

S 80

Ceiling-mounted fan heaters TECHNICAL MANUAL

GB



CE

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

 **Galletti**
AIR CONDITIONING

INDEX

| | | |
|-----|---|---------|
| 1 | MAIN FEATURES | 2 |
| 2 | RATED TECHNICAL DATA | 3 |
| 3 | HEATING CAPACITIES | 4 |
| 3.1 | Heating capacity with water operation | 5 - 11 |
| 4 | STEAM OPERATION | 12 |
| 4.1 | Heating capacity with steam operation | 12-13 |
| 5 | COOLING | 13 |
| 6 | PRESSURE DROP WATER SIDE | 14 |
| 7 | INSTALLATION SUGGESTIONS | 15 |
| 7.1 | Installation heights and ranges | 15 - 19 |
| 8 | OVERALL DIMENSIONS | 20 - 21 |
| 9 | ELECTRICAL WIRINGS | 22 |
| 9.1 | Motor characteristics | 22 |
| 9.2 | Wiring diagrams | 22-24 |
| 10 | MAINTENANCE | 24 |

DECLARATION OF CONFORMITY **CE**

Galletti S.p.A., with head office in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) - Italy, declare herewith under its own responsibility that the S 80 series vertical air projection fan heaters - units designed for heating systems - are manufactured in accordance with EEC Directives 73/23, 89/392, 91/368, 93/44 and 93/68, 89/336.

Bologna, 01/01/1998

Luigi Galletti

President 

OPERATING LIMITS

| | |
|----------------------------------|------------|
| Maximum water temperature | +160°C |
| Maximum operating water pressure | 15 bar |
| Maximum steam pressure | 6 bar |
| Air inlet temperature min/max | -10 ÷ 40°C |
| Power supply voltage | +/- 10% |

1 MAIN FEATURES

The S 80 series fan heaters are suitable for heating medium-sized to large environments such as warehouses, industrial or commercial premises, gyms, etc.

The S 80 series consists of 16 models for hot or overheated water operation, 9 of which are suitable also for steam operation. S 80 series fan heaters comply with the provisions of EEC **(CE)** Directives 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68.

They are made of:

heat exchanger: consists of copper tubes and aluminium fins secured to the tubes by mechanical expansion with steel hydraulic connections;

fan: dynamically and statically balanced helical type, made of anti-spark aluminium, keyed directly onto the motor;

motor: three-phase asynchronous enclosed type motor with IP 44 protection rating and class B windings, in single and dual speed versions:

- for models from S 610 to S 841

4 poles (1400 rpm)

6 poles (900 rpm)

4-8 poles (1400/700 r.p.m.)

- for models S 1110 and S 1120

6 poles (900 rpm)

8 poles (700 rpm)

6-8 poles (900-700 rpm)

motors with the following characteristics can be supplied to order:

- 230 V single-phase power supply with permanently activated capacitor

- protection rating IP 55

- tropicalised construction

- explosion-proof construction EEx-d IIB T3

- 4/6 pole dual-speed motors

the motor is placed vertically inside a steel sheet cone which protects it from the heat radiated by the heat exchanger.

The available accessories are:

- truncated cone diffuser

- anemometric diffuser

- deflecting fin diffuser

3 RATED TECHNICAL DATA

| S 80 | Vr | PT | Qw | Qa | LpA | V _{H2O} | M |
|----------|------|--------|------|-------------------|------|------------------|----|
| | rpm | kW | l/h | m ³ /h | dB/A | l | kg |
| S 610/4 | 1400 | 14,48 | 1245 | 2600 | 57 | 0,70 | 16 |
| S 610/6 | 900 | 10,95 | 945 | 1750 | 47 | 0,70 | 16 |
| S 610/8 | 700 | 9,41 | 1245 | 1300 | 41 | 0,70 | 16 |
| S 611/4 | 1400 | 16,00 | 1376 | 2600 | 57 | 0,70 | 16 |
| S 611/6 | 900 | 12,12 | 1042 | 1750 | 47 | 0,70 | 16 |
| S 611/8 | 700 | 10,40 | 1376 | 1300 | 41 | 0,70 | 16 |
| S 620/4 | 1400 | 19,24 | 1655 | 2600 | 59 | 1,05 | 18 |
| S 620/6 | 900 | 14,57 | 1253 | 1750 | 49 | 1,05 | 18 |
| S 620/8 | 700 | 12,51 | 1655 | 1300 | 43 | 1,05 | 18 |
| S 621/4 | 1400 | 21,51 | 1850 | 2600 | 59 | 1,05 | 18 |
| S 621/6 | 900 | 16,28 | 1400 | 1750 | 49 | 1,05 | 18 |
| S 621/8 | 700 | 13,98 | 1850 | 1300 | 43 | 1,05 | 18 |
| S 630/4 | 1400 | 28,37 | 2440 | 4200 | 60 | 1,72 | 23 |
| S 630/6 | 900 | 21,48 | 1847 | 2850 | 50 | 1,72 | 23 |
| S 630/8 | 700 | 18,44 | 2440 | 2100 | 44 | 1,72 | 23 |
| S 631/4 | 1400 | 32,33 | 2780 | 4200 | 60 | 1,72 | 23 |
| S 631/6 | 900 | 24,47 | 2104 | 2850 | 50 | 1,72 | 23 |
| S 631/8 | 900 | 21,01 | 2780 | 2100 | 44 | 1,72 | 23 |
| S 810/4 | 1400 | 38,66 | 3325 | 6200 | 62 | 1,95 | 32 |
| S 810/6 | 900 | 29,27 | 2517 | 4200 | 55 | 1,95 | 32 |
| S 810/8 | 700 | 25,13 | 3325 | 3100 | 45 | 1,95 | 32 |
| S 811/4 | 1400 | 43,63 | 3752 | 6200 | 64 | 1,95 | 32 |
| S 811/6 | 900 | 33,02 | 2840 | 4200 | 56 | 1,95 | 32 |
| S 811/8 | 700 | 28,36 | 3752 | 3100 | 46 | 1,95 | 32 |
| S 820/4 | 1400 | 46,98 | 4040 | 6200 | 64 | 2,50 | 35 |
| S 820/6 | 900 | 35,56 | 3058 | 4200 | 56 | 2,50 | 35 |
| S 820/8 | 700 | 30,53 | 4040 | 3100 | 46 | 2,50 | 35 |
| S 821/4 | 1400 | 51,90 | 4463 | 7450 | 69 | 2,50 | 35 |
| S 821/6 | 900 | 39,28 | 3378 | 5050 | 58 | 2,50 | 35 |
| S 821/8 | 900 | 33,73 | 4463 | 3725 | 48 | 2,50 | 35 |
| S 830/4 | 1400 | 60,00 | 5160 | 7450 | 68 | 2,90 | 42 |
| S 830/6 | 900 | 45,41 | 3905 | 5050 | 57 | 2,90 | 42 |
| S 830/8 | 700 | 39,00 | 5160 | 3725 | 47 | 2,90 | 42 |
| S 831/4 | 1400 | 68,29 | 5873 | 9150 | 68 | 2,90 | 42 |
| S 831/6 | 900 | 51,69 | 4445 | 6200 | 57 | 2,90 | 42 |
| S 831/8 | 900 | 44,39 | 5873 | 4575 | 47 | 2,90 | 42 |
| S 840/4 | 1400 | 72,62 | 6245 | 9150 | 68 | 3,85 | 49 |
| S 840/6 | 900 | 54,95 | 4726 | 6200 | 57 | 3,85 | 49 |
| S 840/8 | 700 | 47,20 | 6245 | 4575 | 47 | 3,85 | 49 |
| S 841/4 | 1400 | 78,69 | 6767 | 9150 | 69 | 3,85 | 49 |
| S 841/6 | 900 | 59,55 | 5121 | 6200 | 58 | 3,85 | 49 |
| S 841/8 | 700 | 51,15 | 6767 | 4575 | 48 | 3,85 | 49 |
| S 1110/6 | 900 | 90,12 | 7750 | 12200 | 59 | 4,50 | 72 |
| S 1120/6 | 900 | 109,88 | 9450 | 17500 | 61 | 5,80 | 78 |

LEGEND

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Vr | Rotation speed |
| PT | Heating capacity |
| Qw | Water flow rate |
| Qa | Air flow rate |
| LpA | A-weighted sound pressure |
| V_{H2O} | Heat exchanger water content |
| M | Net weight |

3 HEATING CAPACITIES

Section 3.1 provides tables giving the values of heating capacity and corresponding outlet air temperature as a function of the incoming water and inlet air temperatures.

In addition to the detailed tables, the formulae used to obtain the figures are given below to enable Design Engineers to calculate the characteristics of each model even in conditions not covered by the tables.

The heating capacity can be expressed in either kW or kcal/h.

The values of heating capacity and air flow rate with 8 pole operation are obtained by multiplying the figures for 4 pole operation by the coefficients 0.65 and 0.5 respectively.

$$PTx = \left[PTn \cdot \frac{\Delta T}{60} \cdot \left(\frac{10}{\Delta Tw \cdot PTn} \right)^{0,14} \right]^{1,163} \quad [\text{kW} - \text{kcal/h}]$$

$$\Delta T = \frac{Tw_1 + Tw_2}{2} - Tbs_1 \quad [^{\circ}\text{C}]$$

$$\Delta Tw = Tw_1 - Tw_2 \quad [^{\circ}\text{C}]$$

LEGEND

PTx Unknown heating capacity (kW - kcal/h)

PTn Rated heating capacity, see table (kW - kcal/h)

ΔT Difference between average temperatures of water and inlet air (°C)

ΔTw Water side temperature differential (°C)

Tw₁ Water inlet temperature (°C)

Tw₂ Water outlet temperature (°C)

Tbs₁ Incoming air dry bulb temperature (°C)

