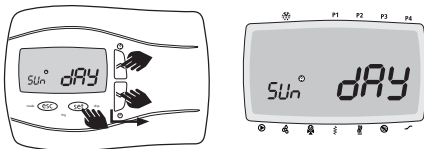
5. Keyboard controls inside the MENUS



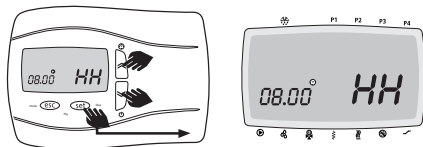
Setting clock with indications on display



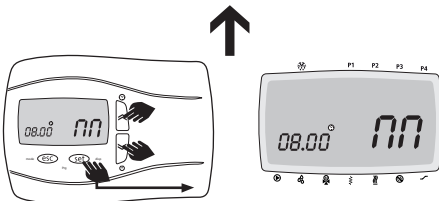
On the main display, simultaneously press the **up** and **down** keys to access the setting.



Press the **up** or **down** keys to modify the day. Press the **set** key to confirm the modification and to exit clock setting.



Press the **up** or **down** keys to modify the hour values. Press the **set** key to confirm the modification and to pass on to the next parameter.



Press the **up** or **down** keys to modify the minute values. Press the **set** key to confirm modification and to pass on to the next parameter.

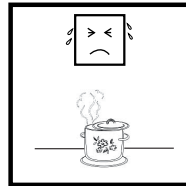
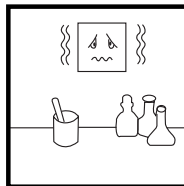
Installation of "CRONO-TH" user terminal

- Be sure to comply with standards concerning electric equipment to perform installation and low power connection between the HP and the CRONO-TH.
- Disconnect electrical power from the HP before wiring the CRONO-TH.
- Use a KFR-3P cable to wire CRONO-TH

Notes for installation of CRONO-TH

- Never install CRONO-TH above a stove or gas heater or any other combustion device to avoid damaging the electronic components and deforming the outer casing.
- Do not install it in places exposed to steam coming from stoves, pans or similar equipment, or exposed to water or sprays from taps or the likes.
- Do not install in a position which is exposed to direct sunlight.
- Install CRONO-TH in the same room as the radiant system.

- Do not install in a room where industrial chemical agents are used (ammonium, sulphur, chlorine, ethylene compounds, acids, etc.).



6. Wall installation

CRONO-TH is designed to be hung on a wall. Open the front of CRONO-TH separating it from the bottom, making leverage with a screwdriver or similar tool (**see fig.1**). After having removed the front, drill 2 holes 4 mm in diameter on the wall on which CRONO-TH will be fixed, at the intended distances (**see fig.2**). Fix the bottom of the appliance to the wall with the two screws. After having set up con-

nections, close the front of the keyboard by simply pressing it with your finger (**see fig.3**). Do not install CRONO-TH in places subject to high humidity levels and/or filth; it is suitable for use in environments with ordinary or normal atmospheric pollution levels. Leave a ventilated area around the cooling slots of CRONO-TH.

