



# thermobox<sup>®</sup>

Il termosifone del futuro  
da incasso a parete



**thermobox** è l'innovativo radiatore convettivo da incasso a parete per il riscaldamento civile. Nasce per rispondere alle esigenze di razionalizzazione degli spazi secondo i criteri della moderna architettura d'interni e alle attuali necessità di risparmio energetico.

## DESCRIZIONE GENERALE

**thermobox** è costituito da una dima in lamiera zincata e verniciata che consente di ricavare direttamente nel muro uno spazio per l'alloggiamento dello scambiatore di calore e dal relativo pannello di chiusura. Il pannello di chiusura frontale e le parti in vista sono state trattate in maniera tale da poter essere verniciate con le stesse pitture murali della parete che lo ospita.

### Dima

La dima viene incassata nel muro in fase di costruzione edile e facilita notevolmente la realizzazione della nicchia destinata al terminale d'impianto. Per nascondere le tubazioni, **thermobox** è dotato di serie di mascheratura realizzata in lamiera.

### Pannello di chiusura

È fornito a corredo, lasciando la possibilità di personalizzare il pannello nei materiali, nell'estetica desiderata e nel colore. A lavori ultimati, il corpo scaldante sarà completamente nascosto alla vista.

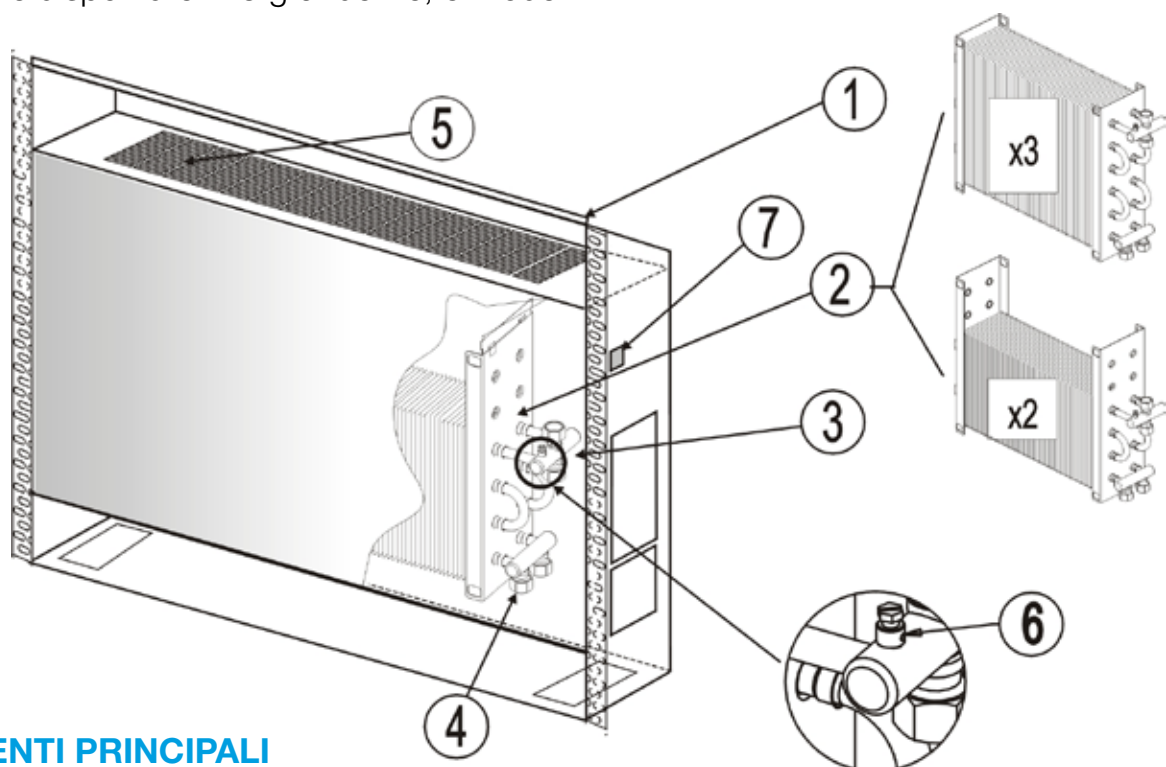
La testata posta sulla parte superiore orizzontale del pannello è disponibile con griglia metallica fissa (G).