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature

Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature

Tw₁ Inlet water temperature

Tw₂ Outlet water temperature

PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 70°C / 60°C | | | | | | | | | | | | 80°C / 70°C | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|------------------|-------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|-------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 15,9 | 18,2 | 14,5 | 21,5 | 13,1 | 25,0 | 11,7 | 28,4 | 10,4 | 31,8 | 9,0 | 35,3 | 18,8 | 21,4 | 17,3 | 24,8 | 15,9 | 28,2 | 14,5 | 31,5 | 13,1 | 35,0 | 11,7 | 38,4 |
| S 610/6 | 12,1 | 20,5 | 11,0 | 23,7 | 9,9 | 26,9 | 8,9 | 30,1 | 7,9 | 33,4 | 6,9 | 36,6 | 14,2 | 24,2 | 13,1 | 27,3 | 12,1 | 30,5 | 11,0 | 33,7 | 9,9 | 36,9 | 8,9 | 40,1 |
| S 611/4 | 17,6 | 20,1 | 16,0 | 23,3 | 14,5 | 26,5 | 12,9 | 29,8 | 11,5 | 33,1 | 10,0 | 36,4 | 20,7 | 23,7 | 19,1 | 26,9 | 17,6 | 30,1 | 16,0 | 33,3 | 14,5 | 36,5 | 12,9 | 39,8 |
| S 611/6 | 13,3 | 22,6 | 12,1 | 25,6 | 11,0 | 28,6 | 9,8 | 31,6 | 8,7 | 34,7 | 7,6 | 37,8 | 15,7 | 26,7 | 14,5 | 29,6 | 13,3 | 32,6 | 12,1 | 35,6 | 11,0 | 38,6 | 9,8 | 41,6 |
| S 620/4 | 21,1 | 24,1 | 19,2 | 27,0 | 17,4 | 29,9 | 15,6 | 32,8 | 13,8 | 35,7 | 12,0 | 38,7 | 24,9 | 28,5 | 23,0 | 31,3 | 21,1 | 34,1 | 19,2 | 37,0 | 17,4 | 39,9 | 15,6 | 42,8 |
| S 620/6 | 16,0 | 27,2 | 14,6 | 29,7 | 13,2 | 32,4 | 11,8 | 35,0 | 10,4 | 37,7 | 9,1 | 40,4 | 18,9 | 32,1 | 17,4 | 34,6 | 16,0 | 37,2 | 14,6 | 39,7 | 13,2 | 42,4 | 11,8 | 45,0 |
| S 621/4 | 23,6 | 27,0 | 21,5 | 29,6 | 19,4 | 32,2 | 17,4 | 34,9 | 15,4 | 37,6 | 13,4 | 40,3 | 27,9 | 31,9 | 25,7 | 34,4 | 23,6 | 37,0 | 21,5 | 39,6 | 19,4 | 42,2 | 17,4 | 44,9 |
| S 621/6 | 17,9 | 30,3 | 16,3 | 32,6 | 14,7 | 35,0 | 13,2 | 37,4 | 11,7 | 39,8 | 10,2 | 42,3 | 21,1 | 35,8 | 19,5 | 38,1 | 17,9 | 40,3 | 16,3 | 42,6 | 14,7 | 45,0 | 13,2 | 47,4 |
| S 630/4 | 31,1 | 22,0 | 28,4 | 25,1 | 25,6 | 28,1 | 23,0 | 31,2 | 20,3 | 34,4 | 17,7 | 37,5 | 36,8 | 26,0 | 33,9 | 29,0 | 31,1 | 32,0 | 28,4 | 35,1 | 25,6 | 38,1 | 23,0 | 41,2 |
| S 630/6 | 23,6 | 24,6 | 21,5 | 27,4 | 19,4 | 30,2 | 17,4 | 33,1 | 15,4 | 36,0 | 13,4 | 39,0 | 27,8 | 29,0 | 25,7 | 31,8 | 23,6 | 34,6 | 21,5 | 37,4 | 19,4 | 40,2 | 17,4 | 43,1 |
| S 631/4 | 35,5 | 25,1 | 32,3 | 27,9 | 29,2 | 30,7 | 26,2 | 33,5 | 23,1 | 36,4 | 20,2 | 39,3 | 41,9 | 29,6 | 38,7 | 32,4 | 35,5 | 35,1 | 32,3 | 37,9 | 29,2 | 40,7 | 26,2 | 43,5 |
| S 631/6 | 26,9 | 28,0 | 24,5 | 30,5 | 22,1 | 33,1 | 19,8 | 35,6 | 17,5 | 38,3 | 15,3 | 40,9 | 31,7 | 33,1 | 29,3 | 35,5 | 26,9 | 38,0 | 24,5 | 40,5 | 22,1 | 43,1 | 19,8 | 45,6 |
| S 810/4 | 42,4 | 20,3 | 38,7 | 23,5 | 34,9 | 26,7 | 31,3 | 30,0 | 27,7 | 33,3 | 24,1 | 36,6 | 50,1 | 24,0 | 46,3 | 27,2 | 42,4 | 30,3 | 38,7 | 33,5 | 34,9 | 36,7 | 31,3 | 40,0 |
| S 810/6 | 32,1 | 22,7 | 29,3 | 25,7 | 26,5 | 28,7 | 23,7 | 31,8 | 20,9 | 34,8 | 18,3 | 37,9 | 37,9 | 26,8 | 35,0 | 29,8 | 32,1 | 32,7 | 29,3 | 35,7 | 26,5 | 38,7 | 23,7 | 41,8 |
| S 811/4 | 47,9 | 22,9 | 43,6 | 25,9 | 39,4 | 28,9 | 35,3 | 31,9 | 31,2 | 35,0 | 27,2 | 38,0 | 56,6 | 27,1 | 52,2 | 30,0 | 47,9 | 32,9 | 43,6 | 35,9 | 39,4 | 38,9 | 35,3 | 41,9 |
| S 811/6 | 36,2 | 25,6 | 33,0 | 28,4 | 29,8 | 31,1 | 26,7 | 33,9 | 23,6 | 36,7 | 20,6 | 39,6 | 42,8 | 30,3 | 39,5 | 33,0 | 36,2 | 35,6 | 33,0 | 38,4 | 29,8 | 41,1 | 26,7 | 43,9 |
| S 820/4 | 51,6 | 24,7 | 47,0 | 27,5 | 42,5 | 30,3 | 38,0 | 33,2 | 33,6 | 36,1 | 29,3 | 39,1 | 60,9 | 29,2 | 56,2 | 31,9 | 51,6 | 34,7 | 47,0 | 37,5 | 42,5 | 40,3 | 38,0 | 43,2 |
| S 820/6 | 39,0 | 27,6 | 35,6 | 30,2 | 32,1 | 32,7 | 28,8 | 35,4 | 25,4 | 38,0 | 22,2 | 40,7 | 46,1 | 32,6 | 42,5 | 35,1 | 39,0 | 37,6 | 35,6 | 40,2 | 32,1 | 42,7 | 28,8 | 45,4 |
| S 821/4 | 57,0 | 22,7 | 51,9 | 25,7 | 46,9 | 28,7 | 42,0 | 31,7 | 37,1 | 34,8 | 32,4 | 37,9 | 67,3 | 26,8 | 62,1 | 29,8 | 57,0 | 32,7 | 51,9 | 35,7 | 46,9 | 38,7 | 42,0 | 41,7 |
| S 821/6 | 43,1 | 25,4 | 39,3 | 28,1 | 35,5 | 30,9 | 31,8 | 33,7 | 28,1 | 36,5 | 24,5 | 39,4 | 50,9 | 30,0 | 47,0 | 32,6 | 43,1 | 35,4 | 39,3 | 38,1 | 35,5 | 40,9 | 31,8 | 43,7 |
| S 830/4 | 65,9 | 26,3 | 60,0 | 28,9 | 54,2 | 31,6 | 48,5 | 34,4 | 42,9 | 37,1 | 37,4 | 39,9 | 77,8 | 31,0 | 71,8 | 33,6 | 65,9 | 36,3 | 60,0 | 38,9 | 54,2 | 41,6 | 48,5 | 44,4 |
| S 830/6 | 49,8 | 29,3 | 45,4 | 31,7 | 41,0 | 34,1 | 36,7 | 36,6 | 32,5 | 39,1 | 28,3 | 41,7 | 58,9 | 34,6 | 54,3 | 37,0 | 49,8 | 39,3 | 45,4 | 41,7 | 41,0 | 44,1 | 36,7 | 46,6 |
| S 831/4 | 75,0 | 24,3 | 68,3 | 27,2 | 61,7 | 30,0 | 55,2 | 32,9 | 48,9 | 35,9 | 42,6 | 38,8 | 88,5 | 28,7 | 81,7 | 31,5 | 75,0 | 34,3 | 68,3 | 37,2 | 61,7 | 40,0 | 55,2 | 42,9 |
| S 831/6 | 56,7 | 27,2 | 51,7 | 29,8 | 46,7 | 32,4 | 41,8 | 35,0 | 37,0 | 37,7 | 32,3 | 40,5 | 67,0 | 32,1 | 61,8 | 34,6 | 56,7 | 37,2 | 51,7 | 39,8 | 46,7 | 42,4 | 41,8 | 45,0 |
| S 840/4 | 79,7 | 25,9 | 72,6 | 28,6 | 65,6 | 31,3 | 58,7 | 34,1 | 52,0 | 36,9 | 45,3 | 39,7 | 94,1 | 30,6 | 86,9 | 33,2 | 79,7 | 35,9 | 72,6 | 38,6 | 65,6 | 41,3 | 58,7 | 44,1 |
| S 840/6 | 60,3 | 28,9 | 55,0 | 31,3 | 49,7 | 33,8 | 44,5 | 36,3 | 39,3 | 38,8 | 34,3 | 41,4 | 71,2 | 34,1 | 65,7 | 36,5 | 60,3 | 38,9 | 55,0 | 41,3 | 49,7 | 43,8 | 44,5 | 46,3 |
| S 841/4 | 86,4 | 28,0 | 78,7 | 30,6 | 71,1 | 33,1 | 63,7 | 35,7 | 56,3 | 38,3 | 49,1 | 40,9 | 102,0 | 33,1 | 94,1 | 35,6 | 86,4 | 38,0 | 78,7 | 40,6 | 71,1 | 43,1 | 63,7 | 45,7 |
| S 841/6 | 65,4 | 21,1 | 59,5 | 24,2 | 53,8 | 27,4 | 48,2 | 30,6 | 42,6 | 33,8 | 37,2 | 37,0 | 77,2 | 24,9 | 71,2 | 28,0 | 65,4 | 31,1 | 59,5 | 34,2 | 53,8 | 37,4 | 48,2 | 40,6 |
| S 1110/6 | 98,9 | 24,1 | 90,1 | 26,9 | 81,4 | 29,8 | 72,9 | 32,8 | 64,5 | 35,7 | 56,2 | 38,7 | 116,8 | 28,5 | 107,8 | 31,3 | 98,9 | 34,1 | 90,1 | 36,9 | 81,4 | 39,8 | 72,9 | 42,8 |
| S 1120/6 | 120,6 | 20,5 | 109,9 | 23,7 | 99,3 | 26,9 | 88,9 | 30,1 | 78,6 | 33,4 | 68,6 | 36,6 | 142,4 | 24,2 | 131,5 | 27,3 | 120,6 | 30,5 | 109,9 | 33,7 | 99,3 | 36,9 | 88,9 | 40,1 |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 80°C / 65°C | | | | | | | | | | | | 85°C / 75°C | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|-------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 16,9 | 19,3 | 15,5 | 22,8 | 14,2 | 26,2 | 12,9 | 29,7 | 11,6 | 33,3 | 10,3 | 36,8 | 20,2 | 23,1 | 18,8 | 26,4 | 17,3 | 29,8 | 15,9 | 33,2 | 14,5 | 36,5 | 13,1 | 40,0 |
| S 610/6 | 12,8 | 21,8 | 11,8 | 25,0 | 10,8 | 28,3 | 9,8 | 31,6 | 8,8 | 35,0 | 7,8 | 38,3 | 15,4 | 26,1 | 14,2 | 29,2 | 13,1 | 32,3 | 12,1 | 35,5 | 11,0 | 38,7 | 9,9 | 41,9 |
| S 611/4 | 18,7 | 21,3 | 17,2 | 24,6 | 15,7 | 28,0 | 14,3 | 31,3 | 12,8 | 34,7 | 11,4 | 38,0 | 22,4 | 25,6 | 20,7 | 28,7 | 19,1 | 31,9 | 17,6 | 35,1 | 16,0 | 38,3 | 14,5 | 41,5 |
| S 611/6 | 14,1 | 24,0 | 13,0 | 27,1 | 11,9 | 30,2 | 10,8 | 33,3 | 9,7 | 36,5 | 8,6 | 39,7 | 16,9 | 28,7 | 15,7 | 31,7 | 14,5 | 34,6 | 13,3 | 37,6 | 12,1 | 40,6 | 11,0 | 43,6 |
| S 620/4 | 22,4 | 25,7 | 20,7 | 28,6 | 18,9 | 31,6 | 17,1 | 34,6 | 15,4 | 37,6 | 13,7 | 40,7 | 26,9 | 30,7 | 24,9 | 33,5 | 23,0 | 36,3 | 21,1 | 39,1 | 19,2 | 42,0 | 17,4 | 44,9 |
| S 620/6 | 17,0 | 28,9 | 15,6 | 31,6 | 14,3 | 34,3 | 13,0 | 37,0 | 11,7 | 39,8 | 10,4 | 42,7 | 20,4 | 34,6 | 18,9 | 37,1 | 17,4 | 39,6 | 16,0 | 42,2 | 14,6 | 44,7 | 13,2 | 47,4 |
| S 621/4 | 25,1 | 28,7 | 23,1 | 31,4 | 21,1 | 34,1 | 19,2 | 36,9 | 17,2 | 39,7 | 15,3 | 42,5 | 30,1 | 34,4 | 27,9 | 36,9 | 25,7 | 39,4 | 23,6 | 42,0 | 21,5 | 44,6 | 19,4 | 47,2 |
| S 621/6 | 19,0 | 32,2 | 17,5 | 34,7 | 16,0 | 37,1 | 14,5 | 39,6 | 13,0 | 42,2 | 11,6 | 44,7 | 22,7 | 38,6 | 21,1 | 40,8 | 19,5 | 43,1 | 17,9 | 45,3 | 16,3 | 47,6 | 14,7 | 50,0 |
| S 630/4 | 33,1 | 23,4 | 30,5 | 26,5 | 27,9 | 29,7 | 25,3 | 32,9 | 22,7 | 36,1 | 20,2 | 39,3 | 39,6 | 28,0 | 36,8 | 31,0 | 33,9 | 34,0 | 31,1 | 37,0 | 28,4 | 40,1 | 25,6 | 43,1 |
| S 630/6 | 25,1 | 26,1 | 23,1 | 29,0 | 21,1 | 32,0 | 19,1 | 35,0 | 17,2 | 37,9 | 15,3 | 41,0 | 30,0 | 31,3 | 27,8 | 34,0 | 25,7 | 36,8 | 23,6 | 39,6 | 21,5 | 42,4 | 19,4 | 45,2 |
| S 631/4 | 37,7 | 26,7 | 34,7 | 29,6 | 31,7 | 32,5 | 28,8 | 35,4 | 25,9 | 38,3 | 23,1 | 41,3 | 45,2 | 32,0 | 41,9 | 34,6 | 38,7 | 37,4 | 35,5 | 40,1 | 32,3 | 42,9 | 29,2 | 45,7 |
