



thermofon®

RADIATORE CONVETTIVO
CONVECTOR RADIATOR



MANUALE TECNICO E D'INSTALLAZIONE - TECHNICAL AND INSTALLATION MANUAL



INDICE / INDEX

Informazioni generali • General information.....	1
Caratteristiche • Features.....	2
Componenti principali • <i>Main components</i>	3
Imballo • <i>Packaging</i>	
Descrizione dei componenti • <i>Description of components</i>	4
Dati tecnici e dimensionali • <i>Technical and dimensional data</i>	6
Resa termica al variare della temperatura • <i>Heating capacity depending on the temperature</i>	7
Installazione dell'unità • <i>Installation of the unit</i>	9
Sostituzione di radiatori • <i>Substituting for an existing radiator</i>	12
Versioni automatiche con termostato (TFXX A/R) • <i>Automatic vent versions (TFXX A/R)</i>	13
Trasporto • <i>Carriage</i>	14
Usi impropri • <i>Improper use</i>	14

INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale descrive il terminale qui rappresentato.

Si consiglia di conservare questo manuale almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri e in un luogo asciutto per evitarne il deterioramento.

Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale.

Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno al termoconvettore e a persone e/o cose.

SIERRA S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio del terminale e ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

Il numero di pagine di questo manuale è: 14.

GENERAL INFORMATION

This manual describes the unit.

Store the manual in a dry location to avoid deterioration, as it must be kept for at least 10 years for any future reference.

All the information in this manual must be carefully read and understood. Pay particular attention to the operating standards with "WARNING" signals as their disrespect can cause damage to the machine and/or persons or objects.

SIERRA S.p.A. declines all responsibility for any damage whatsoever caused by improper use of the machine, and a partial or superficial acquaintance with the information contained in this manual. This manual has 14 pages.

CARATTERISTICHE

DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

Il termoconvettore **Thermofon®** concentra elevate caratteristiche tecnologiche e funzionali che ne fanno il terminale ideale per il riscaldamento di ogni ambiente. L'erogazione di calore avviene per convezione naturale, grazie ad un esclusivo scambiatore alettato. L'erogazione di calore è immediata e distribuita in modo uniforme in tutto il locale; **Thermofon®** genera calore se inserito in un impianto termico alimentato con caldaia, teleriscaldamento o pompa di calore. La chiusura del deflettore superiore interrompe quasi totalmente l'erogazione di calore e, nei periodi in cui non è necessario il riscaldamento, impedisce alla polvere e a corpi estranei di penetrare all'interno. La possibilità di rimuovere con facilità il mantello di copertura consente di eseguire una pulizia accurata delle parti interne, condizione necessaria per l'installazione in luoghi molto affollati o che richiedono uno standard elevato di igiene.

Facilità di installazione con attacchi idraulici reversibili in fase di installazione; idoneità a sostituire radiatori pre-esistenti con interasse compreso tra 480 e 630 mm. Pieno rispetto delle norme antinfortunistiche e di sicurezza.

FEATURES

DESCRIPTION

The **Thermofon®** radiator-convector combines advanced technical and operational characteristics, which make it the ideal unit for residential heating. The excellent heat distribution is due to natural convection by using an exclusive finned heat exchanger. The heated air is immediately delivered to the entire room; the **Thermofon®** produces warm air when fitted to heating system with a boiler or a heat pump. When the vent is closed, the heat distribution is almost completely interrupted. In addition, during the seasons where heating is not required, it prevents dust and other objects from entering the unit. The removable and light cover enables thorough cleaning of the unit, essential for installations in venues subject to crowding or in those with special hygienic requirements.

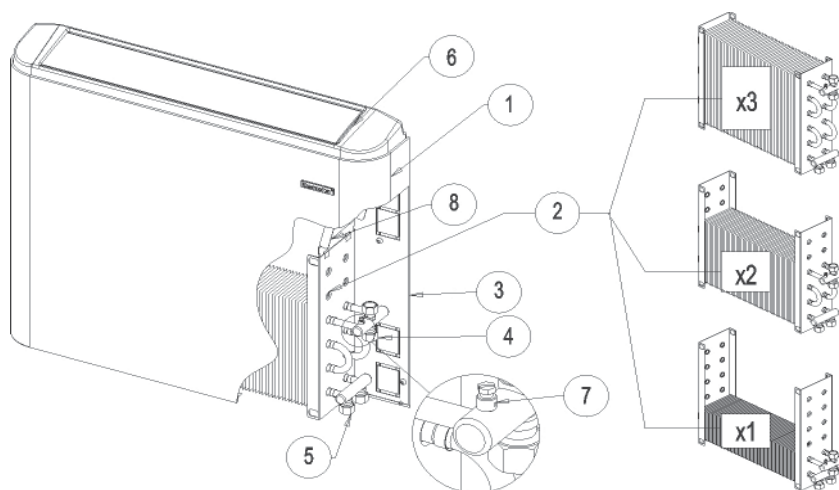
The **Thermofon®** is easy to install, and reversible water connections allow to the choice of a left or right hand installation; **Thermofon®** can also replace radiators with a distance from "water-in pipe" to "water-out pipe" from 480 to 630 mm. The **Thermofon®** is in full compliance with the safety regulations.

COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 Mantello di copertura
- 2 Batteria di scambio termico (reversibile)
- 3 Schienale posteriore di fissaggio a parete
- 4 Collettore ingresso acqua
- 5 Collettore uscita acqua
- 6 Testata con deflettore ad apertura regolabile (o griglia)
- 7 Valvola sfiato aria
- 8 Convogliatore di flusso d'aria

MAIN DESCRIPTION

- 1 Cover
- 2 Heat exchange coil (reversible)
- 3 Rear frame for mounting against the wall
- 4 Inlet water connection
- 5 Outlet water connection
- 6 Air distribution head with adjustable slat (or fixed grid)
- 7 Air bleeder
- 8 Air conveyor



IMBALLO

I termoconvettori vengono spediti con imballo standard in cartone.