### Scambiatore di calore

Progettato per esaltare al massimo l'effetto convettivo naturale, è realizzato con tubi di rame ed alettatura speciale in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi. Lo scambiatore di calore è reversibile, ossia è possibile il collegamento idraulico a destra oppure a sinistra. E' stato studiato per essere idoneo a funzionare non solo con caldaie tradizionali ma anche con generatori d'acqua calda a bassa temperatura (caldaie a condensazione, sistemi solari-termici, pompe di calore geotermiche,...).

## VERSIONI DISPONIBILI

**thermobox** è disponibile in 3 grandezze, 6 modelli.



## COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 Dima d'installazione per incasso a parete
- 2 Batteria di scambio termico (reversibile)
- 3 Collettore ingresso acqua
- 4 Collettore uscita acqua

- 5 Testata
- 6 Valvola sfiato aria
- 7 Apertura per passaggio cavo comando di Valvola termostatica con termostato esterno.

## DATI TECNICI (UNI EN 442)

| Modello • Model                |     | TX 22 | TX 32 | TX 42 |
|--------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Potenza termica nominale* (Q0) | W   | 1220  | 1610  | 2001  |
| Portata acqua* (Pw)            | l/h | 105   | 138   | 172   |
| Perdite di carico acqua*       | kPa | 0,5   | 0,95  | 1,31  |
| Esponente** [n]                |     | 1,32  |       |       |
| Contenuto d'acqua              | l   | 0,8   | 1     | 1,1   |
| Modello • Model                |     | TX 23 | TX 33 | TX 43 |
| Potenza termica nominale* (Q0) | W   | 1330  | 1754  | 2180  |
| Portata acqua* (Pw)            | l/h | 114   | 151   | 187   |
| Perdite di carico acqua*       | kPa | 0,72  | 1,36  | 1,91  |
| Esponente** [n]                |     | 1,28  |       |       |
| Contenuto d'acqua              | l   | 1,1   | 1,4   | 1,6   |

|                               |    |       |              |      |
|-------------------------------|----|-------|--------------|------|
| Attacchi scambiatore termico  |    | φ GAS | 1/2" femmina |      |
| Lunghezza scambiatore termico | mm | 625   | 825          | 1025 |

**\* Condizioni/ Conditions EN 442:**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Temperatura di ingresso acqua:    | T <sub>iw</sub> = 75 °C                           |
| Temperatura di uscita acqua:      | T <sub>uw</sub> = 65 °C (ΔT <sub>w</sub> = 10 °C) |
| Temperatura aria ambiente:        | T <sub>a</sub> = 20 °C (ΔT <sub>0</sub> = 50 °C)  |
| Pressione massima di esercizio:   | 8 bar   |
| Temperatura massima di esercizio: | 90 °C   |

\*\* Per ΔT<sub>m</sub> diverso da ΔT<sub>0</sub> = 50°C, la potenza termica Q1 è:

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

**Esempio di calcolo**

Modello TX 43

Condizioni di funzionamento: T<sub>iw</sub> = 60 °C ; T<sub>uw</sub> = 50 °C ; T<sub>a</sub> = 20 °C      ΔT<sub>m</sub> = (60 + 50)/2 - 20 = 35

Resa termica: Q1 = 2180 x (35/50) 1,29 = 1376 W

## DATI DI RESA TERMICA AL VARIARE DELLA TEMPERATURA

(potenza espressa in [W])