| S 631/6 | 28,5 | 29,8 | 26,3 | 32,4 | 24,0 | 35,0 | 21,8 | 37,7 | 19,6 | 40,4 | 17,5 | 43,2 | 34,2 | 35,6 | 31,7 | 38,1 | 29,3 | 40,5 | 26,9 | 43,0 | 24,5 | 45,5 | 22,1 | 48,1 |
| S 810/4 | 45,1 | 21,6 | 41,5 | 24,9 | 38,0 | 28,2 | 34,4 | 31,5 | 31,0 | 34,9 | 27,6 | 38,2 | 54,0 | 25,9 | 50,1 | 29,0 | 46,3 | 32,2 | 42,4 | 35,3 | 38,7 | 38,5 | 34,9 | 41,7 |
| S 810/6 | 34,1 | 24,2 | 31,4 | 27,2 | 28,7 | 30,3 | 26,1 | 33,4 | 23,5 | 36,6 | 20,9 | 39,8 | 40,9 | 28,9 | 37,9 | 31,8 | 35,0 | 34,8 | 32,1 | 37,7 | 29,3 | 40,7 | 26,5 | 43,7 |
| S 811/4 | 50,9 | 24,4 | 46,8 | 27,4 | 42,8 | 30,5 | 38,9 | 33,6 | 35,0 | 36,8 | 31,1 | 39,9 | 61,0 | 29,2 | 56,6 | 32,1 | 52,2 | 35,0 | 47,9 | 37,9 | 43,6 | 40,9 | 39,4 | 43,9 |
| S 811/6 | 38,5 | 27,3 | 35,5 | 30,1 | 32,4 | 32,9 | 29,4 | 35,8 | 26,5 | 38,7 | 23,6 | 41,7 | 46,1 | 32,6 | 42,8 | 35,3 | 39,5 | 38,0 | 36,2 | 40,6 | 33,0 | 43,4 | 29,8 | 46,1 |
| S 820/4 | 54,8 | 26,3 | 50,4 | 29,2 | 46,1 | 32,1 | 41,9 | 35,1 | 37,7 | 38,0 | 33,5 | 41,1 | 65,6 | 31,5 | 60,9 | 34,2 | 56,2 | 36,9 | 51,6 | 39,7 | 47,0 | 42,5 | 42,5 | 45,3 |
| S 820/6 | 41,5 | 29,3 | 38,2 | 32,0 | 34,9 | 34,7 | 31,7 | 37,4 | 28,5 | 40,2 | 25,4 | 42,9 | 49,7 | 35,2 | 46,1 | 37,6 | 42,5 | 40,1 | 39,0 | 42,6 | 35,6 | 45,2 | 32,1 | 47,7 |
| S 821/4 | 60,5 | 24,1 | 55,7 | 27,2 | 50,9 | 30,3 | 46,2 | 33,4 | 41,6 | 36,6 | 37,0 | 39,8 | 72,5 | 28,9 | 67,3 | 31,8 | 62,1 | 34,8 | 57,0 | 37,7 | 51,9 | 40,7 | 46,9 | 43,7 |
| S 821/6 | 45,8 | 27,0 | 42,2 | 29,8 | 38,6 | 32,7 | 35,0 | 35,6 | 31,5 | 38,5 | 28,0 | 41,5 | 54,9 | 32,3 | 50,9 | 35,0 | 47,0 | 37,6 | 43,1 | 40,4 | 39,3 | 43,1 | 35,5 | 45,9 |
| S 830/4 | 70,0 | 27,9 | 64,4 | 30,7 | 58,9 | 33,5 | 53,5 | 36,3 | 48,1 | 39,2 | 42,8 | 42,1 | 83,8 | 33,4 | 77,8 | 36,0 | 71,8 | 38,6 | 65,9 | 41,3 | 60,0 | 43,9 | 54,2 | 46,6 |
| S 830/6 | 53,0 | 31,2 | 48,7 | 33,7 | 44,6 | 36,2 | 40,5 | 38,8 | 36,4 | 41,4 | 32,4 | 44,1 | 63,4 | 37,3 | 58,9 | 39,6 | 54,3 | 42,0 | 49,8 | 44,3 | 45,4 | 46,7 | 41,0 | 49,1 |
| S 831/4 | 79,7 | 25,9 | 73,3 | 28,8 | 67,0 | 31,8 | 60,8 | 34,8 | 54,7 | 37,8 | 48,7 | 40,8 | 95,4 | 31,0 | 88,5 | 33,7 | 81,7 | 36,5 | 75,0 | 39,3 | 68,3 | 42,2 | 61,7 | 45,0 |
| S 831/6 | 60,3 | 28,9 | 55,5 | 31,6 | 50,7 | 34,3 | 46,0 | 37,1 | 41,4 | 39,9 | 36,9 | 42,7 | 72,2 | 34,6 | 67,0 | 37,1 | 61,8 | 39,6 | 56,7 | 42,2 | 51,7 | 44,8 | 46,7 | 47,4 |
| S 840/4 | 84,7 | 27,5 | 78,0 | 30,3 | 71,3 | 33,1 | 64,7 | 36,0 | 58,2 | 38,9 | 51,8 | 41,8 | 101,5 | 33,0 | 94,1 | 35,6 | 86,9 | 38,2 | 79,7 | 40,9 | 72,6 | 43,6 | 65,6 | 46,3 |
| S 840/6 | 64,1 | 30,7 | 59,0 | 33,3 | 53,9 | 35,9 | 49,0 | 38,5 | 44,0 | 41,1 | 39,2 | 43,8 | 76,8 | 36,8 | 71,2 | 39,1 | 65,7 | 41,5 | 60,3 | 43,9 | 55,0 | 46,3 | 49,7 | 48,8 |
| S 841/4 | 91,8 | 29,8 | 84,5 | 32,4 | 77,2 | 35,1 | 70,1 | 37,8 | 63,1 | 40,5 | 56,1 | 43,2 | 109,9 | 35,7 | 102,0 | 38,1 | 94,1 | 40,6 | 86,4 | 43,0 | 78,7 | 45,6 | 71,1 | 48,1 |
| S 841/6 | 69,5 | 22,4 | 63,9 | 25,6 | 58,5 | 28,9 | 53,1 | 32,1 | 47,7 | 35,4 | 42,5 | 38,7 | 83,2 | 26,9 | 77,2 | 29,9 | 71,2 | 33,0 | 65,4 | 36,1 | 59,5 | 39,2 | 53,8 | 42,4 |
| S 1110/6 | 105,1 | 25,6 | 96,7 | 28,6 | 88,5 | 31,5 | 80,3 | 34,6 | 72,2 | 37,6 | 64,3 | 40,7 | 125,9 | 30,7 | 116,8 | 33,5 | 107,8 | 36,3 | 98,9 | 39,1 | 90,1 | 41,9 | 81,4 | 44,8 |
| S 1120/6 | 128,2 | 21,8 | 118,0 | 25,0 | 107,9 | 28,3 | 97,9 | 31,6 | 88,1 | 35,0 | 78,4 | 38,3 | 153,5 | 26,1 | 142,4 | 29,2 | 131,5 | 32,3 | 120,6 | 35,5 | 109,9 | 38,7 | 99,3 | 41,9 |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 85°C / 70°C | | | | | | | | | | | | 90°C / 70°C | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|------|------------------|-------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 18,2 | 20,9 | 16,9 | 24,3 | 15,5 | 27,8 | 14,2 | 31,2 | 12,9 | 34,7 | 11,6 | 38,3 | 18,1 | 20,7 | 16,8 | 24,2 | 15,5 | 27,7 | 14,2 | 31,2 | 12,9 | 34,8 | 11,7 | 38,4 |
| S 610/6 | 13,9 | 23,5 | 12,8 | 26,8 | 11,8 | 30,0 | 10,8 | 33,3 | 9,8 | 36,6 | 8,8 | 40,0 | 13,7 | 23,3 | 12,7 | 26,6 | 11,7 | 29,9 | 10,8 | 33,3 | 9,8 | 36,7 | 8,9 | 40,1 |
| S 611/4 | 20,2 | 23,1 | 18,7 | 26,3 | 17,2 | 29,6 | 15,7 | 33,0 | 14,3 | 36,3 | 12,8 | 39,7 | 20,0 | 22,8 | 18,5 | 26,2 | 17,1 | 29,5 | 15,7 | 32,9 | 14,3 | 36,3 | 12,9 | 39,8 |
| S 611/6 | 15,3 | 25,9 | 14,1 | 29,0 | 13,0 | 32,1 | 11,9 | 35,2 | 10,8 | 38,3 | 9,7 | 41,5 | 15,1 | 25,7 | 14,0 | 28,8 | 12,9 | 32,0 | 11,9 | 35,2 | 10,8 | 38,4 | 9,8 | 41,6 |
| S 620/4 | 24,3 | 27,7 | 22,4 | 30,7 | 20,7 | 33,6 | 18,9 | 36,6 | 17,1 | 39,6 | 15,4 | 42,6 | 24,0 | 27,5 | 22,3 | 30,5 | 20,6 | 33,5 | 18,9 | 36,6 | 17,2 | 39,6 | 15,5 | 42,8 |
| S 620/6 | 18,4 | 31,2 | 17,0 | 33,9 | 15,6 | 36,6 | 14,3 | 39,3 | 13,0 | 42,0 | 11,7 | 44,8 | 18,2 | 30,9 | 16,9 | 33,6 | 15,6 | 36,4 | 14,3 | 39,3 | 13,0 | 42,1 | 11,8 | 45,0 |
| S 621/4 | 27,1 | 31,0 | 25,1 | 33,7 | 23,1 | 36,4 | 21,1 | 39,1 | 19,2 | 41,9 | 17,2 | 44,7 | 26,9 | 30,7 | 24,9 | 33,5 | 23,0 | 36,3 | 21,1 | 39,1 | 19,2 | 42,0 | 17,4 | 44,8 |
| S 621/6 | 20,5 | 34,8 | 19,0 | 37,2 | 17,5 | 39,7 | 16,0 | 42,1 | 14,5 | 44,6 | 13,0 | 47,2 | 20,3 | 34,5 | 18,8 | 37,0 | 17,4 | 39,5 | 16,0 | 42,1 | 14,5 | 44,7 | 13,1 | 47,3 |
| S 630/4 | 35,8 | 25,3 | 33,1 | 28,4 | 30,5 | 31,5 | 27,9 | 34,7 | 25,3 | 37,9 | 22,7 | 41,1 | 35,4 | 25,1 | 32,9 | 28,2 | 30,3 | 31,5 | 27,8 | 34,7 | 25,3 | 37,9 | 22,9 | 41,2 |
| S 630/6 | 27,1 | 28,2 | 25,1 | 31,1 | 23,1 | 34,0 | 21,1 | 37,0 | 19,1 | 40,0 | 17,2 | 42,9 | 26,8 | 27,9 | 24,9 | 30,9 | 23,0 | 33,9 | 21,1 | 37,0 | 19,2 | 40,0 | 17,3 | 43,1 |
| S 631/4 | 40,7 | 28,8 | 37,7 | 31,7 | 34,7 | 34,6 | 31,7 | 37,5 | 28,8 | 40,4 | 25,9 | 43,3 | 40,3 | 28,5 | 37,4 | 31,5 | 34,5 | 34,4 | 31,7 | 37,4 | 28,9 | 40,4 | 26,1 | 43,5 |
| S 631/6 | 30,8 | 32,2 | 28,5 | 34,8 | 26,3 | 37,4 | 24,0 | 40,0 | 21,8 | 42,7 | 19,6 | 45,4 | 30,5 | 31,8 | 28,3 | 34,5 | 26,1 | 37,3 | 24,0 | 40,0 | 21,9 | 42,8 | 19,8 | 45,6 |
| S 810/4 | 48,7 | 23,4 | 45,1 | 26,6 | 41,5 | 29,9 | 38,0 | 33,2 | 34,4 | 36,5 | 31,0 | 39,9 | 48,3 | 23,1 | 44,8 | 26,5 | 41,3 | 29,8 | 37,9 | 33,2 | 34,5 | 36,6 | 31,2 | 40,0 |
| S 810/6 | 36,9 | 26,1 | 34,1 | 29,2 | 31,4 | 32,2 | 28,7 | 35,3 | 26,1 | 38,4 | 23,5 | 41,6 | 36,5 | 25,8 | 33,9 | 29,0 | 31,3 | 32,1 | 28,7 | 35,3 | 26,1 | 38,5 | 23,6 | 41,7 |
| S 811/4 | 55,0 | 26,4 | 50,9 | 29,4 | 46,8 | 32,4 | 42,8 | 35,5 | 38,9 | 38,6 | 35,0 | 41,8 | 54,5 | 26,1 | 50,5 | 29,2 | 46,6 | 32,3 | 42,8 | 35,5 | 39,0 | 38,7 | 35,2 | 41,9 |
| S 811/6 | 41,6 | 29,5 | 38,5 | 32,3 | 35,5 | 35,1 | 32,4 | 37,9 | 29,4 | 40,8 | 26,5 | 43,7 | 41,2 | 29,2 | 38,2 | 32,1 | 35,3 | 35,0 | 32,4 | 37,9 | 29,5 | 40,9 | 26,7 | 43,9 |
| S 820/4 | 59,2 | 28,4 | 54,8 | 31,3 | 50,4 | 34,2 | 46,1 | 37,1 | 41,9 | 40,1 | 37,7 | 43,0 | 58,6 | 28,1 | 54,4 | 31,1 | 50,2 | 34,1 | 46,1 | 37,1 | 42,0 | 40,1 | 37,9 | 43,2 |
| S 820/6 | 44,8 | 31,7 | 41,5 | 34,3 | 38,2 | 37,0 | 34,9 | 39,7 | 31,7 | 42,4 | 28,5 | 45,2 | 44,4 | 31,4 | 41,2 | 34,1 | 38,0 | 36,9 | 34,9 | 39,7 | 31,8 | 42,5 | 28,7 | 45,3 |
| S 821/4 | 65,4 | 26,1 | 60,5 | 29,1 | 55,7 | 32,2 | 50,9 | 35,3 | 46,2 | 38,4 | 41,6 | 41,6 | 64,8 | 25,8 | 60,1 | 29,0 | 55,5 | 32,1 | 50,9 | 35,3 | 46,4 | 38,5 | 41,9 | 41,7 |
| S 821/6 | 49,5 | 29,1 | 45,8 | 32,0 | 42,2 | 34,8 | 38,6 | 37,7 | 35,0 | 40,6 | 31,5 | 43,5 | 49,0 | 28,8 | 45,5 | 31,8 | 42,0 | 34,7 | 38,5 | 37,7 | 35,1 | 40,6 | 31,7 | 43,7 |
| S 830/4 | 75,6 | 30,2 | 70,0 | 32,9 | 64,4 | 35,7 | 58,9 | 38,5 | 53,5 | 41,3 | 48,1 | 44,2 | 74,9 | 29,9 | 69,5 | 32,7 | 64,1 | 35,6 | 58,8 | 38,5 | 53,6 | 41,4 | 48,4 | 44,3 |
| S 830/6 | 57,2 | 33,7 | 53,0 | 36,2 | 48,7 | 38,7 | 44,6 | 41,2 | 40,5 | 43,8 | 36,4 | 46,4 | 56,7 | 33,3 | 52,6 | 35,9 | 48,5 | 38,6 | 44,5 | 41,2 | 40,6 | 43,9 | 36,7 | 46,6 |
| S 831/4 | 86,1 | 28,0 | 79,7 | 30,9 | 73,3 | 33,8 | 67,0 | 36,8 | 60,8 | 39,8 | 54,7 | 42,8 | 85,2 | 27,7 | 79,1 | 30,7 | 73,0 | 33,7 | 67,0 | 36,7 | 61,0 | 39,8 | 55,1 | 42,9 |
| S 831/6 | 65,2 | 31,2 | 60,3 | 33,9 | 55,5 | 36,6 | 50,7 | 39,3 | 46,0 | 42,1 | 41,4 | 44,9 | 64,5 | 30,9 | 59,8 | 33,7 | 55,2 | 36,5 | 50,7 | 39,3 | 46,2 | 42,1 | 41,7 | 45,0 |
| S 840/4 | 91,5 | 29,7 | 84,7 | 32,5 | 78,0 | 35,3 | 71,3 | 38,1 | 64,7 | 41,0 | 58,2 | 43,9 | 90,6 | 29,4 | 84,1 | 32,3 | 77,6 | 35,2 | 71,2 | 38,1 | 64,9 | 41,1 | 58,6 | 44,0 |