PACKAGING

The units are shipped in a standard card board box.

VERSIONI DISPONIBILI

Il termoconvettore **Thermofon®** è disponibile in 8 grandezze, 20 modelli e 4 versioni per ogni modello.

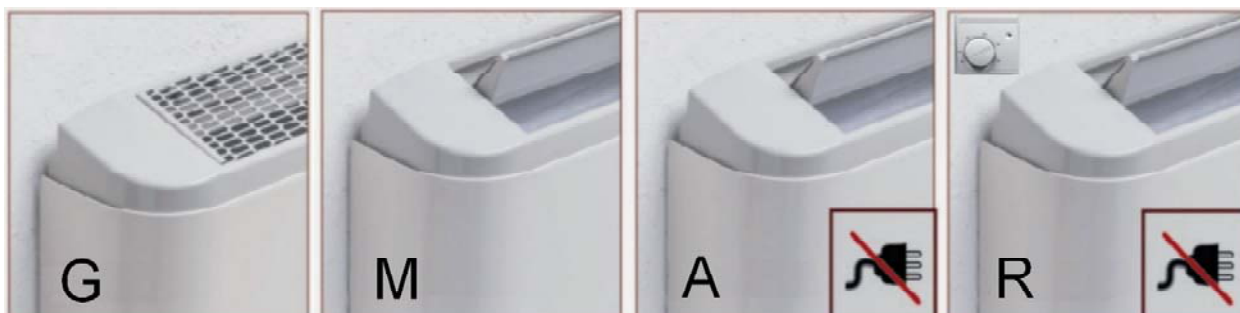
Versioni (mobile con colore standard RAL 9002):

- G:** con griglia fissa
- M:** con deflettore ad apertura/chiusura manuale
- A:** con deflettore automatico e termostato incorporato
- R:** con deflettore automatico e termostato remoto

VERSIONS AVAILABLE

Thermofon® convectors are available in 8 sizes, 20 models and 4 versions for each model. Versions (standard body color is RAL 9002):

- G:** fixed grid
- M:** manual adjustable vent
- A:** automatic vent with onboard thermostat
- R:** automatic vent with remote thermostat



DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

1 MANTELLO DI COPERTURA

La sua forma arrotondata unisce alla gradevole estetica maggior sicurezza contro gli urti accidentali. Disponibile in colore RAL9002, è realizzata in lamiera verniciata a caldo con polveri poliuretatiche dopo trattamento di passivazione per garantire alta resistenza e durata nel tempo.

2 BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO

Progettata e studiata per esaltare al massimo l'effetto convettivo naturale, è realizzata con tubi di rame ed alettatura speciale in alluminio bloccati mediante espansione meccanica dei tubi. La batteria di scambio termico è reversibile, ossia è possibile il collegamento idraulico a destra oppure a sinistra.

3 SCHIENA DI FISSAGGIO POSTERIORE

È realizzata in lamiera zincata di forte spessore, dotata di fori per il fissaggio al muro e apposite sezioni (pretranciate) per il passaggio delle tubazioni idrauliche su entrambi i lati. Le zone di passaggio tubi (pretranciate) poste sulla parte superiore, consentono la sostituzione di radiatori (versioni TF) con interasse compreso tra 480 fino a 630 mm.

4-5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

I collegamenti sono ad attacco femmina 1/2". Data la possibilità di ruotare la batteria, è possibile prevederne la disposizione a destra oppure a sinistra. (4: attacchi ingresso acqua; 5: attacchi uscita acqua dallo scambiatore di calore).

6 TESTATA

Realizzata in materiale termoplastico ad elevata resistenza, è disponibile con griglia metallica fissa (G) oppure con pala di apertura/chiusura sia manuale (M) che motorizzata (A). Nella versione (A) con pala motorizzata, l'apertura della pala viene comandata dal consenso del termostato a corredo dell'unità, a seconda del valore di temperatura impostato dall'utente. Colore: RAL 7044.

7 VALVOLA DI SFIATO ARIA

È posta sul collettore superiore della batteria. Permette lo sfiato dell'aria dalla batteria.

8 CONVOGLIATORE DI FLUSSO ARIA

Ottimizza il flusso d'aria ascendente, esaltando l'effetto convettivo naturale.

DESCRIPTION OF THE PARTS

1 CABINET HOUSING

The rounded cabinet combines aesthetic appeal with safety against accidental impact. Available in RAL 9002 colour, it's made of hot painted steel panels with polyurethane powder after passivation treatment against rust and corrosion.

2 HEAT EXCHANGER COIL

Researched and designed in order to exploit the natural convective thermal exchange, the coil is a copper pipe coil with aluminium fins mechanically fitted by expansion of the pipes. The coil can be reversed on site.

3 REAR BEARING FRAME

The frame is made from suitably thick sheet metal and is galvanised to ensure protection against corrosion.

The rear of the frame has holes for wall mounting the appliance and pre-blanked holes on both sides to allow the passage of the hydraulic pipework. The pre-blanked holes in the upper side allow the substitution of existing radiators (TF version) with a distance from "water-in pipe" to "water-out pipe" from 480 to 630 mm.

4-5 WATER CONNECTIONS

The connections are provided with female joints (1/2"). Since it's possible to reverse the heat exchanger, it is possible to connect them on the right side or on the left side of the rear bearing frame. (4: inlet water connection; 5: outlet water connection).