| TX 22                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|----------------------|----|--|------|------|------|------|------|-----|-----|
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 1610   | 1283 | 1126 | 974  | 827  | 686  | 551 | 423 |
|                      | 19 | 1577   | 1252 | 1096 | 944  | 799  | 658  | 525 | 398 |
|                      | 20 | 1543   | 1220 | 1065 | 915  | 770  | 631  | 499 | 374 |
|                      | 21 | 1510   | 1189 | 1035 | 885  | 742  | 604  | 473 | 350 |
|                      | 22 | 1477   | 1157 | 1004 | 856  | 714  | 577  | 448 | 327 |
| TX 23                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 1755   | 1399 | 1228 | 1062 | 902  | 748  | 601 | 461 |
|                      | 19 | 1719   | 1364 | 1194 | 1030 | 871  | 718  | 572 | 434 |
|                      | 20 | 1683   | 1330 | 1161 | 997  | 840  | 688  | 544 | 408 |
|                      | 21 | 1647   | 1296 | 1128 | 965  | 809  | 659  | 516 | 382 |
|                      | 22 | 1611   | 1262 | 1095 | 933  | 778  | 630  | 488 | 356 |
| TX 32                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 2125   | 1694 | 1486 | 1286 | 1092 | 905  | 727 | 558 |
|                      | 19 | 2081   | 1652 | 1446 | 1246 | 1054 | 869  | 693 | 526 |
|                      | 20 | 2037   | 1610 | 1405 | 1207 | 1016 | 833  | 658 | 494 |
|                      | 21 | 1993   | 1569 | 1365 | 1168 | 979  | 797  | 625 | 462 |
|                      | 22 | 1950   | 1527 | 1325 | 1130 | 942  | 762  | 591 | 431 |
| TX 33                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 2315   | 1845 | 1619 | 1401 | 1189 | 986  | 792 | 608 |
|                      | 19 | 2267   | 1799 | 1575 | 1358 | 1148 | 947  | 755 | 573 |
|                      | 20 | 2219   | 1754 | 1531 | 1315 | 1107 | 907  | 717 | 538 |
|                      | 21 | 2171   | 1709 | 1487 | 1273 | 1067 | 869  | 681 | 503 |
|                      | 22 | 2124   | 1664 | 1444 | 1231 | 1026 | 830  | 644 | 470 |
| TX 42                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 2641   | 2105 | 1847 | 1598 | 1357 | 1125 | 904 | 694 |
|                      | 19 | 2586   | 2053 | 1797 | 1549 | 1310 | 1080 | 861 | 653 |
|                      | 20 | 2532   | 2001 | 1747 | 1500 | 1263 | 1035 | 818 | 614 |
|                      | 21 | 2477   | 1950 | 1697 | 1452 | 1217 | 991  | 776 | 574 |
|                      | 22 | 2423   | 1898 | 1647 | 1404 | 1171 | 947  | 735 | 536 |
| TX 43                |    | Temperatura media acqua [( Tin+Tout)/2] - Dt 10 °C |      |      |      |      |      |     |     |
|                      |    | 80   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50   | 45  | 40  |
| Temperatura ambiente | 18 | 2877   | 2293 | 2013 | 1741 | 1478 | 1226 | 985 | 756 |
|                      | 19 | 2817   | 2236 | 1958 | 1688 | 1427 | 1177 | 938 | 712 |
|                      | 20 | 2758   | 2180 | 1903 | 1635 | 1376 | 1128 | 892 | 669 |
|                      | 21 | 2699   | 2124 | 1849 | 1582 | 1326 | 1080 | 846 | 626 |
|                      | 22 | 2640   | 2068 | 1795 | 1530 | 1275 | 1032 | 801 | 584 |

# I Vantaggi

## DESIGN

**thermobox** “scompare” nella parete: la sua verniciatura consente di colorarlo con le normali pitture murali. Si integra quindi perfettamente negli ambienti ove viene inserito.

## MAGGIORE SPAZIO NEGLI AMBIENTI

**thermobox** non occupa la superficie abitabile, tutti i “metri quadrati” di ogni ambiente sono fruibili completamente.

## BENESSERE E QUALITÀ DELL'ARIA

Il moto convettivo di **thermobox** è tale da garantire in brevissimo tempo l'ambiente a temperatura uniforme, assicurando così un benessere totale. Inoltre, l'aria che esce da **thermobox** ha temperatura sempre inferiore a 50 °C, garantendo un riscaldamento naturale e gradevole e mantenendo il giusto grado d'umidità e temperatura.