| S 840/6 | 69,3 | 33,2 | 64,1 | 35,7 | 59,0 | 38,3 | 53,9 | 40,9 | 49,0 | 43,5 | 44,0 | 46,1 | 68,6 | 32,9 | 63,6 | 35,5 | 58,7 | 38,1 | 53,9 | 40,8 | 49,1 | 43,5 | 44,4 | 46,3 |
| S 841/4 | 99,2 | 32,2 | 91,8 | 34,8 | 84,5 | 37,4 | 77,2 | 40,1 | 70,1 | 42,8 | 63,1 | 45,5 | 98,2 | 31,9 | 91,1 | 34,6 | 84,1 | 37,3 | 77,1 | 40,1 | 70,3 | 42,8 | 63,5 | 45,6 |
| S 841/6 | 75,1 | 24,2 | 69,5 | 27,4 | 63,9 | 30,6 | 58,5 | 33,9 | 53,1 | 37,1 | 47,7 | 40,4 | 74,3 | 24,0 | 69,0 | 27,3 | 63,6 | 30,6 | 58,4 | 33,9 | 53,2 | 37,2 | 48,1 | 40,5 |
| S 1110/6 | 113,6 | 27,7 | 105,1 | 30,6 | 96,7 | 33,6 | 88,5 | 36,5 | 80,3 | 39,6 | 72,2 | 42,6 | 112,5 | 27,4 | 104,3 | 30,4 | 96,3 | 33,5 | 88,4 | 36,5 | 80,5 | 39,6 | 72,8 | 42,7 |
| S 1120/6 | 138,5 | 23,5 | 128,2 | 26,8 | 118,0 | 30,0 | 107,9 | 33,3 | 97,9 | 36,6 | 88,1 | 40,0 | 137,2 | 23,3 | 127,2 | 26,6 | 117,4 | 29,9 | 107,7 | 33,3 | 98,2 | 36,7 | 88,7 | 40,1 |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 110°C / 80°C | | | | | | | | | | | | | | 120°C / 90°C | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|--------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|----|------------------|----|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | | | | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 20,7 | 23,6 | 19,4 | 27,2 | 18,2 | 30,7 | 16,9 | 34,3 | 15,7 | 37,9 | 14,5 | 41,6 | 23,2 | 26,5 | 21,9 | 30,1 | 20,7 | 33,6 | 19,4 | 37,2 | 18,2 | 40,7 | 16,9 | 44,3 | | | | |
| S 610/6 | 15,7 | 26,6 | 14,7 | 30,0 | 13,8 | 33,4 | 12,8 | 36,8 | 11,9 | 40,2 | 11,0 | 43,7 | 17,6 | 29,9 | 16,6 | 33,3 | 15,7 | 36,6 | 14,7 | 40,0 | 13,8 | 43,4 | 12,8 | 46,8 | | | | |
| S 611/4 | 22,8 | 26,1 | 21,4 | 29,5 | 20,1 | 32,9 | 18,7 | 36,4 | 17,3 | 39,8 | 16,0 | 43,3 | 25,6 | 29,3 | 24,2 | 32,7 | 22,8 | 36,1 | 21,4 | 39,5 | 20,1 | 42,9 | 18,7 | 46,4 | | | | |
| S 611/6 | 17,3 | 29,4 | 16,2 | 32,6 | 15,2 | 35,8 | 14,2 | 39,0 | 13,1 | 42,3 | 12,1 | 45,6 | 19,4 | 33,0 | 18,4 | 36,2 | 17,3 | 39,4 | 16,2 | 42,6 | 15,2 | 45,8 | 14,2 | 49,0 | | | | |
| S 620/4 | 27,5 | 31,4 | 25,8 | 34,5 | 24,1 | 37,6 | 22,5 | 40,7 | 20,9 | 43,8 | 19,3 | 47,0 | 30,8 | 35,3 | 29,1 | 38,3 | 27,5 | 41,4 | 25,8 | 44,5 | 24,1 | 47,6 | 22,5 | 50,7 | | | | |
| S 620/6 | 20,8 | 35,3 | 19,5 | 38,1 | 18,3 | 41,0 | 17,0 | 43,9 | 15,8 | 46,8 | 14,6 | 49,7 | 23,4 | 39,7 | 22,1 | 42,5 | 20,8 | 45,3 | 19,5 | 48,1 | 18,3 | 51,0 | 17,0 | 53,9 | | | | |
| S 621/4 | 30,7 | 35,1 | 28,8 | 37,9 | 27,0 | 40,8 | 25,1 | 43,7 | 23,3 | 46,6 | 21,5 | 49,6 | 34,5 | 39,4 | 32,6 | 42,2 | 30,7 | 45,1 | 28,8 | 47,9 | 27,0 | 50,8 | 25,1 | 53,7 | | | | |
| S 621/6 | 23,2 | 39,4 | 21,8 | 42,0 | 20,4 | 44,7 | 19,0 | 47,3 | 17,6 | 50,0 | 16,3 | 52,7 | 26,1 | 44,3 | 24,7 | 46,9 | 23,2 | 49,4 | 21,8 | 52,0 | 20,4 | 54,7 | 19,0 | 57,3 | | | | |
| S 630/4 | 40,5 | 28,6 | 38,0 | 31,9 | 35,6 | 35,2 | 33,2 | 38,5 | 30,8 | 41,8 | 28,4 | 45,1 | 45,5 | 32,2 | 43,0 | 35,4 | 40,5 | 38,6 | 38,0 | 41,9 | 35,6 | 45,2 | 33,2 | 48,5 | | | | |
| S 630/6 | 30,6 | 32,0 | 28,8 | 35,0 | 26,9 | 38,1 | 25,1 | 41,2 | 23,3 | 44,3 | 21,5 | 47,4 | 34,4 | 35,9 | 32,5 | 38,9 | 30,6 | 42,0 | 28,8 | 45,0 | 26,9 | 48,1 | 25,1 | 51,2 | | | | |
| S 631/4 | 46,1 | 32,6 | 43,3 | 35,6 | 40,5 | 38,7 | 37,8 | 41,7 | 35,0 | 44,8 | 32,3 | 47,9 | 51,8 | 36,7 | 49,0 | 39,6 | 46,1 | 42,6 | 43,3 | 45,6 | 40,5 | 48,7 | 37,8 | 51,7 | | | | |
| S 631/6 | 34,9 | 36,4 | 32,8 | 39,2 | 30,7 | 42,0 | 28,6 | 44,8 | 26,5 | 47,7 | 24,5 | 50,5 | 39,2 | 40,9 | 37,1 | 43,6 | 34,9 | 46,4 | 32,8 | 49,2 | 30,7 | 52,0 | 28,6 | 54,8 | | | | |
| S 810/4 | 55,2 | 26,4 | 51,8 | 29,8 | 48,5 | 33,2 | 45,2 | 36,7 | 41,9 | 40,1 | 38,7 | 43,5 | 62,0 | 29,7 | 58,6 | 33,1 | 55,2 | 36,4 | 51,8 | 39,8 | 48,5 | 43,2 | 45,2 | 46,7 | | | | |
| S 810/6 | 41,8 | 29,5 | 39,2 | 32,7 | 36,7 | 36,0 | 34,2 | 39,2 | 31,7 | 42,4 | 29,3 | 45,7 | 46,9 | 33,2 | 44,3 | 36,4 | 41,8 | 39,5 | 39,2 | 42,7 | 36,7 | 46,0 | 34,2 | 49,2 | | | | |
| S 811/4 | 62,3 | 29,8 | 58,5 | 33,0 | 54,7 | 36,2 | 51,0 | 39,4 | 47,3 | 42,7 | 43,6 | 45,9 | 69,9 | 33,5 | 66,1 | 36,7 | 62,3 | 39,8 | 58,5 | 43,0 | 54,7 | 46,2 | 51,0 | 49,4 | | | | |
| S 811/6 | 47,1 | 33,3 | 44,2 | 36,3 | 41,4 | 39,3 | 38,6 | 42,3 | 35,8 | 45,3 | 33,0 | 48,4 | 52,9 | 37,5 | 50,0 | 40,4 | 47,1 | 43,3 | 44,2 | 46,3 | 41,4 | 49,3 | 38,6 | 52,3 | | | | |
| S 820/4 | 67,0 | 32,1 | 62,9 | 35,2 | 58,9 | 38,2 | 54,9 | 41,3 | 50,9 | 44,4 | 47,0 | 47,5 | 75,3 | 36,1 | 71,2 | 39,1 | 67,0 | 42,1 | 62,9 | 45,2 | 58,9 | 48,2 | 54,9 | 51,3 | | | | |
| S 820/6 | 50,7 | 35,9 | 47,6 | 38,7 | 44,6 | 41,5 | 41,5 | 44,4 | 38,5 | 47,3 | 35,6 | 50,2 | 57,0 | 40,3 | 53,9 | 43,1 | 50,7 | 45,9 | 47,6 | 48,7 | 44,6 | 51,5 | 41,5 | 54,4 | | | | |
| S 821/4 | 74,0 | 29,5 | 69,5 | 32,7 | 65,1 | 36,0 | 60,6 | 39,2 | 56,3 | 42,4 | 51,9 | 45,7 | 83,2 | 33,2 | 78,6 | 36,4 | 74,0 | 39,5 | 69,5 | 42,7 | 65,1 | 46,0 | 60,6 | 49,2 | | | | |
| S 821/6 | 56,0 | 33,0 | 52,6 | 36,0 | 49,2 | 39,0 | 45,9 | 42,0 | 42,6 | 45,1 | 39,3 | 48,1 | 63,0 | 37,0 | 59,5 | 40,0 | 56,0 | 43,0 | 52,6 | 46,0 | 49,2 | 49,0 | 45,9 | 52,0 | | | | |
| S 830/4 | 85,6 | 34,1 | 80,4 | 37,1 | 75,2 | 40,0 | 70,1 | 43,0 | 65,0 | 45,9 | 60,0 | 48,9 | 96,2 | 38,4 | 90,9 | 41,2 | 85,6 | 44,1 | 80,4 | 47,1 | 75,2 | 50,0 | 70,1 | 53,0 | | | | |
| S 830/6 | 64,8 | 38,1 | 60,8 | 40,8 | 56,9 | 43,5 | 53,1 | 46,2 | 49,2 | 49,0 | 45,4 | 51,7 | 72,8 | 42,8 | 68,8 | 45,5 | 64,8 | 48,1 | 60,8 | 50,8 | 56,9 | 53,5 | 53,1 | 56,2 | | | | |
| S 831/4 | 97,4 | 31,6 | 91,5 | 34,7 | 85,6 | 37,8 | 79,8 | 40,9 | 74,0 | 44,0 | 68,3 | 47,2 | 109,5 | 35,6 | 103,4 | 38,6 | 97,4 | 41,6 | 91,5 | 44,7 | 85,6 | 47,8 | 79,8 | 50,9 | | | | |
| S 831/6 | 73,8 | 35,3 | 69,3 | 38,2 | 64,8 | 41,1 | 60,4 | 43,9 | 56,0 | 46,9 | 51,7 | 49,8 | 82,9 | 39,7 | 78,3 | 42,5 | 73,8 | 45,3 | 69,3 | 48,2 | 64,8 | 51,1 | 60,4 | 53,9 | | | | |
| S 840/4 | 103,6 | 33,6 | 97,3 | 36,6 | 91,0 | 39,6 | 84,8 | 42,6 | 78,7 | 45,6 | 72,6 | 48,6 | 116,4 | 37,8 | 110,0 | 40,7 | 103,6 | 43,6 | 97,3 | 46,6 | 91,0 | 49,6 | 84,8 | 52,6 | | | | |
| S 840/6 | 78,4 | 37,6 | 73,6 | 40,3 | 68,9 | 43,0 | 64,2 | 45,8 | 59,6 | 48,5 | 55,0 | 51,3 | 88,1 | 42,2 | 83,2 | 44,9 | 78,4 | 47,6 | 73,6 | 50,3 | 68,9 | 53,0 | 64,2 | 55,8 | | | | |
| S 841/4 | 112,3 | 36,5 | 105,4 | 39,2 | 98,7 | 42,0 | 91,9 | 44,9 | 85,3 | 47,7 | 78,7 | 50,6 | 126,1 | 41,0 | 119,2 | 43,7 | 112,3 | 46,5 | 105,4 | 49,2 | 98,7 | 52,0 | 91,9 | 54,9 | | | | |
| S 841/6 | 85,0 | 27,4 | 79,8 | 30,8 | 74,7 | 34,1 | 69,6 | 37,5 | 64,5 | 40,8 | 59,6 | 44,2 | 95,5 | 30,8 | 90,2 | 34,1 | 85,0 | 37,4 | 79,8 | 40,8 | 74,7 | 44,1 | 69,6 | 47,5 | | | | |
| S 1110/6 | 128,6 | 31,3 | 120,8 | 34,4 | 113,0 | 37,5 | 105,3 | 40,6 | 97,7 | 43,8 | 90,2 | 47,0 | 144,5 | 35,2 | 136,5 | 38,2 | 128,6 | 41,3 | 120,8 | 44,4 | 113,0 | 47,5 | 105,3 | 50,6 | | | | |
| S 1120/6 | 156,8 | 26,6 | 147,2 | 30,0 | 137,8 | 33,4 | 128,4 | 36,8 | 119,1 | 40,2 | 109,9 | 43,7 | 176,1 | 29,9 | 166,4 | 33,3 | 156,8 | 36,6 | 147,2 | 40,0 | 137,8 | 43,4 | 128,4 | 46,8 | | | | |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 130°C / 100°C | | | | | | | | | | | | 130°C / 90°C | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|--------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 25,8 | 29,5 | 24,5 | 33,0 | 23,2 | 36,5 | 21,9 | 40,1 | 20,7 | 43,6 | 19,4 | 47,2 | 23,4 | 26,7 | 22,1 | 30,3 | 20,9 | 33,9 | 19,7 | 37,5 | 18,5 | 41,2 | 17,3 | 44,8 |
| S 610/6 | 19,6 | 33,2 | 18,6 | 36,6 | 17,6 | 39,9 | 16,6 | 43,3 | 15,7 | 46,6 | 14,7 | 50,0 | 17,7 | 30,1 | 16,8 | 33,5 | 15,9 | 37,0 | 15,0 | 40,4 | 14,1 | 43,9 | 13,1 | 47,3 |
| S 611/4 | 28,5 | 32,6 | 27,1 | 35,9 | 25,6 | 39,3 | 24,2 | 42,7 | 22,8 | 46,1 | 21,4 | 49,5 | 25,8 | 29,5 | 24,5 | 33,0 | 23,1 | 36,4 | 21,8 | 39,9 | 20,5 | 43,4 | 19,1 | 46,9 |
| S 611/6 | 21,6 | 36,7 | 20,5 | 39,8 | 19,4 | 43,0 | 18,4 | 46,2 | 17,3 | 49,4 | 16,2 | 52,6 | 19,6 | 33,2 | 18,5 | 36,5 | 17,5 | 39,7 | 16,5 | 43,0 | 15,5 | 46,3 | 14,5 | 49,6 |
| S 620/4 | 34,3 | 39,2 | 32,6 | 42,2 | 30,8 | 45,3 | 29,1 | 48,3 | 27,5 | 51,4 | 25,8 | 54,5 | 31,1 | 35,5 | 29,4 | 38,6 | 27,8 | 41,8 | 26,2 | 44,9 | 24,6 | 48,1 | 23,0 | 51,3 |