6 AIR DISTRIBUTION HEAD

Constructed in high temperature-resistant plastic, is available in three models: G – with fixed steel metal grid; M – with adjustable vent; A – with automatic vent. The A version is equipped with an electric motor (C.C. – 6 V - supplied by a common 9 volts battery) that opens or close the vents. The opening/closing input is given from an on-board thermostat, set by the user. Colour: RAL 7044.

7 BLEED VALVE

The bleed valve is positioned at the top of the heat exchanger coil.

8 AIR CONVEYOR

The air conveyors, on both sides, optimise the ascending airflow, maximizing the natural convective heat flow.

Condizioni (EN 442) / Conditions (EN 442)

Temperatura di ingresso acqua <i>Inlet water temperature</i>	$T_{iw} = 75\text{ °C}$
Temperatura di uscita acqua <i>Outlet water temperature</i>	$T_{uw} = 65\text{ °C}$ ($\Delta T_w = 10\text{ °C}$)
Temperatura aria ambiente <i>Room air temperature</i>	$T_a = 20\text{ °C}$ ($\Delta T_0 = 50\text{ °C}$)
Pressione massima di esercizio <i>Maximum working pressure</i>	8 bar
Temperatura massima di esercizio <i>Maximum working temperature</i>	90 °C

** Per ΔT_m diverso da $\Delta T_0 = 50\text{ °C}$, la potenza termica Q_1 è:
For $\Delta T_m \neq \Delta T_0$ ($\Delta T_0 = 50\text{ °C}$) the heating capacity Q_1 is given by:

$$\Delta T_m = \frac{(T_{iw} + T_{uw})}{2} - T_a \qquad Q_1 = Q_0 \left(\frac{\Delta T_1}{\Delta T_0} \right)^n$$

Esempio di calcolo / Selection Example

Modello TX 43 <i>Model TX 43</i>		
Condizioni di funzionamento <i>Working data</i>	$T_{iw} = 60\text{ °C}; T_{uw} = 50\text{ °C}; T_a = 20\text{ °C}$	$T_m = (60 + 50)/2 - 20 = 35$
Resa Termica <i>Heating capacity</i>	$Q_1 = 2180 \times (35/50)^{1,28} = 1376\text{ W}$	

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Modello / Model		TF 11	TF 12	TF 21	TF 22	TF 31	TF 32	TF 41	TF 42
Potenza termica nominale* (Q_p) <i>Heating capacity (Q_p)</i>	W	700	910	1010	1350	1400	1750	1810	2205
Portata acqua* (P_w) <i>Water flow* (P_w)</i>	l/h	60	78	87	116	120	150	156	190
Perdite di carico acqua* <i>Water pressure drop*</i>	kPa	0.18	0.22	0.24	0.50	0.35	0.95	0.52	1.31
Esponente** [n] <i>Exponent** [n]</i>		1.31							
Contenuto acqua <i>Water content</i>	l	0.4	0.5	0.5	0.8	0.6	1	0.7	1.1
Peso Netto <i>Net weight</i>	kg	11.6	12.1	14.2	14.9	17.1	18	19.9	21

Modello / Model		TF 13	TF 23	TF 33	TF 43
Potenza termica nominale* (Q_p) <i>Heating capacity (Q_p)</i>	W	1005	1540	2005	2515
Portata acqua* (P_w) <i>Water flow* (P_w)</i>	l/h	87	135	176	221
Perdite di carico acqua* <i>Water pressure drop*</i>	kPa	0.26	0.72	1.36	1.91
Esponente** [n] <i>Exponent** [n]</i>		1.28			
Contenuto acqua <i>Water content</i>	l	0.6	1.1	1.4	1.6
Peso Netto <i>Net weight</i>	kg	12.5	15.6	18.7	21.9
Altezza (B) <i>Height (B)</i>	mm	675			

Modello / Model		TB 12	TB 13	TB 22	TB 23	TB 32	TB 33	TB 42	TB 43
Potenza termica nominale* (Q_p) <i>Heating capacity (Q_p)</i>	W	860	920	1270	1350	1670	1780	2080	2210
Portata acqua* (P_w) <i>Water flow* (P_w)</i>	l/h	74	78	109	115	144	152	179	189
Perdite di carico acqua* <i>Water pressure drop*</i>	kPa	0.2	0.24	0.45	0.55	0.81	1.01	1.02	1.46
Esponente** [n] <i>Exponent** [n]</i>		1.39	1.28	1.39	1.28	1.39	1.28	1.39	1.28
Contenuto acqua <i>Water content</i>	l	0.5	0.6	0.8	1.1	1	1.4	1.1	1.6
Peso Netto <i>Net weight</i>	kg	11.6	12.1	14.2	14.9	17.1	18	19.9	21
Altezza (B) <i>Height (B)</i>	mm	575							

DATI DIMENSIONALI comuni alle serie TF e TB / *TF and TB series common* **DIMENSIONAL DATA**

Attacchi scambiatore termico <i>Coil connections</i>	\varnothing_{GAS}	1/2" femmina / female							
Lunghezza scambiatore termico <i>Coil length</i>	mm	425	625	825	1025				
Larghezza (A) <i>Width (A)</i>	mm	600	800	1000	1200				
Altezza (C) <i>Height (C)</i>	mm	140							

**RESA TERMICA AL VARIARE DELLA TEMPERATURA [W]
DATA OF CAPACITY DEPENDING BY TEMPERATURE [W]**

TF 11		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	910	720	630	595	455	375	300	225
	20	890	700	610	525	440	360	280	210
	21	870	685	595	505	420	345	270	200

TF 12		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	1180	935	815	700	590	485	385	290
	20	1155	910	795	680	570	465	365	275
	21	1130	885	770	655	550	445	350	255

TF 13		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	1305	1030	900	775	655	535	425	325
	20	1275	1005	875	750	630	515	405	305
	21	1250	980	850	725	605	490	385	285