## IMMEDIATEZZA E RISPARMIO ENERGETICO

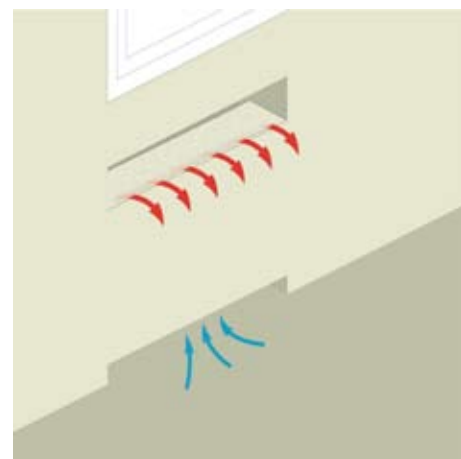
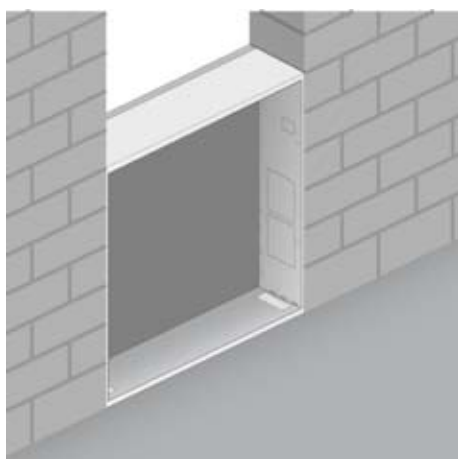
A differenza dei tradizionali radiatori, **thermobox** ha un ridottissimo contenuto d'acqua. Questo gli consente di essere velocissimo nei tempi di riscaldamento e di poter essere usato solo dove e quando serve: Una garanzia di risparmio energetico per l'utilizzatore. **thermobox** è stato studiato per l'impiego in impianti di riscaldamento a basso consumo energetico (solare termico, caldaie a condensazione, pompe di calore geotermiche..) garantendo rese elevate anche con temperature dell'acqua calda di riscaldamento (fino a 45 °C).

## RISCALDAMENTO SANO

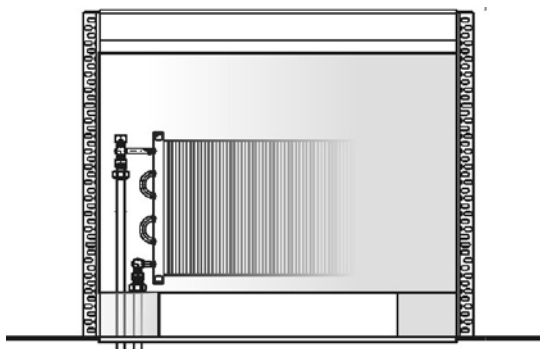
La temperatura dell'aria in uscita da **thermobox** è tale da non consentire la “tostatura” del pulviscolo presente nell'ambiente; oltre ad evitare lo sgradito fenomeno di annerimento delle pareti (tipico degli impianti tradizionali a radiatori), l'assenza di “pulviscolo tostato” è necessario per garantire aria sana e respirabile, soprattutto per i bambini.

## INSTALLAZIONE FACILE E RAPIDA

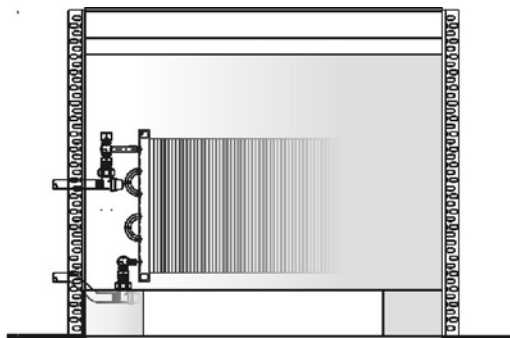
**thermobox** è leggero; ciò consente ad una sola persona di trasportarlo ed installarlo con facilità e rapidità. Durante le opere di cantiere viene installata la dima preisolata, che permetterà di completare poi il montaggio dell'unità in una fase successiva ai lavori di cantiere.