| S 620/6 | 26,0 | 44,1 | 24,7 | 46,9 | 23,4 | 49,7 | 22,1 | 52,5 | 20,8 | 55,3 | 19,5 | 58,1 | 23,5 | 39,9 | 22,3 | 42,8 | 21,1 | 45,8 | 19,8 | 48,7 | 18,6 | 51,6 | 17,4 | 54,6 |
| S 621/4 | 38,3 | 43,8 | 36,4 | 46,6 | 34,5 | 49,4 | 32,6 | 52,2 | 30,7 | 55,1 | 28,8 | 57,9 | 34,7 | 39,7 | 32,9 | 42,6 | 31,1 | 45,5 | 29,3 | 48,5 | 27,5 | 51,4 | 25,7 | 54,4 |
| S 621/6 | 29,0 | 49,3 | 27,5 | 51,8 | 26,1 | 54,3 | 24,7 | 56,9 | 23,2 | 59,4 | 21,8 | 62,0 | 26,3 | 44,6 | 24,9 | 47,3 | 23,5 | 50,0 | 22,2 | 52,6 | 20,8 | 55,3 | 19,5 | 58,1 |
| S 630/4 | 50,6 | 35,8 | 48,0 | 39,0 | 45,5 | 42,2 | 43,0 | 45,4 | 40,5 | 48,6 | 38,0 | 51,9 | 45,8 | 32,4 | 43,4 | 35,7 | 41,0 | 39,0 | 38,6 | 42,3 | 36,3 | 45,7 | 33,9 | 49,0 |
| S 630/6 | 38,3 | 39,9 | 36,3 | 42,9 | 34,4 | 45,9 | 32,5 | 48,9 | 30,6 | 52,0 | 28,8 | 55,0 | 34,7 | 36,2 | 32,9 | 39,3 | 31,0 | 42,4 | 29,2 | 45,5 | 27,5 | 48,6 | 25,7 | 51,8 |
| S 631/4 | 57,6 | 40,8 | 54,7 | 43,7 | 51,8 | 46,7 | 49,0 | 49,6 | 46,1 | 52,6 | 43,3 | 55,6 | 52,2 | 36,9 | 49,4 | 40,0 | 46,7 | 43,1 | 44,0 | 46,1 | 41,3 | 49,2 | 38,7 | 52,4 |
| S 631/6 | 43,6 | 45,5 | 41,4 | 48,2 | 39,2 | 50,9 | 37,1 | 53,6 | 34,9 | 56,4 | 32,8 | 59,2 | 39,5 | 41,2 | 37,4 | 44,0 | 35,4 | 46,9 | 33,3 | 49,7 | 31,3 | 52,6 | 29,3 | 55,5 |
| S 810/4 | 68,9 | 33,0 | 65,4 | 36,4 | 62,0 | 39,7 | 58,6 | 43,1 | 55,2 | 46,4 | 51,8 | 49,8 | 62,4 | 29,9 | 59,1 | 33,3 | 55,9 | 36,8 | 52,6 | 40,2 | 49,4 | 43,7 | 46,3 | 47,2 |
| S 810/6 | 52,2 | 36,9 | 49,5 | 40,0 | 46,9 | 43,2 | 44,3 | 46,4 | 41,8 | 49,5 | 39,2 | 52,7 | 47,3 | 33,4 | 44,8 | 36,7 | 42,3 | 39,9 | 39,9 | 43,2 | 37,4 | 46,5 | 35,0 | 49,8 |
| S 811/4 | 77,7 | 37,3 | 73,8 | 40,4 | 69,9 | 43,5 | 66,1 | 46,7 | 62,3 | 49,8 | 58,5 | 53,0 | 70,4 | 33,8 | 66,7 | 37,0 | 63,1 | 40,2 | 59,4 | 43,5 | 55,8 | 46,7 | 52,2 | 50,0 |
| S 811/6 | 58,8 | 41,6 | 55,9 | 44,5 | 52,9 | 47,5 | 50,0 | 50,4 | 47,1 | 53,3 | 44,2 | 56,3 | 53,3 | 37,7 | 50,5 | 40,7 | 47,7 | 43,8 | 45,0 | 46,8 | 42,2 | 49,9 | 39,5 | 53,0 |
| S 820/4 | 83,7 | 40,1 | 79,5 | 43,1 | 75,3 | 46,1 | 71,2 | 49,1 | 67,0 | 52,1 | 62,9 | 55,2 | 75,9 | 36,4 | 71,9 | 39,4 | 67,9 | 42,5 | 64,0 | 45,7 | 60,1 | 48,8 | 56,2 | 51,9 |
| S 820/6 | 63,4 | 44,8 | 60,2 | 47,6 | 57,0 | 50,3 | 53,9 | 53,1 | 50,7 | 55,9 | 47,6 | 58,7 | 57,4 | 40,6 | 54,4 | 43,5 | 51,4 | 46,4 | 48,4 | 49,3 | 45,5 | 52,2 | 42,5 | 55,1 |
| S 821/4 | 92,5 | 36,9 | 87,8 | 40,0 | 83,2 | 43,2 | 78,6 | 46,4 | 74,0 | 49,5 | 69,5 | 52,7 | 83,8 | 33,4 | 79,4 | 36,7 | 75,0 | 39,9 | 70,7 | 43,2 | 66,4 | 46,5 | 62,1 | 49,8 |
| S 821/6 | 70,0 | 41,2 | 66,5 | 44,1 | 63,0 | 47,0 | 59,5 | 50,0 | 56,0 | 53,0 | 52,6 | 56,0 | 63,4 | 37,3 | 60,1 | 40,4 | 56,8 | 43,4 | 53,5 | 46,5 | 50,2 | 49,6 | 47,0 | 52,7 |
| S 830/4 | 106,9 | 42,6 | 101,5 | 45,5 | 96,2 | 48,4 | 90,9 | 51,2 | 85,6 | 54,1 | 80,4 | 57,1 | 96,9 | 38,6 | 91,8 | 41,6 | 86,7 | 44,6 | 81,7 | 47,6 | 76,7 | 50,6 | 71,8 | 53,6 |
| S 830/6 | 80,9 | 47,6 | 76,8 | 50,2 | 72,8 | 52,8 | 68,8 | 55,5 | 64,8 | 58,1 | 60,8 | 60,8 | 73,3 | 43,1 | 69,5 | 45,9 | 65,6 | 48,6 | 61,8 | 51,4 | 58,1 | 54,2 | 54,3 | 57,0 |
| S 831/4 | 121,7 | 39,5 | 115,6 | 42,5 | 109,5 | 45,6 | 103,4 | 48,6 | 97,4 | 51,6 | 91,5 | 54,7 | 110,3 | 35,8 | 104,5 | 38,9 | 98,7 | 42,1 | 93,0 | 45,2 | 87,3 | 48,4 | 81,7 | 51,5 |
| S 831/6 | 92,1 | 44,1 | 87,5 | 46,9 | 82,9 | 49,7 | 78,3 | 52,5 | 73,8 | 55,3 | 69,3 | 58,2 | 83,5 | 40,0 | 79,1 | 42,9 | 74,7 | 45,8 | 70,4 | 48,7 | 66,1 | 51,7 | 61,8 | 54,6 |
| S 840/4 | 129,4 | 42,0 | 122,9 | 44,9 | 116,4 | 47,8 | 110,0 | 50,7 | 103,6 | 53,6 | 97,3 | 56,6 | 117,3 | 38,1 | 111,1 | 41,1 | 105,0 | 44,1 | 98,9 | 47,1 | 92,8 | 50,2 | 86,9 | 53,2 |
| S 840/6 | 97,9 | 46,9 | 93,0 | 49,6 | 88,1 | 52,2 | 83,2 | 54,9 | 78,4 | 57,6 | 73,6 | 60,3 | 88,7 | 42,5 | 84,1 | 45,3 | 79,4 | 48,1 | 74,8 | 50,9 | 70,3 | 53,7 | 65,7 | 56,5 |
| S 841/4 | 140,2 | 45,5 | 133,1 | 48,2 | 126,1 | 51,0 | 119,2 | 53,7 | 112,3 | 56,5 | 105,4 | 59,2 | 127,1 | 41,3 | 120,4 | 44,1 | 113,7 | 46,9 | 107,1 | 49,8 | 100,6 | 52,7 | 94,1 | 55,6 |
| S 841/6 | 106,1 | 34,3 | 100,8 | 37,5 | 95,5 | 40,8 | 90,2 | 44,1 | 85,0 | 47,4 | 79,8 | 50,8 | 96,1 | 31,1 | 91,1 | 34,4 | 86,1 | 37,8 | 81,1 | 41,2 | 76,1 | 44,6 | 71,2 | 48,0 |
| S 1110/6 | 160,6 | 39,1 | 152,5 | 42,1 | 144,5 | 45,2 | 136,5 | 48,2 | 128,6 | 51,3 | 120,8 | 54,4 | 145,5 | 35,4 | 137,8 | 38,6 | 130,2 | 41,7 | 122,7 | 44,9 | 115,2 | 48,1 | 107,8 | 51,3 |
| S 1120/6 | 195,8 | 33,2 | 185,9 | 36,6 | 176,1 | 39,9 | 166,4 | 43,3 | 156,8 | 46,6 | 147,2 | 50,0 | 177,4 | 30,1 | 168,1 | 33,5 | 158,8 | 37,0 | 149,6 | 40,4 | 140,5 | 43,9 | 131,5 | 47,3 |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 140°C / 90°C | | | | | | | | | | | | | | 140°C / 100°C | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|---------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|----|------------------|----|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | | | | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 23,7 | 27,1 | 22,5 | 30,8 | 21,4 | 34,4 | 20,2 | 38,1 | 19,0 | 41,7 | 17,9 | 45,4 | 25,9 | 29,6 | 24,6 | 33,1 | 23,4 | 36,7 | 22,1 | 40,3 | 20,9 | 43,9 | 19,7 | 47,5 | | | | |
| S 610/6 | 18,0 | 30,6 | 17,1 | 34,1 | 16,2 | 37,5 | 15,3 | 41,0 | 14,4 | 44,5 | 13,5 | 48,0 | 19,6 | 33,3 | 18,7 | 36,7 | 17,7 | 40,1 | 16,8 | 43,5 | 15,9 | 47,0 | 15,0 | 50,4 | | | | |
| S 611/4 | 26,2 | 30,0 | 24,9 | 33,5 | 23,6 | 37,0 | 22,3 | 40,5 | 21,0 | 44,0 | 19,7 | 47,5 | 28,6 | 32,7 | 27,2 | 36,1 | 25,8 | 39,5 | 24,5 | 43,0 | 23,1 | 46,4 | 21,8 | 49,9 | | | | |
| S 611/6 | 19,9 | 33,7 | 18,9 | 37,0 | 17,9 | 40,3 | 16,9 | 43,7 | 15,9 | 47,0 | 14,9 | 50,4 | 21,6 | 36,8 | 20,6 | 40,0 | 19,6 | 43,2 | 18,5 | 46,5 | 17,5 | 49,7 | 16,5 | 53,0 | | | | |
| S 620/4 | 31,6 | 36,1 | 30,0 | 39,2 | 28,4 | 42,4 | 26,8 | 45,7 | 25,3 | 48,9 | 23,7 | 52,1 | 34,4 | 39,3 | 32,7 | 42,4 | 31,1 | 45,5 | 29,4 | 48,6 | 27,8 | 51,8 | 26,2 | 54,9 | | | | |
| S 620/6 | 23,9 | 40,6 | 22,7 | 43,5 | 21,5 | 46,5 | 20,3 | 49,5 | 19,1 | 52,5 | 18,0 | 55,5 | 26,0 | 44,2 | 24,8 | 47,1 | 23,5 | 49,9 | 22,3 | 52,8 | 21,1 | 55,8 | 19,8 | 58,7 | | | | |
| S 621/4 | 35,3 | 40,3 | 33,5 | 43,3 | 31,7 | 46,3 | 30,0 | 49,3 | 28,2 | 52,3 | 26,5 | 55,3 | 38,4 | 43,9 | 36,6 | 46,8 | 34,7 | 49,7 | 32,9 | 52,6 | 31,1 | 55,5 | 29,3 | 58,5 | | | | |
| S 621/6 | 26,7 | 45,3 | 25,3 | 48,0 | 24,0 | 50,8 | 22,7 | 53,5 | 21,4 | 56,3 | 20,1 | 59,1 | 29,1 | 49,4 | 27,7 | 52,0 | 26,3 | 54,6 | 24,9 | 57,3 | 23,5 | 60,0 | 22,2 | 62,6 | | | | |
| S 630/4 | 46,5 | 32,9 | 44,2 | 36,3 | 41,9 | 39,6 | 39,5 | 43,0 | 37,3 | 46,4 | 35,0 | 49,8 | 50,7 | 35,9 | 48,2 | 39,1 | 45,8 | 42,4 | 43,4 | 45,7 | 41,0 | 49,0 | 38,6 | 52,3 | | | | |
| S 630/6 | 35,2 | 36,7 | 33,4 | 39,9 | 31,7 | 43,0 | 29,9 | 46,2 | 28,2 | 49,4 | 26,5 | 52,6 | 38,4 | 40,0 | 36,5 | 43,1 | 34,7 | 46,2 | 32,9 | 49,3 | 31,0 | 52,4 | 29,2 | 55,5 | | | | |
| S 631/4 | 53,0 | 37,5 | 50,3 | 40,6 | 47,7 | 43,7 | 45,1 | 46,9 | 42,4 | 50,0 | 39,9 | 53,2 | 57,8 | 40,9 | 55,0 | 43,9 | 52,2 | 46,9 | 49,4 | 50,0 | 46,7 | 53,1 | 44,0 | 56,1 | | | | |
| S 631/6 | 40,1 | 41,8 | 38,1 | 44,7 | 36,1 | 47,6 | 34,1 | 50,6 | 32,1 | 53,5 | 30,2 | 56,5 | 43,7 | 45,6 | 41,6 | 48,4 | 39,5 | 51,2 | 37,4 | 54,0 | 35,4 | 56,9 | 33,3 | 59,7 | | | | |
| S 810/4 | 63,4 | 30,4 | 60,2 | 33,9 | 57,0 | 37,3 | 53,9 | 40,8 | 50,8 | 44,3 | 47,7 | 47,8 | 69,1 | 33,1 | 65,7 | 36,5 | 62,4 | 39,9 | 59,1 | 43,3 | 55,9 | 46,8 | 52,6 | 50,2 | | | | |
| S 810/6 | 48,0 | 34,0 | 45,6 | 37,2 | 43,2 | 40,5 | 40,8 | 43,9 | 38,4 | 47,2 | 36,1 | 50,5 | 52,3 | 37,0 | 49,8 | 40,2 | 47,3 | 43,4 | 44,8 | 46,7 | 42,3 | 49,9 | 39,9 | 53,2 | | | | |
| S 811/4 | 71,5 | 34,3 | 67,9 | 37,6 | 64,4 | 40,8 | 60,8 | 44,1 | 57,3 | 47,5 | 53,8 | 50,8 | 77,9 | 37,4 | 74,2 | 40,6 | 70,4 | 43,8 | 66,7 | 47,0 | 63,1 | 50,2 | 59,4 | 53,5 | | | | |
| S 811/6 | 54,1 | 38,3 | 51,4 | 41,4 | 48,7 | 44,5 | 46,0 | 47,6 | 43,4 | 50,7 | 40,7 | 53,8 | 59,0 | 41,7 | 56,2 | 44,7 | 53,3 | 47,7 | 50,5 | 50,7 | 47,7 | 53,8 | 45,0 | 56,8 | | | | |
| S 820/4 | 77,0 | 36,9 | 73,1 | 40,1 | 69,3 | 43,2 | 65,5 | 46,4 | 61,7 | 49,6 | 57,9 | 52,8 | 83,9 | 40,2 | 79,9 | 43,3 | 75,9 | 46,4 | 71,9 | 49,4 | 67,9 | 52,5 | 64,0 | 55,7 | | | | |