TF 21		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	1310	1035	905	780	655	540	430	325
	20	1280	1010	980	754	635	515	405	305
	21	1255	985	855	730	610	495	385	285

TF 22		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	1750	1385	1210	1040	980	720	575	435
	20	1715	1350	1175	1010	845	690	545	405
	21	1675	1315	1140	975	815	660	515	380

TF 23		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^{\circ}\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	2000	1580	1380	1185	1000	825	655	495
	20	1955	1540	1340	1150	965	790	620	465
	21	1915	1500	1305	1110	930	755	590	435

**RESA TERMICA AL VARIARE DELLA TEMPERATURA [W]
DATA OF CAPACITY DEPENDING BY TEMPERATURE [W]**

TF 31		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	1480	1170	1020	880	740	610	485	365
	20	1450	1140	995	850	715	585	460	345
	21	1415	1110	965	825	685	560	435	320

TF 32		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	2270	1795	1570	1350	1140	935	745	560
	20	2220	1750	1525	1305	1095	895	705	525
	21	2175	1705	1480	1265	1055	855	670	495

TF 33		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	2595	2055	1795	1545	1300	1070	850	640
	20	2540	2000	1745	1495	1255	1025	805	600
	21	2485	1950	1690	1445	1205	980	765	565

TF 41		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	2350	1860	1625	1395	1175	970	770	580
	20	2300	1810	1575	1350	1135	925	730	545
	21	2250	1765	1530	1305	1090	885	690	510

TF 42		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	2860	2265	1975	1700	1435	1180	935	710
	20	2800	2205	1920	1645	1380	1130	890	665
	21	2740	2145	1865	1590	1330	1080	845	620

TF 43		temperatura media acqua / average water temperature $[(T_{in}+T_{out})/2]; (\Delta t=10\text{ }^\circ\text{C})$							
		80	70	65	60	55	50	45	40
temperatura ambiente / room temperature	19	3265	2580	2255	1940	1635	1345	1070	805
	20	3195	2515	2190	1880	1575	1290	1015	755
	21	3125	2450	2125	1815	1515	1230	960	710

INSTALLAZIONE / INSTALLATION

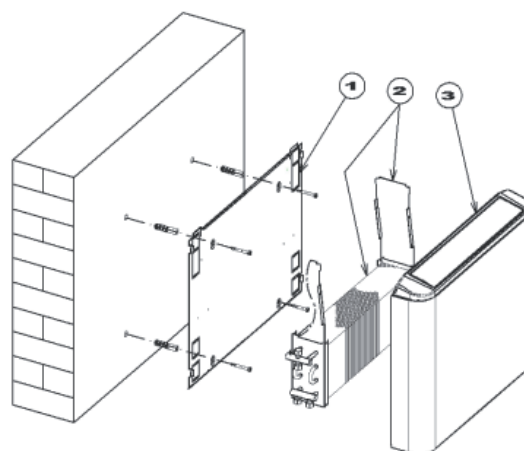
Il convettore **Thermofon®** deve essere installato perfettamente orizzontale ed in posizione tale da consentire la manutenzione ordinaria e straordinaria. Stabiliti il tipo di installazione (allacciamenti idraulici a parete o a pavimento) e definito il lato degli attacchi idraulici (a destra o a sinistra) la successione delle fasi di installazione è la seguente:

- 1) Fissaggio dello schienale alla parete
- 2) Fissaggio dello scambiatore e dei convogliatori allo schienale ed effettuazione degli allacciamenti idraulici
- 3) Aggancio allo schienale del mantello di copertura

Thermofon® convector must be installed in a perfectly horizontal position, to allow easy access for routine and non-routine maintenance. The installation phases are:

- 1) Fix the rear frame to the wall
- 2) Fix the heat exchanger coil and the conveyor to the rear frame. Make the water connections
- 3) Hook the cabinet to the rear frame

ATTENZIONE!
UTILIZZARE
GUANTI
PROTETTIVI!



WARNING!
USE PROTECTIVE
GLOVES!



Per installare l'unità procedere come segue:

1) Utilizzare la dima prestampata sull'imballo - o lo schienale (nel caso di installazione a parete) - per definire la posizione dei collegamenti idraulici, rispettando l'altezza minima consigliata da terra (100 mm - consigliato 130 mm) e la minima distanza dal lato superiore dello schienale nel caso di installazione in nicchia (ad es. sotto davanzale di finestra).

Nella figura sono illustrate le diverse possibilità di installazione e sono indicati l'ingresso e l'uscita del fluido termovettore (acqua):

To install the unit, proceed as follows:

1) Use the pre-printed template on the packaging - or the rear frame (wall installation) - in order to define the position of the hydraulic connections, respecting the minimal distance from the floor (100mm - suggested: 130mm) and the minimal distance from the top side of the rear frame in case of installation in recess (for e.g. under window sill).

The different options of installation, and water inlet and water outlet positions, are shown in the following diagram.