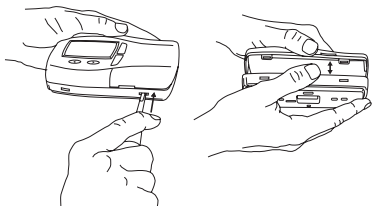


Fig. 1

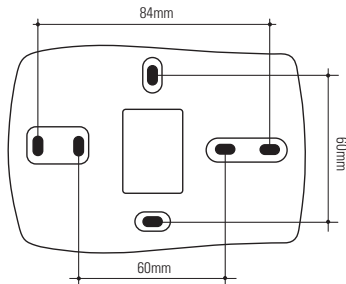


Fig. 2

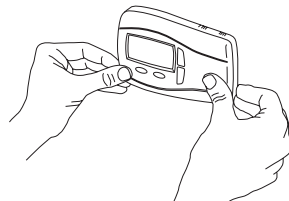


Fig. 3

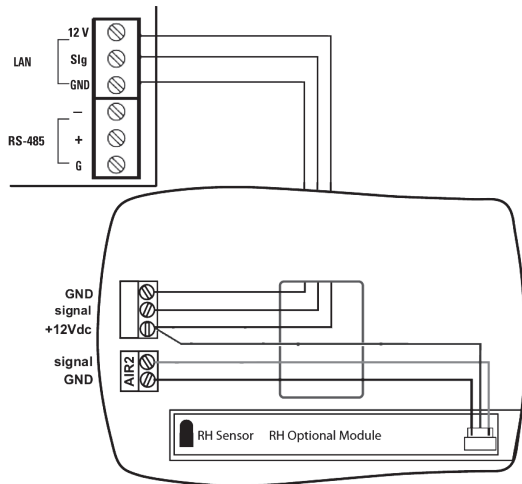
Electric connections

Before performing electric connections and/or routine or special maintenance, make sure power is disconnected from the HP and CRONO-TH. These operations must be performed by qualified personnel. The connection must be performed by means of: the connector located inside the bottom of the CRONO-TH. It can be accessed by removing the cover (using a screwdriver or similar tool) as shown in fig. 1. Wiring must pass through the central hole at the base of the CRONO-TH (fixed to the wall) and be connected to the PCB TERMINAL BLOCK.

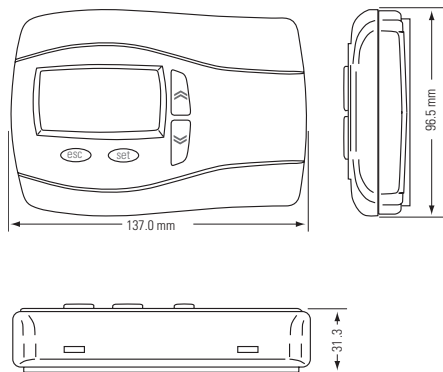
If installed on a metal panel, it must be earthed.

Make sure that the voltage of the electric power supply complies with that required by CRONO-TH. After having removed the front of CRONO-TH, 5 terminals (3+2) can be accessed at the bottom. The humidity sensor must be connected to CRONO-TH as indicated in the following figures and inserted in the front in the specific groove.

Electrical connections



Dimensions (clearance)



CRONO-TH TECHNICAL DATA

- Front protection: IP40;
- Container: White ABS plastic;
- Dimensions (max clearance): 137x96.5x31.3mm (Lxhxd);
- Assembly: on wall;
- Operating room temperature: -5 ... 60°C;
- Storage room temperature: -20 ... 85°C;
- Operating and storage room humidity: 10 ... 90%RH;
- Consumption: 1 W max;
- Power supply: 12V ~;

Temperature sensor:

- Measurement range: -50 ... 100 °C;
- Max resolution: 0,1°C;
- Accuracy: 0,8°C [0 .. .35°C]; 0,8 .. .3°C [-5 ... 0°C, 35 ... 60°C];

Humidity sensor:

- Humidity measurement range: +15 ... 90% RH;
- Humidity measurement accuracy @25°C: +/-5% RH (+15 ... 90% RH);

CONDITIONS FOR USE

Allowed use

For safety purposes, the device must be installed and used according to the instructions provided and in particular, in standard conditions, dangerous live parts must not be accessible. The device must be properly protected against water and dust according to the application and must only be accessible by using a tool (except for the front). The device is suitable for independent assembly and has been checked concerning aspects regarding safety based on harmonised European standards of reference.

It is classified:

- according to the construction as an automatic electronic control device for temperature control to be incorporated for independent assembly;
- according to automatic operating features as a type 1B action control device;
- according to the structure and SW class as class A device.
- according to the connection as a device with flexible external separable cable, with type Y connection.

- device with pollution degree 2
- material group I a
- according to overvoltage category as class II device
- testing temperature with ball: 90 °C
- according to fire resistance in category D

Prohibited use

Any use other than that which is allowed is prohibited. The supplied relay contacts are functional and subject to breakage: any protective devices foreseen by product standards or suggested by common sense due to clear safety requirements must be implemented outside of the device.

Rispetta l'ambiente!

Per il corretto smaltimento, i diversi materiali devono essere separati e conferiti secondo la normativa vigente.

Respect the environment!

For a correct disposal, the different materials must be divided and collected according to the regulations in force.

9IS24251

Rev. 0 - 03.2012 - AM

EMMETI Spa

Via B. Osoppo, 166 - 33074 Fontanafredda frazione Vigonovo (PN) Italy

Tel. 0434-567911 - Fax 0434-567901

Internet: <http://www.emmeti.com> - E-mail: info@emmeti.com



9900220600001