| S 820/6 | 58,3 | 41,3 | 55,4 | 44,2 | 52,5 | 47,1 | 49,6 | 50,1 | 46,7 | 53,0 | 43,8 | 56,0 | 63,5 | 44,9 | 60,5 | 47,8 | 57,4 | 50,6 | 54,4 | 53,5 | 51,4 | 56,4 | 48,4 | 59,3 | | | | |
| S 821/4 | 85,1 | 33,9 | 80,8 | 37,2 | 76,5 | 40,5 | 72,3 | 43,8 | 68,1 | 47,2 | 64,0 | 50,5 | 92,7 | 37,0 | 88,2 | 40,2 | 83,8 | 43,4 | 79,4 | 46,7 | 75,0 | 49,9 | 70,7 | 53,2 | | | | |
| S 821/6 | 64,4 | 37,9 | 61,2 | 41,0 | 57,9 | 44,1 | 54,7 | 47,2 | 51,6 | 50,3 | 48,4 | 53,5 | 70,2 | 41,3 | 66,8 | 44,3 | 63,4 | 47,3 | 60,1 | 50,4 | 56,8 | 53,4 | 53,5 | 56,5 | | | | |
| S 830/4 | 98,4 | 39,2 | 93,4 | 42,3 | 88,5 | 45,3 | 83,6 | 48,4 | 78,8 | 51,4 | 74,0 | 54,5 | 107,2 | 42,8 | 102,0 | 45,7 | 96,9 | 48,6 | 91,8 | 51,6 | 86,7 | 54,6 | 81,7 | 57,6 | | | | |
| S 830/6 | 74,5 | 43,8 | 70,7 | 46,6 | 67,0 | 49,4 | 63,3 | 52,2 | 59,6 | 55,1 | 56,0 | 57,9 | 81,1 | 47,7 | 77,2 | 50,4 | 73,3 | 53,1 | 69,5 | 55,9 | 65,6 | 58,6 | 61,8 | 61,4 | | | | |
| S 831/4 | 112,0 | 36,4 | 106,3 | 39,5 | 100,7 | 42,7 | 95,2 | 45,9 | 89,7 | 49,1 | 84,2 | 52,3 | 122,0 | 39,6 | 116,1 | 42,7 | 110,3 | 45,8 | 104,5 | 48,9 | 98,7 | 52,1 | 93,0 | 55,2 | | | | |
| S 831/6 | 84,7 | 40,6 | 80,5 | 43,6 | 76,2 | 46,5 | 72,0 | 49,5 | 67,9 | 52,5 | 63,7 | 55,5 | 92,3 | 44,3 | 87,9 | 47,1 | 83,5 | 50,0 | 79,1 | 52,9 | 74,7 | 55,8 | 70,4 | 58,7 | | | | |
| S 840/4 | 119,1 | 38,7 | 113,1 | 41,7 | 107,1 | 44,8 | 101,2 | 47,9 | 95,3 | 51,0 | 89,5 | 54,1 | 129,7 | 42,1 | 123,5 | 45,1 | 117,3 | 48,1 | 111,1 | 51,1 | 105,0 | 54,1 | 98,9 | 57,1 | | | | |
| S 840/6 | 90,1 | 43,2 | 85,6 | 46,0 | 81,1 | 48,9 | 76,6 | 51,7 | 72,2 | 54,6 | 67,8 | 57,5 | 98,2 | 47,1 | 93,4 | 49,8 | 88,7 | 52,5 | 84,1 | 55,3 | 79,4 | 58,1 | 74,8 | 60,9 | | | | |
| S 841/4 | 129,0 | 41,9 | 122,5 | 44,8 | 116,1 | 47,7 | 109,7 | 50,6 | 103,3 | 53,6 | 97,0 | 56,5 | 140,6 | 45,7 | 133,8 | 48,4 | 127,1 | 51,3 | 120,4 | 54,1 | 113,7 | 56,9 | 107,1 | 59,8 | | | | |
| S 841/6 | 97,6 | 31,5 | 92,7 | 34,9 | 87,8 | 38,4 | 83,0 | 41,8 | 78,2 | 45,3 | 73,4 | 48,7 | 106,4 | 34,4 | 101,2 | 37,7 | 96,1 | 41,1 | 91,1 | 44,4 | 86,1 | 47,8 | 81,1 | 51,2 | | | | |
| S 1110/6 | 147,8 | 36,0 | 140,3 | 39,2 | 132,9 | 42,4 | 125,6 | 45,6 | 118,3 | 48,8 | 111,1 | 52,1 | 161,0 | 39,2 | 153,2 | 42,3 | 145,5 | 45,4 | 137,8 | 48,6 | 130,2 | 51,7 | 122,7 | 54,9 | | | | |
| S 1120/6 | 180,2 | 30,6 | 171,1 | 34,1 | 162,1 | 37,5 | 153,1 | 41,0 | 144,3 | 44,5 | 135,5 | 48,0 | 196,3 | 33,3 | 186,8 | 36,7 | 177,4 | 40,1 | 168,1 | 43,5 | 158,8 | 47,0 | 149,6 | 50,4 | | | | |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 150°C / 100°C | | | | | | | | | | | | 150°C / 90°C | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|--------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 26,2 | 29,9 | 24,9 | 33,5 | 23,7 | 37,1 | 22,5 | 40,8 | 21,4 | 44,4 | 20,2 | 48,1 | 24,2 | 27,7 | 23,0 | 31,3 | 21,9 | 35,0 | 20,7 | 38,7 | 19,6 | 42,4 | 18,5 | 46,1 |
| S 610/6 | 19,9 | 33,7 | 18,9 | 37,1 | 18,0 | 40,6 | 17,1 | 44,1 | 16,2 | 47,5 | 15,3 | 51,0 | 18,4 | 31,2 | 17,5 | 34,7 | 16,6 | 38,2 | 15,7 | 41,7 | 14,9 | 45,2 | 14,0 | 48,8 |
| S 611/4 | 28,9 | 33,0 | 27,6 | 36,5 | 26,2 | 40,0 | 24,9 | 43,5 | 23,6 | 47,0 | 22,3 | 50,5 | 26,8 | 30,6 | 25,5 | 34,1 | 24,2 | 37,6 | 22,9 | 41,2 | 21,6 | 44,7 | 20,4 | 48,3 |
| S 611/6 | 21,9 | 37,2 | 20,9 | 40,4 | 19,9 | 43,7 | 18,9 | 47,0 | 17,9 | 50,3 | 16,9 | 53,7 | 20,3 | 34,4 | 19,3 | 37,7 | 18,3 | 41,1 | 17,3 | 44,5 | 16,4 | 47,8 | 15,4 | 51,2 |
| S 620/4 | 34,8 | 39,7 | 33,2 | 42,9 | 31,6 | 46,1 | 30,0 | 49,2 | 28,4 | 52,4 | 26,8 | 55,7 | 32,2 | 36,8 | 30,6 | 40,0 | 29,1 | 43,2 | 27,6 | 46,5 | 26,0 | 49,8 | 24,5 | 53,0 |
| S 620/6 | 26,3 | 44,7 | 25,1 | 47,6 | 23,9 | 50,6 | 22,7 | 53,5 | 21,5 | 56,5 | 20,3 | 59,5 | 24,4 | 41,4 | 23,2 | 44,4 | 22,0 | 47,4 | 20,9 | 50,4 | 19,7 | 53,5 | 18,6 | 56,5 |
| S 621/4 | 38,9 | 44,4 | 37,1 | 47,4 | 35,3 | 50,3 | 33,5 | 53,3 | 31,7 | 56,3 | 30,0 | 59,3 | 36,0 | 41,1 | 34,2 | 44,1 | 32,5 | 47,2 | 30,8 | 50,2 | 29,1 | 53,3 | 27,4 | 56,3 |
| S 621/6 | 29,4 | 49,9 | 28,0 | 52,6 | 26,7 | 55,3 | 25,3 | 58,0 | 24,0 | 60,8 | 22,7 | 63,5 | 27,2 | 46,2 | 25,9 | 49,0 | 24,6 | 51,8 | 23,3 | 54,6 | 22,0 | 57,4 | 20,7 | 60,2 |
| S 630/4 | 51,3 | 36,3 | 48,9 | 39,6 | 46,5 | 42,9 | 44,2 | 46,3 | 41,9 | 49,6 | 39,5 | 53,0 | 47,5 | 33,6 | 45,2 | 37,0 | 42,9 | 40,3 | 40,6 | 43,7 | 38,4 | 47,2 | 36,2 | 50,6 |
| S 630/6 | 38,8 | 40,5 | 37,0 | 43,6 | 35,2 | 46,7 | 33,4 | 49,9 | 31,7 | 53,0 | 29,9 | 56,2 | 35,9 | 37,5 | 34,2 | 40,6 | 32,5 | 43,8 | 30,8 | 47,1 | 29,1 | 50,3 | 27,4 | 53,5 |
| S 631/4 | 58,4 | 41,3 | 55,7 | 44,4 | 53,0 | 47,5 | 50,3 | 50,6 | 47,7 | 53,7 | 45,1 | 56,9 | 54,1 | 38,3 | 51,5 | 41,4 | 48,9 | 44,6 | 46,3 | 47,7 | 43,7 | 50,9 | 41,2 | 54,2 |
| S 631/6 | 44,2 | 46,1 | 42,1 | 48,9 | 40,1 | 51,8 | 38,1 | 54,7 | 36,1 | 57,6 | 34,1 | 60,6 | 40,9 | 42,7 | 38,9 | 45,6 | 37,0 | 48,6 | 35,0 | 51,5 | 33,1 | 54,5 | 31,2 | 57,5 |
| S 810/4 | 69,8 | 33,5 | 66,6 | 36,9 | 63,4 | 40,4 | 60,2 | 43,9 | 57,0 | 47,3 | 53,9 | 50,8 | 64,7 | 31,0 | 61,5 | 34,5 | 58,4 | 38,0 | 55,4 | 41,5 | 52,3 | 45,1 | 49,3 | 48,6 |
| S 810/6 | 52,9 | 37,4 | 50,4 | 40,7 | 48,0 | 44,0 | 45,6 | 47,2 | 43,2 | 50,5 | 40,8 | 53,9 | 48,9 | 34,6 | 46,6 | 38,0 | 44,2 | 41,3 | 41,9 | 44,7 | 39,6 | 48,0 | 37,3 | 51,4 |
| S 811/4 | 78,8 | 37,8 | 75,2 | 41,0 | 71,5 | 44,3 | 67,9 | 47,6 | 64,4 | 50,8 | 60,8 | 64,1 | 73,0 | 35,0 | 69,4 | 38,3 | 65,9 | 41,6 | 62,5 | 44,9 | 59,0 | 48,3 | 55,6 | 51,7 |
| S 811/6 | 59,7 | 42,2 | 56,9 | 45,3 | 54,1 | 48,3 | 51,4 | 51,4 | 48,7 | 54,5 | 46,0 | 57,6 | 55,2 | 39,1 | 52,6 | 42,2 | 49,9 | 45,3 | 47,3 | 48,5 | 44,7 | 51,6 | 42,1 | 54,8 |
| S 820/4 | 84,9 | 40,7 | 80,9 | 43,8 | 77,0 | 46,9 | 73,1 | 50,1 | 69,3 | 53,2 | 65,5 | 66,4 | 78,6 | 37,7 | 74,8 | 40,8 | 71,0 | 44,0 | 67,3 | 47,2 | 63,6 | 50,5 | 59,9 | 53,7 |
| S 820/6 | 64,2 | 45,4 | 61,3 | 48,3 | 58,3 | 51,3 | 55,4 | 54,2 | 52,5 | 57,1 | 49,6 | 60,1 | 59,5 | 42,1 | 56,6 | 45,0 | 53,7 | 48,0 | 50,9 | 51,0 | 48,1 | 54,0 | 45,3 | 57,1 |
| S 821/4 | 93,8 | 37,4 | 89,4 | 40,7 | 85,1 | 43,9 | 80,8 | 47,2 | 76,5 | 50,5 | 72,3 | 75,8 | 86,8 | 34,6 | 82,6 | 37,9 | 78,4 | 41,3 | 74,3 | 44,6 | 70,2 | 48,0 | 66,1 | 51,4 |
| S 821/6 | 71,0 | 41,8 | 67,7 | 44,8 | 64,4 | 47,9 | 61,2 | 51,0 | 57,9 | 54,1 | 54,7 | 57,2 | 65,7 | 38,7 | 62,5 | 41,8 | 59,4 | 44,9 | 56,2 | 48,1 | 53,1 | 51,3 | 50,1 | 54,5 |
| S 830/4 | 108,4 | 43,2 | 103,4 | 46,2 | 98,4 | 49,2 | 93,4 | 52,3 | 88,5 | 55,3 | 83,6 | 88,4 | 100,3 | 40,0 | 95,5 | 43,1 | 90,7 | 46,2 | 85,9 | 49,3 | 81,2 | 52,4 | 76,5 | 55,5 |
| S 830/6 | 82,0 | 48,3 | 78,2 | 51,0 | 74,5 | 53,8 | 70,7 | 56,6 | 67,0 | 59,4 | 63,3 | 62,2 | 75,9 | 44,7 | 72,3 | 47,5 | 68,6 | 50,4 | 65,0 | 53,3 | 61,4 | 56,1 | 57,9 | 59,1 |
| S 831/4 | 123,4 | 40,1 | 117,7 | 43,2 | 112,0 | 46,4 | 106,3 | 49,5 | 100,7 | 52,7 | 95,2 | 95,9 | 114,2 | 37,1 | 108,7 | 40,3 | 103,2 | 43,5 | 97,8 | 46,8 | 92,4 | 50,0 | 87,0 | 53,3 |
| S 831/6 | 93,4 | 44,8 | 89,0 | 47,7 | 84,7 | 50,6 | 80,5 | 53,6 | 76,2 | 56,5 | 72,0 | 69,5 | 86,4 | 41,4 | 82,3 | 44,4 | 78,1 | 47,4 | 74,0 | 50,5 | 69,9 | 53,5 | 65,9 | 56,6 |
| S 840/4 | 131,2 | 42,6 | 125,1 | 45,6 | 119,1 | 48,7 | 113,1 | 51,7 | 107,1 | 54,8 | 101,2 | 97,9 | 121,4 | 39,4 | 115,6 | 42,5 | 109,8 | 45,6 | 104,0 | 48,8 | 98,2 | 51,9 | 92,6 | 55,1 |
| S 840/6 | 99,3 | 47,6 | 94,7 | 50,4 | 90,1 | 53,2 | 85,6 | 56,0 | 81,1 | 58,9 | 76,6 | 76,1 | 91,9 | 44,0 | 87,5 | 46,9 | 83,1 | 49,8 | 78,7 | 52,7 | 74,4 | 55,6 | 70,0 | 58,6 |
| S 841/4 | 142,2 | 46,2 | 135,6 | 49,0 | 129,0 | 51,9 | 122,5 | 54,8 | 116,1 | 57,7 | 109,7 | 106,6 | 131,6 | 42,7 | 125,2 | 45,7 | 118,9 | 48,6 | 112,7 | 51,6 | 106,5 | 54,6 | 100,3 | 57,6 |
| S 841/6 | 107,6 | 34,7 | 102,6 | 38,1 | 97,6 | 41,5 | 92,7 | 44,9 | 87,8 | 48,4 | 83,0 | 81,8 | 99,6 | 32,2 | 94,8 | 35,6 | 90,0 | 39,1 | 85,3 | 42,5 | 80,6 | 46,0 | 75,9 | 49,5 |
| S 1110/6 | 162,8 | 39,7 | 155,3 | 42,8 | 147,8 | 46,0 | 140,3 | 49,2 | 132,9 | 52,4 | 125,6 | 125,6 | 150,7 | 36,7 | 143,4 | 39,9 | 136,2 | 43,2 | 129,0 | 46,4 | 121,9 | 49,7 | 114,9 | 53,0 |
| S 1120/6 | 198,5 | 33,7 | 189,3 | 37,1 | 180,2 | 40,6 | 171,1 | 44,1 | 162,1 | 47,5 | 153,1 | 153,1 | 183,8 | 31,2 | 174,9 | 34,7 | 166,1 | 38,2 | 157,3 | 41,7 | 148,7 | 45,2 | 140,1 | 48,8 |