TF / TB X1

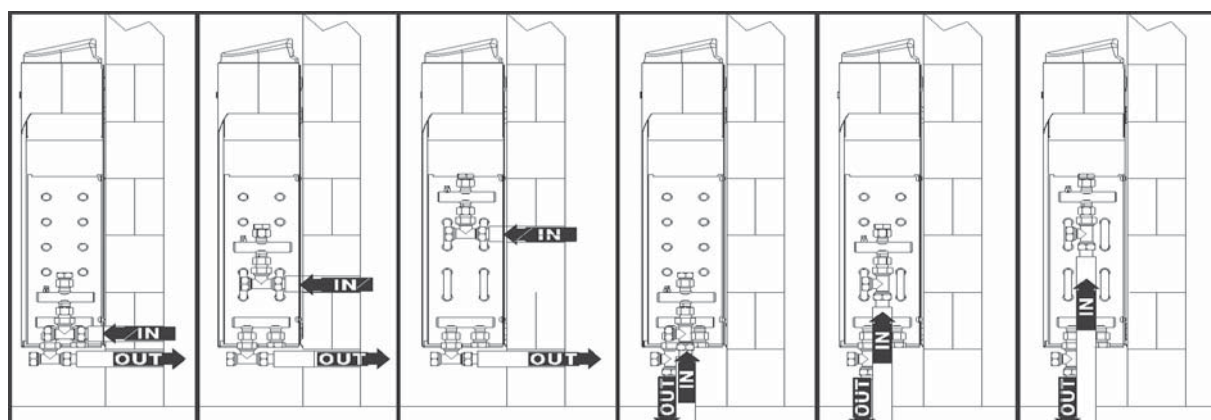
TF / TB X2

TF / TB X3

TF / TB X1

TF / TB X2

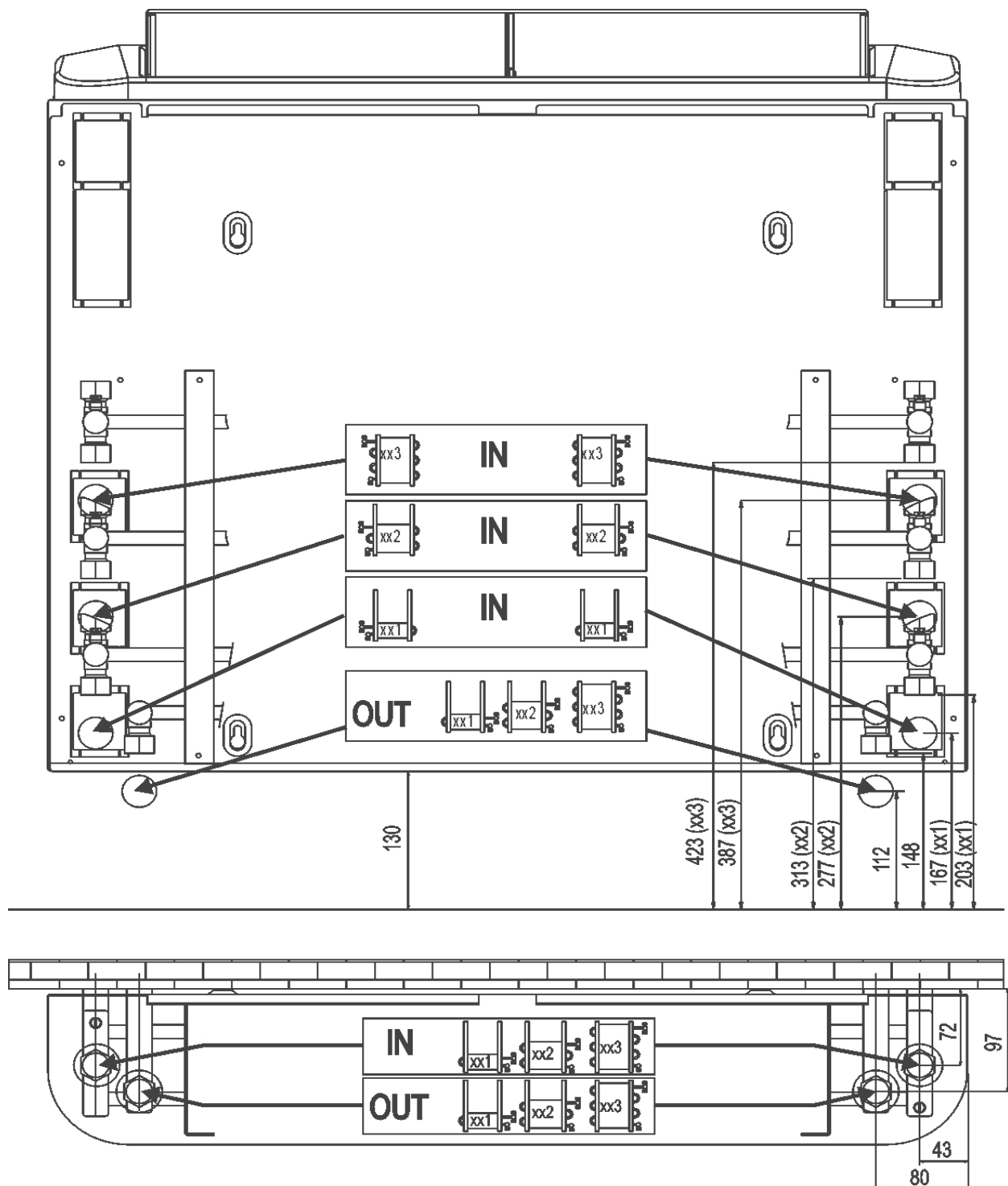
TF / TB X3



2) Nel caso di allacciamento idraulico a parete, definito il lato del collegamento di ingresso acqua (IN) al circuito idraulico e il tipo di scambiatore (pacco singolo o pacco doppio), eliminare il pretranciato corrispondente. Chiudere con i tappi a corredo (2), rispettivamente l'ingresso non utilizzato del collettore superiore e l'uscita non utilizzata del collettore inferiore dello scambiatore di calore.