da pavimento



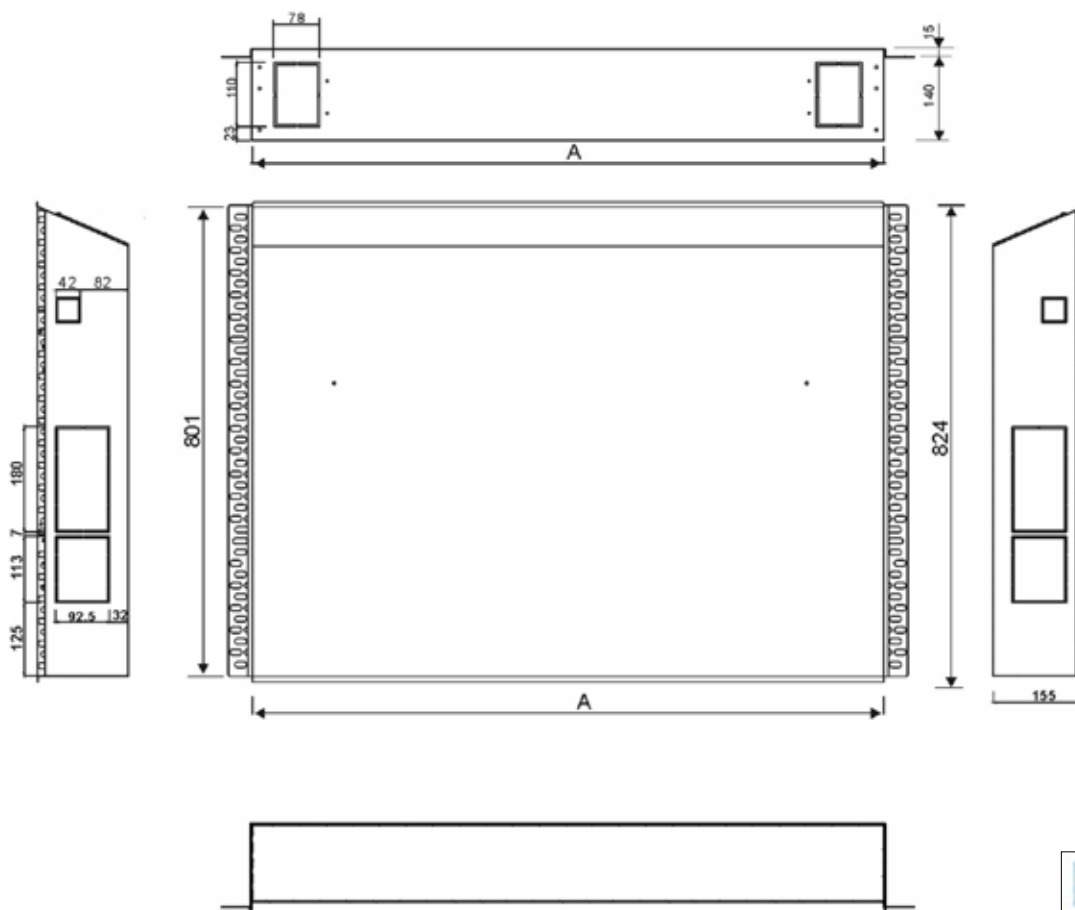
laterale



DATI DIMENSIONALI [mm]

DATI DIMENSIONALI CASSAFORMA DA INCASSO

| Modello         | TX 22 / TX 23 | TX 32 / TX 33 | TX 42 / TX 43 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| A [mm]          | 884           | 1084          | 1284          |
| profondità [mm] |               | 155           |               |



**Sierra S.p.A.**

Via Cà Magre, 45 - 37063 Isola della Scala (VR) - Italy  
 Tel. +39/045/6648300 - Fax +39/045/6648301  
 e-mail: sierra@sierra.it - http://www.sierra.it

COMPANY QUALITY SYSTEM CERTIFIED ACCORDING TO **EN ISO 9001:2000**