3 HEATING CAPACITIES

3.1 HEATING CAPACITY WITH WATER OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
Tw₁ Inlet water temperature
Tw₂ Outlet water temperature
PT Heating capacity

| Tw ₁ / Tw ₂ | 160°C / 110°C | | | | | | | | | | | | | | 160°C / 100°C | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|---------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|----|------------------|----|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | | | | |
| | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| S 80 | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 28,6 | 32,7 | 27,4 | 36,3 | 26,2 | 39,9 | 24,9 | 43,5 | 23,7 | 47,1 | 22,5 | 50,8 | 26,6 | 30,4 | 25,4 | 34,0 | 24,2 | 37,7 | 23,0 | 41,3 | 21,9 | 45,0 | 20,7 | 48,7 | | | | |
| S 610/6 | 21,7 | 36,9 | 20,8 | 40,3 | 19,9 | 43,7 | 18,9 | 47,1 | 18,0 | 50,6 | 17,1 | 54,1 | 20,2 | 34,2 | 19,3 | 37,7 | 18,4 | 41,2 | 17,5 | 44,7 | 16,6 | 48,2 | 15,7 | 51,7 | | | | |
| S 611/4 | 31,6 | 36,1 | 30,3 | 39,6 | 28,9 | 43,0 | 27,6 | 46,5 | 26,2 | 50,0 | 24,9 | 53,5 | 29,4 | 33,6 | 28,1 | 37,1 | 26,8 | 40,6 | 25,5 | 44,1 | 24,2 | 47,6 | 22,9 | 51,2 | | | | |
| S 611/6 | 23,9 | 40,6 | 22,9 | 43,9 | 21,9 | 47,2 | 20,9 | 50,4 | 19,9 | 53,7 | 18,9 | 57,0 | 22,2 | 37,8 | 21,2 | 41,1 | 20,3 | 44,4 | 19,3 | 47,7 | 18,3 | 51,1 | 17,3 | 54,5 | | | | |
| S 620/4 | 38,0 | 43,5 | 36,4 | 46,6 | 34,8 | 49,7 | 33,2 | 52,9 | 31,6 | 56,1 | 30,0 | 59,2 | 35,3 | 40,4 | 33,7 | 43,6 | 32,2 | 46,8 | 30,6 | 50,0 | 29,1 | 53,2 | 27,6 | 56,5 | | | | |
| S 620/6 | 28,8 | 48,9 | 27,6 | 51,8 | 26,3 | 54,7 | 25,1 | 57,6 | 23,9 | 60,6 | 22,7 | 63,5 | 26,7 | 45,4 | 25,6 | 48,4 | 24,4 | 51,4 | 23,2 | 54,4 | 22,0 | 57,4 | 20,9 | 60,4 | | | | |
| S 621/4 | 42,5 | 48,6 | 40,7 | 51,5 | 38,9 | 54,4 | 37,1 | 57,4 | 35,3 | 60,3 | 33,5 | 63,3 | 39,5 | 45,1 | 37,7 | 48,1 | 36,0 | 51,1 | 34,2 | 54,1 | 32,5 | 57,2 | 30,8 | 60,2 | | | | |
| S 621/6 | 32,2 | 54,6 | 30,8 | 57,3 | 29,4 | 59,9 | 28,0 | 62,6 | 26,7 | 65,3 | 25,3 | 68,0 | 29,9 | 50,7 | 28,5 | 53,5 | 27,2 | 56,2 | 25,9 | 59,0 | 24,6 | 61,8 | 23,3 | 64,6 | | | | |
| S 630/4 | 56,1 | 39,7 | 53,6 | 43,0 | 51,3 | 46,3 | 48,9 | 49,6 | 46,5 | 52,9 | 44,2 | 56,3 | 52,1 | 36,8 | 49,8 | 40,2 | 47,5 | 43,6 | 45,2 | 47,0 | 42,9 | 50,3 | 40,6 | 53,7 | | | | |
| S 630/6 | 42,4 | 44,2 | 40,6 | 47,3 | 38,8 | 50,5 | 37,0 | 53,6 | 35,2 | 56,7 | 33,4 | 59,9 | 39,4 | 41,1 | 37,7 | 44,3 | 35,9 | 47,5 | 34,2 | 50,6 | 32,5 | 53,8 | 30,8 | 57,1 | | | | |
| S 631/4 | 63,9 | 45,2 | 61,1 | 48,2 | 58,4 | 51,3 | 55,7 | 54,4 | 53,0 | 57,5 | 50,3 | 60,6 | 59,3 | 42,0 | 56,7 | 45,1 | 54,1 | 48,3 | 51,5 | 51,4 | 48,9 | 54,6 | 46,3 | 57,7 | | | | |
| S 631/6 | 48,3 | 50,4 | 46,3 | 53,2 | 44,2 | 56,1 | 42,1 | 58,9 | 40,1 | 61,8 | 38,1 | 64,7 | 44,9 | 46,8 | 42,9 | 49,7 | 40,9 | 52,7 | 38,9 | 55,6 | 37,0 | 58,6 | 35,0 | 61,5 | | | | |
| S 810/4 | 76,4 | 36,6 | 73,1 | 40,0 | 69,8 | 43,5 | 66,6 | 46,9 | 63,4 | 50,4 | 60,2 | 53,9 | 71,0 | 34,0 | 67,8 | 37,5 | 64,7 | 41,0 | 61,5 | 44,5 | 58,4 | 48,0 | 55,4 | 51,5 | | | | |
| S 810/6 | 57,8 | 40,9 | 55,3 | 44,2 | 52,9 | 47,4 | 50,4 | 50,7 | 48,0 | 54,0 | 45,6 | 57,2 | 53,7 | 38,0 | 51,3 | 41,3 | 48,9 | 44,6 | 46,6 | 48,0 | 44,2 | 51,3 | 41,9 | 54,7 | | | | |
| S 811/4 | 86,2 | 41,3 | 82,5 | 44,5 | 78,8 | 47,8 | 75,2 | 51,0 | 71,5 | 54,3 | 67,9 | 57,6 | 80,1 | 38,4 | 76,5 | 41,7 | 73,0 | 45,0 | 69,4 | 48,3 | 65,9 | 51,6 | 62,5 | 54,9 | | | | |
| S 811/6 | 65,2 | 46,2 | 62,4 | 49,2 | 59,7 | 52,2 | 56,9 | 55,3 | 54,1 | 58,3 | 51,4 | 61,4 | 60,6 | 42,9 | 57,9 | 46,0 | 55,2 | 49,1 | 52,6 | 52,2 | 49,9 | 55,3 | 47,3 | 58,5 | | | | |
| S 820/4 | 92,8 | 44,5 | 88,8 | 47,6 | 84,9 | 50,7 | 80,9 | 53,8 | 77,0 | 56,9 | 73,1 | 60,1 | 86,2 | 41,3 | 82,4 | 44,5 | 78,6 | 47,7 | 74,8 | 50,8 | 71,0 | 54,0 | 67,3 | 57,2 | | | | |
| S 820/6 | 70,3 | 49,7 | 67,2 | 52,6 | 64,2 | 55,4 | 61,3 | 58,3 | 58,3 | 61,3 | 55,4 | 64,2 | 65,3 | 46,2 | 62,4 | 49,1 | 59,5 | 52,1 | 56,6 | 55,0 | 53,7 | 58,0 | 50,9 | 61,0 | | | | |
| S 821/4 | 102,5 | 40,9 | 98,1 | 44,1 | 93,8 | 47,4 | 89,4 | 50,7 | 85,1 | 53,9 | 80,8 | 57,2 | 95,3 | 38,0 | 91,0 | 41,3 | 86,8 | 44,6 | 82,6 | 47,9 | 78,4 | 51,3 | 74,3 | 54,6 | | | | |
| S 821/6 | 77,6 | 45,7 | 74,3 | 48,7 | 71,0 | 51,8 | 67,7 | 54,8 | 64,4 | 57,9 | 61,2 | 61,0 | 72,1 | 42,4 | 68,9 | 45,5 | 65,7 | 48,7 | 62,5 | 51,8 | 59,4 | 54,9 | 56,2 | 58,1 | | | | |
| S 830/4 | 118,5 | 47,3 | 113,5 | 50,3 | 108,4 | 53,2 | 103,4 | 56,2 | 98,4 | 59,2 | 93,4 | 62,3 | 110,1 | 43,9 | 105,2 | 47,0 | 100,3 | 50,0 | 95,5 | 53,1 | 90,7 | 56,2 | 85,9 | 59,3 | | | | |
| S 830/6 | 89,7 | 52,8 | 85,9 | 55,5 | 82,0 | 58,3 | 78,2 | 61,0 | 74,5 | 63,8 | 70,7 | 66,6 | 83,3 | 49,0 | 79,6 | 51,9 | 75,9 | 54,7 | 72,3 | 57,5 | 68,6 | 60,4 | 65,0 | 63,3 | | | | |
| S 831/4 | 134,9 | 43,8 | 129,1 | 46,9 | 123,4 | 50,1 | 117,7 | 53,2 | 112,0 | 56,4 | 106,3 | 59,5 | 125,4 | 40,7 | 119,8 | 43,9 | 114,2 | 47,1 | 108,7 | 50,3 | 103,2 | 53,5 | 97,8 | 56,8 | | | | |
| S 831/6 | 102,1 | 48,9 | 97,7 | 51,8 | 93,4 | 54,8 | 89,0 | 57,7 | 84,7 | 60,6 | 80,5 | 63,6 | 94,9 | 45,5 | 90,6 | 48,4 | 86,4 | 51,4 | 82,3 | 54,4 | 78,1 | 57,4 | 74,0 | 60,5 | | | | |
| S 840/4 | 143,5 | 46,6 | 137,3 | 49,6 | 131,2 | 52,6 | 125,1 | 55,6 | 119,1 | 58,7 | 113,1 | 61,7 | 133,3 | 43,3 | 127,4 | 46,4 | 121,4 | 49,4 | 115,6 | 52,5 | 109,8 | 55,6 | 104,0 | 58,8 | | | | |
| S 840/6 | 108,6 | 52,0 | 103,9 | 54,8 | 99,3 | 57,6 | 94,7 | 60,4 | 90,1 | 63,2 | 85,6 | 66,0 | 100,9 | 48,3 | 96,4 | 51,2 | 91,9 | 54,0 | 87,5 | 56,9 | 83,1 | 59,8 | 78,7 | 62,7 | | | | |
| S 841/4 | 155,5 | 50,5 | 148,8 | 53,3 | 142,2 | 56,2 | 135,6 | 59,0 | 129,0 | 61,9 | 122,5 | 64,0 | 144,4 | 46,9 | 138,0 | 49,8 | 131,6 | 52,7 | 125,2 | 55,7 | 118,9 | 58,6 | 112,7 | 61,6 | | | | |
| S 841/6 | 117,6 | 38,0 | 112,6 | 41,4 | 107,6 | 44,7 | 102,6 | 48,1 | 97,6 | 51,5 | 92,7 | 54,9 | 109,3 | 35,3 | 104,4 | 38,7 | 99,6 | 42,2 | 94,8 | 45,6 | 90,0 | 49,1 | 85,3 | 52,5 | | | | |
| S 1110/6 | 178,0 | 43,4 | 170,4 | 46,5 | 162,8 | 49,7 | 155,3 | 52,8 | 147,8 | 56,0 | 140,3 | 59,2 | 165,4 | 40,3 | 158,0 | 43,5 | 150,7 | 46,7 | 143,4 | 49,9 | 136,2 | 53,2 | 129,0 | 56,4 | | | | |
| S 1120/6 | 217,1 | 36,9 | 207,8 | 40,3 | 198,5 | 43,7 | 189,3 | 47,1 | 180,2 | 50,6 | 171,1 | 54,1 | 201,7 | 34,2 | 192,7 | 37,7 | 183,8 | 41,2 | 174,9 | 44,7 | 166,1 | 48,2 | 157,3 | 51,7 | | | | |