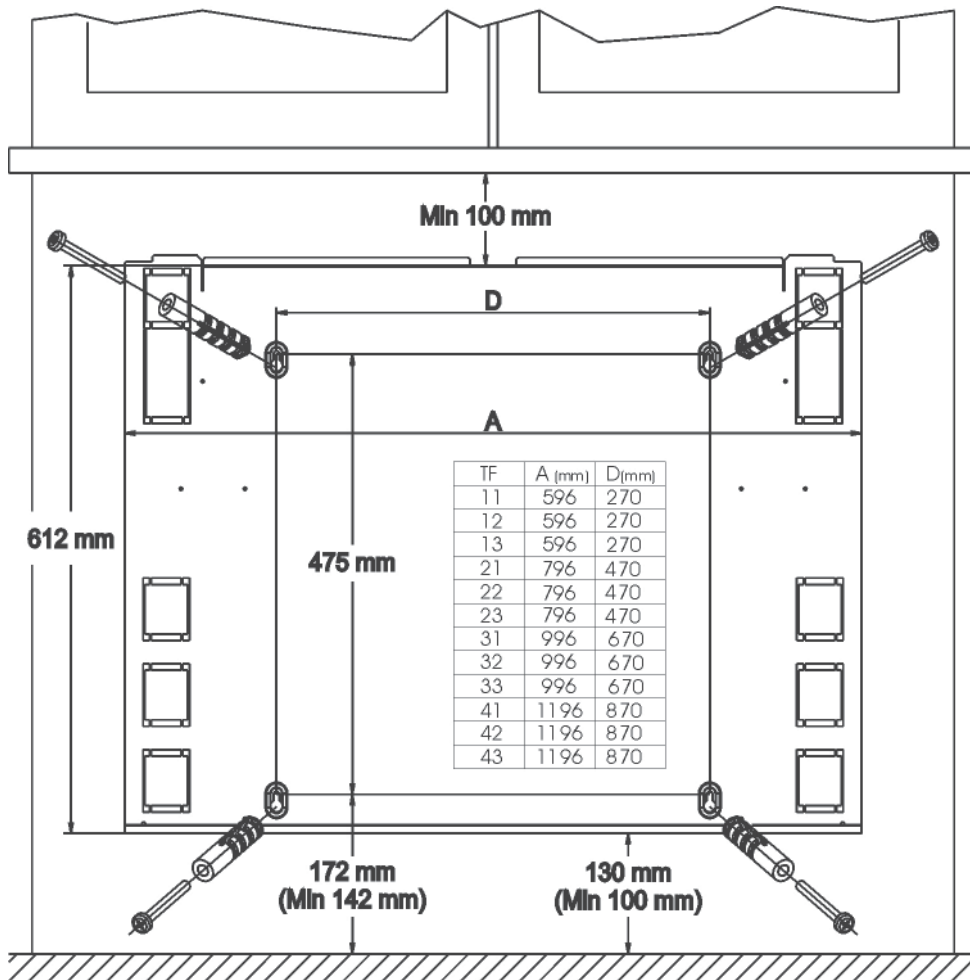
Per allacciamenti idraulici a pavimento, utilizzare le quote riportate nel lato inferiore della seguente figura.

2) In case of wall hydraulic connection, once the water inlet side (IN) and the heat exchanger type (single pack or double pack) has been defined, push out the corresponding pre-blanked panel. Close the unused water inlet upper connection and water outlet lower connection of the heat exchanger, using the stoppers provided (2). In case of floor hydraulic connections to floor, refer to the dimensions shown below.



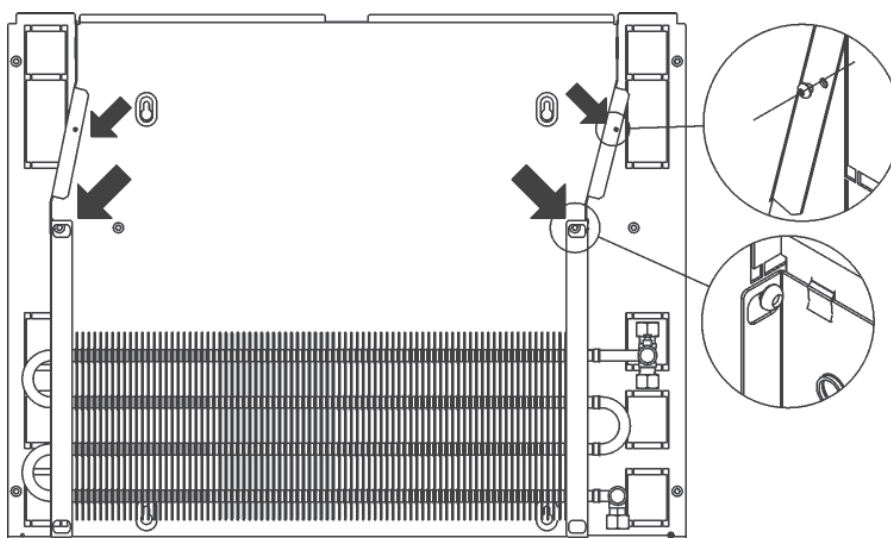
3) Fissare lo schienale alla parete mediante 4 tasselli di fissaggio (Ø 8 mm).

3) Fix the rear frame to the wall with 4 screws (Ø 8 mm).



4) Effettuare il fissaggio dello scambiatore allo schienale utilizzando i 2 perni di aggancio (Freccie in neretto). Fissare poi, tramite le 2 viti a corredo e gli appositi incastri sulle spalle dello scambiatore, i 2 convogliatori di flusso (Freccie in grigio). Effettuare gli allacciamenti idraulici.

4) Fix the heat exchanger coil to the rear frame using the 2 coupling hinges (larger arrow). Then fix the two air conveyors, with the 2 joints (smaller arrow) and the 2 screw on the top (grey arrow). Connect the water pipes to the hydraulic connections of the heat exchanger.



4) Agganciare il mantello di copertura allo schienale in corrispondenza dei 4 perni posti ai lati.

4) Hitch the cabinet to the rear frame, by lifting the 4 holes on the both sides, onto the 4 hinges of the rear frame.

SOSTITUZIONE DEI RADIATORI (TF)

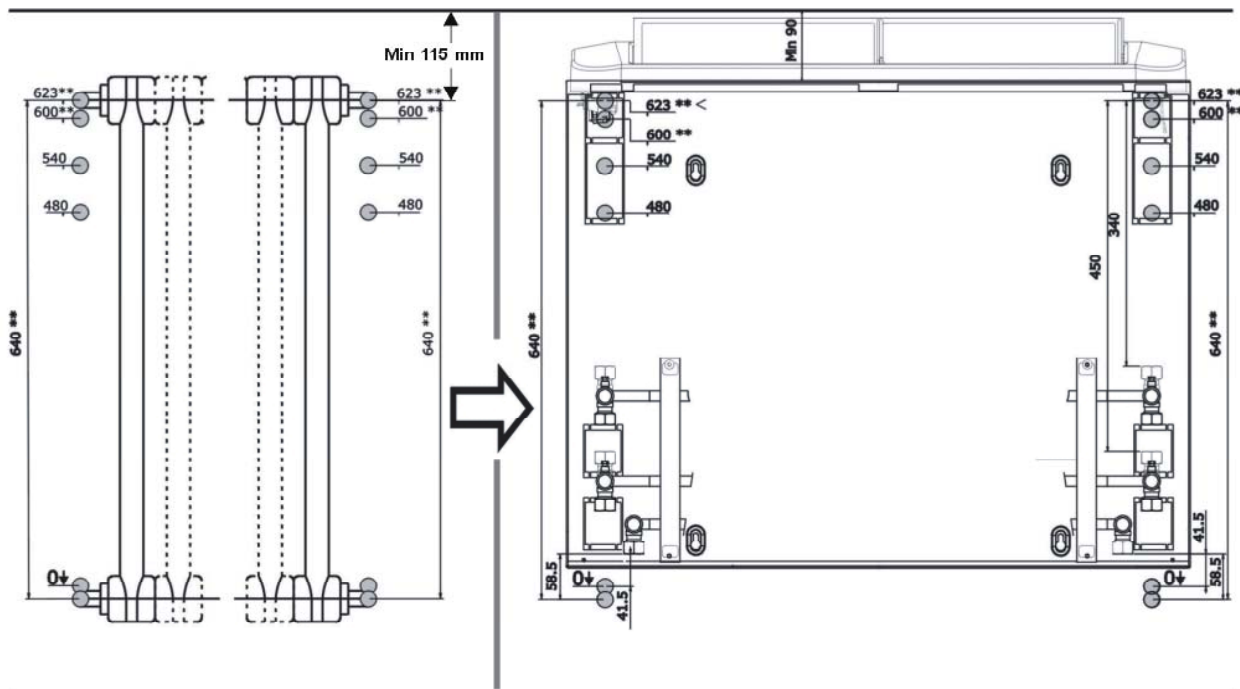
Nella figura sottostante sono riportati i valori degli interassi dei radiatori che possono essere sostituiti. Eliminare il pretranciato dallo schienale di fissaggio di **Thermofon®** in corrispondenza della tubazione superiore di allacciamento idraulico del radiatore da sostituire.

Nel caso di installazione in nicchia, rispettare la distanza minima.

SUBSTITUTION OF RADIATORS (TF)

The distances between inlet pipe and outlet pipe of the radiators that can be replaced by **Thermofon®** are shown in the figure below. Push out the correct pre-blanked panel at the top of the rear frame.

Respect the minimal distance from the top side of the rear frame in case of installation in recess (for e.g. under window sill).

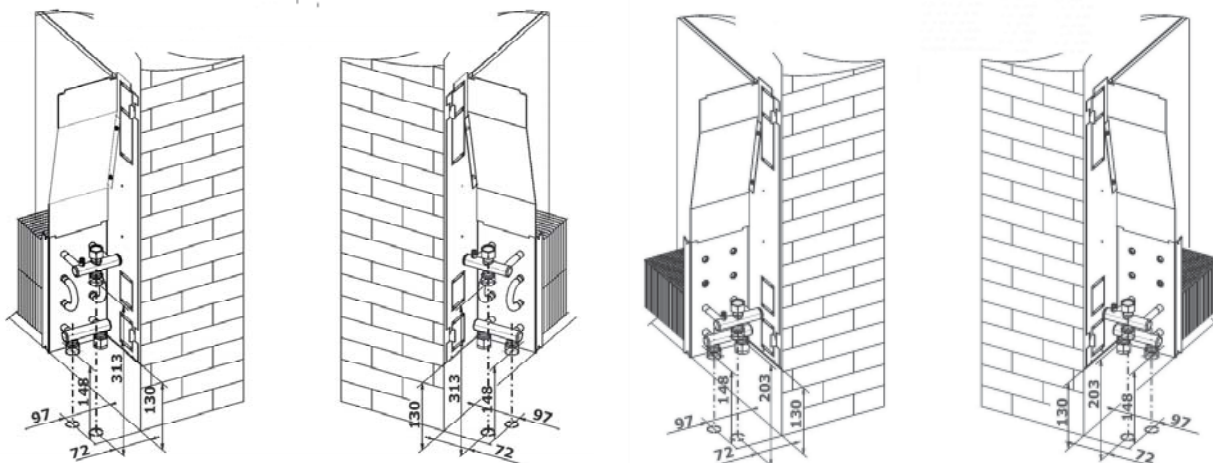


** sostituzione possibile solo con modelli TF M e TF G

** substitution is possible with TF M and TF G models only

Utilizzare l'ingresso acqua rivolto verso l'alto del collettore superiore dello scambiatore, chiudendo con il tappo a corredo l'ingresso acqua rivolto verso il basso del collettore superiore.

Connect the water inlet pipe to the upper connection on the upper collector of the heat exchanger. Close with the equipped stopper the lower connection of the upper collector.



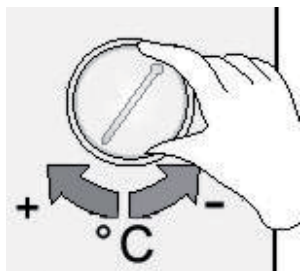
VERSIONI CON PALA AUTOMATICA TFXXA – TFXXR FUNZIONAMENTO

La versione **Thermofon®** "A" è dotata di un sistema di apertura/chiusura automatico dell'aletta della testata. Il comando di apertura/chiusura viene dato dal termostato ambiente collocato all'interno della testata. L'elemento sensibile (bulbo del termostato) è collocato nella zona inferiore del mantello di copertura.

Per la versione **Thermofon®** "R", il termostato è di tipo remoto con collegamento standard all'apparecchio mediante cavo di 3 m e connettori.

Il termostato comanda il sistema di apertura e chiusura dell'aletta, azionato da un motorino elettrico a c.c. alimentato da pila Transistor da 9V (6LR61), che garantisce nelle normali condizioni d'utilizzo una durata di circa 3 stagioni annuali di riscaldamento. La regolazione della temperatura avviene operando sulla manopola della testata. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la temperatura di set, in senso antiorario per diminuirla.

Sierra consiglia l'utilizzo di batterie DURACELL Ultra.



AUTOMATIC VENT VERSIONS TFXXA – TFXXR FUNCTION

The **Thermofon®** "A" version is equipped with an automatic open/close shovel system. The open/close command comes from the air thermostat, assembled in the cabinet. The sensible element (thermostat bulb) is in the bottom of the cover.

The "R" version is equipped with a remote thermostat (wall mounting) and the connection to **Thermofon®** is available with a 3 m length cable and connectors.

The thermostat leads the open/close system of the shovel with an electrical c.c. motor fed with a 9V Transistor cell (6LR61). This system ensures, in normal working conditions, about 3 years lasting.

The temperature is adjusted by the handle.

Turning right the handle, to the right to increase the temperature and to the left to decrease.

Sierra suggests DURACELL Ultra battery use.

VERSIONI CON PALA AUTOMATICA TFXXA – TFXXR INSERIMENTO/SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA 9V

1) Svitare le due viti autofilettanti di fissaggio del mantello allo schienale (poste rispettivamente a destra e a sinistra nella zona inferiore di **Thermofon®**).



2) Sganciare il mantello di copertura dallo schienale, sollevandolo verticalmente per circa 3 cm, e sfilarlo dai perni di supporto.



3) Inserire la batteria da 9V nel connettore posto nel lato destro (vista posteriore) sotto la testata della macchina.



4) Riagganciate il mantello allo schienale di supporto.



AUTOMATIC VENT VERSIONS TFXXA – TFXXR INSERTING/REPLACING THE OF 9V BATTERY

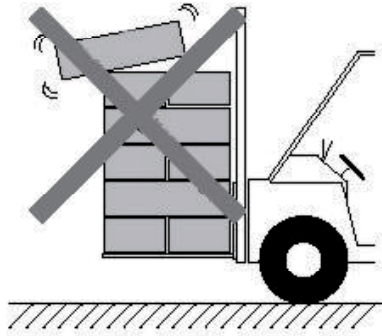
1) Remove the 2 screws that fix the cover to the rear frame of **Thermofon®**, located on the bottom of the cabinet (one screw on the left, the other on the right).

2) Uncouple the cabinet from the rear frame, by raising it vertically for approximately 3 cm, and removing it from the support hinges.

3) Insert the 9V battery into the electrical connector situated on the right side, under the air distribution head.

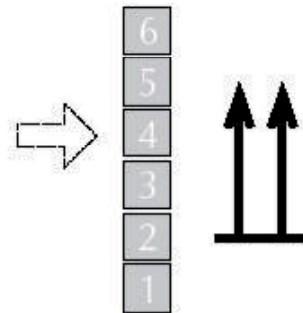
4) Hitch the cabinet to the rear frame.

TRASPORTO / CARRIAGE



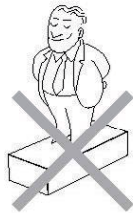
NON lasciare gli imballi sciolti durante il trasporto
Do NOT leave loose packages during transport
ATTACHER les emballages pendant le transport
Die Verpackungen nicht ungesichert transportieren

Sovrapponibilità: controllare sull'imballo la posizione della freccia per conoscere il numero di macchine impilabili
Stacking: control the packing for the arrow position to know the number of machines that can be stacked
Empilement: vérifier sur l'emballage la position de la flèche pour connaître le nombre d'appareils pouvant être empilés
Stapelung: Anhand der Position des Pfeiles an der Verpackung kontrollieren, wieviele Geräte stapelbar sind

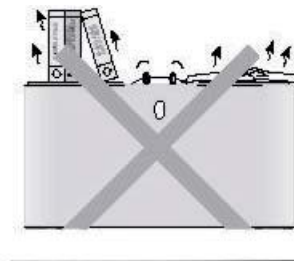
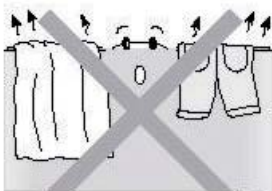
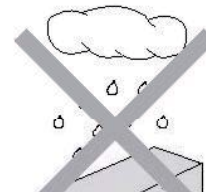


USI IMPROPI / IMPROPER USE

NON calpestare • *Do NOT trample*
NE PAS marcher sur cet emballage • *Nicht betreten*



NON bagnare • *Do NOT w*
CRAINT l'humidité • *Vor Nässe sc*





SIERRA S.p.A

Via Cà Magre,45 – 37063 ISOLA DELLA SCALA (VR)
Company Quality System Certified according to EN ISO 9001: 2000
WWW.SIERRA.IT

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi. SIERRA S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Technical data shown in this booklet are not binding. SIERRA S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.