4 STEAM OPERATION

Thanks to the circuits of the heat exchanger (circuits are all in parallel) 9 models of the S 80 series are suited also to steam operation at low pressure (maximum pressure 6 bars).

The construction characteristics are identical to those of the hot water and overheated water operation models.

To avoid an excessively high outlet air temperature, which would cause hot air to stratify in the top of the heated room and cause discomfort for people in the direct path of the airflow, 8 pole operation (700 rpm) should not be used.

The tables on sections 4.1 give the heating capacities with steam operation in the most frequent conditions of use.

4.1 HEATING CAPACITY WITH STEAM OPERATION

LEGEND

Tbs₁ Dry bulb inlet air temperature
Tbs₂ Dry bulb outlet air temperature
P_{vap} Steam pressure
T_{vap} Steam temperature
PT Heating capacity

| P _{vap} / T _{vap} | 0,15 bar / 103°C | | | | | | | | | | | | 0,3 bar / 107°C | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-----------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| S 80 | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 25,2 | 28,8 | 24,0 | 32,4 | 22,8 | 36,0 | 21,6 | 39,6 | 20,3 | 43,2 | 19,1 | 46,8 | 26,2 | 30,0 | 25,0 | 33,6 | 23,8 | 37,2 | 22,5 | 40,8 | 21,3 | 44,4 | 20,1 | 48,0 |
| S 620/4 | 34,5 | 39,4 | 32,8 | 42,5 | 31,2 | 45,6 | 29,5 | 48,7 | 27,8 | 51,8 | 26,1 | 54,9 | 35,8 | 41,0 | 34,2 | 44,1 | 32,5 | 47,1 | 30,8 | 50,2 | 29,1 | 53,3 | 27,5 | 56,4 |
| S 630/4 | 51,0 | 36,1 | 48,5 | 39,3 | 46,0 | 42,6 | 43,6 | 45,8 | 41,1 | 49,1 | 38,6 | 52,3 | 53,0 | 37,5 | 50,5 | 40,7 | 48,0 | 44,0 | 45,5 | 47,2 | 43,1 | 50,5 | 40,6 | 53,7 |
| S 810/4 | 61,3 | 29,4 | 58,3 | 32,9 | 55,3 | 36,5 | 52,4 | 40,1 | 49,4 | 43,7 | 46,4 | 47,2 | 63,7 | 30,5 | 60,7 | 34,1 | 57,7 | 37,7 | 54,7 | 41,2 | 51,8 | 44,8 | 48,8 | 48,4 |
| S 820/4 | 77,3 | 37,0 | 73,5 | 40,2 | 69,8 | 43,4 | 66,0 | 46,6 | 62,3 | 49,8 | 58,5 | 53,0 | 80,3 | 38,5 | 76,5 | 41,7 | 72,8 | 44,9 | 69,0 | 48,1 | 65,3 | 51,3 | 61,5 | 54,5 |
| S 830/4 | 91,7 | 36,6 | 87,2 | 39,8 | 82,8 | 43,0 | 78,3 | 46,2 | 73,9 | 49,5 | 69,4 | 52,7 | 95,2 | 38,0 | 90,8 | 41,2 | 86,3 | 44,4 | 81,9 | 47,7 | 77,4 | 50,9 | 73,0 | 54,1 |
| S 840/4 | 116,4 | 37,8 | 110,7 | 41,0 | 105,0 | 44,1 | 99,4 | 47,3 | 93,8 | 50,5 | 88,1 | 53,6 | 120,9 | 39,3 | 115,3 | 42,4 | 109,6 | 45,6 | 104,0 | 48,8 | 98,3 | 51,9 | 92,7 | 55,1 |
| S 1110/6 | 139,1 | 33,9 | 132,3 | 37,2 | 125,6 | 40,6 | 118,8 | 43,9 | 112,1 | 47,3 | 105,3 | 50,6 | 144,5 | 35,2 | 137,7 | 38,5 | 131,0 | 41,9 | 124,2 | 45,3 | 117,5 | 48,6 | 110,7 | 52,0 |
| S 1120/6 | 177,2 | 30,1 | 168,6 | 33,6 | 160,0 | 37,2 | 151,4 | 40,7 | 142,8 | 44,2 | 134,2 | 47,8 | 184,0 | 31,3 | 175,4 | 34,8 | 166,8 | 38,3 | 158,2 | 41,9 | 149,6 | 45,4 | 141,0 | 48,9 |
| P _{vap} / T _{vap} | 0,5 bar / 111°C | | | | | | | | | | | | 1 bar / 120°C | | | | | | | | | | | |
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| S 80 | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 27,2 | 31,1 | 26,0 | 34,7 | 24,7 | 38,3 | 23,5 | 41,9 | 22,3 | 45,5 | 21,1 | 49,1 | 29,4 | 33,6 | 28,2 | 37,2 | 27,0 | 40,8 | 25,7 | 44,4 | 24,5 | 48,0 | 23,3 | 51,6 |
| S 620/4 | 37,2 | 42,5 | 35,5 | 45,6 | 33,8 | 48,7 | 32,2 | 51,8 | 30,5 | 54,8 | 28,8 | 57,9 | 40,2 | 45,9 | 38,5 | 49,0 | 36,9 | 52,1 | 35,2 | 55,2 | 33,5 | 58,3 | 31,8 | 61,4 |
| S 630/4 | 54,9 | 38,9 | 52,5 | 42,1 | 50,0 | 45,4 | 47,5 | 48,6 | 45,0 | 51,9 | 42,6 | 55,1 | 59,4 | 42,0 | 56,9 | 45,3 | 54,5 | 48,5 | 52,0 | 51,8 | 49,5 | 55,0 | 47,0 | 58,3 |
| S 810/4 | 66,0 | 31,7 | 63,1 | 35,2 | 60,1 | 38,8 | 57,1 | 42,4 | 54,1 | 46,0 | 51,2 | 49,5 | 71,4 | 34,2 | 68,4 | 37,8 | 65,5 | 41,4 | 62,5 | 44,9 | 59,5 | 48,5 | 56,5 | 52,1 |
| S 820/4 | 83,3 | 39,9 | 79,5 | 43,1 | 75,8 | 46,3 | 72,0 | 49,5 | 68,3 | 52,7 | 64,5 | 55,9 | 90,0 | 43,1 | 86,3 | 46,3 | 82,5 | 49,5 | 78,8 | 52,7 | 75,0 | 55,9 | 71,3 | 59,1 |
| S 830/4 | 98,8 | 39,4 | 94,3 | 42,6 | 89,9 | 45,9 | 85,4 | 49,1 | 81,0 | 52,3 | 76,5 | 55,5 | 106,8 | 42,6 | 102,4 | 45,8 | 97,9 | 49,0 | 93,5 | 52,3 | 89,0 | 55,5 | 84,6 | 58,7 |
| S 840/4 | 125,4 | 40,7 | 119,8 | 43,9 | 114,1 | 47,1 | 108,5 | 50,2 | 102,8 | 53,4 | 97,2 | 56,6 | 135,6 | 44,0 | 130,0 | 47,2 | 124,3 | 50,4 | 118,7 | 53,5 | 113,0 | 56,7 | 107,4 | 59,9 |
| S 1110/6 | 149,9 | 36,5 | 143,1 | 39,9 | 136,4 | 43,2 | 129,6 | 46,6 | 122,9 | 49,9 | 116,1 | 53,3 | 162,0 | 39,5 | 155,3 | 42,8 | 148,5 | 46,2 | 141,8 | 49,5 | 135,0 | 52,9 | 128,3 | 56,2 |
| S 1120/6 | 190,9 | 32,4 | 182,3 | 36,0 | 173,7 | 39,5 | 165,1 | 43,0 | 156,5 | 46,6 | 147,9 | 50,1 | 206,4 | 35,0 | 197,8 | 38,6 | 189,2 | 42,1 | 180,6 | 45,7 | 172,0 | 49,2 | 163,4 | 52,7 |
| P _{vap} / T _{vap} | 2 bar / 133°C | | | | | | | | | | | | 3 bar / 143°C | | | | | | | | | | | |
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| S 80 | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ | PT | Tbs ₂ |
| | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 32,6 | 37,2 | 31,4 | 40,8 | 30,1 | 44,4 | 28,9 | 48,0 | 27,7 | 51,6 | 26,5 | 55,2 | 35,0 | 40,0 | 33,8 | 43,6 | 32,6 | 47,2 | 31,4 | 50,8 | 29,3 | 53,5 | 28,9 | 58,0 |
| S 620/4 | 44,6 | 50,9 | 42,9 | 54,0 | 41,2 | 57,1 | 39,5 | 60,2 | 37,9 | 63,3 | 36,2 | 66,4 | 47,9 | 54,7 | 46,2 | 57,8 | 44,6 | 60,9 | 42,9 | 64,0 | 41,2 | 67,1 | 39,5 | 70,2 |
| S 630/4 | 65,8 | 46,6 | 63,4 | 49,8 | 60,9 | 53,1 | 58,4 | 56,3 | 55,9 | 59,6 | 53,5 | 62,8 | 70,8 | 50,1 | 68,3 | 53,3 | 65,8 | 56,6 | 63,4 | 59,8 | 60,9 | 63,1 | 58,4 | 66,3 |
| S 810/4 | 79,1 | 37,9 | 76,2 | 41,5 | 73,2 | 45,1 | 70,2 | 48,7 | 67,2 | 52,2 | 64,3 | 55,8 | 85,1 | 40,8 | 82,1 | 44,4 | 79,1 | 47,9 | 76,2 | 51,5 | 72,6 | 54,8 | 70,2 | 58,7 |
| S 820/4 | 99,8 | 47,8 | 96,0 | 51,0 | 92,3 | 54,2 | 88,5 | 57,4 | 84,8 | 60,6 | 81,0 | 63,8 | 107,3 | 51,4 | 103,5 | 54,6 | 99,8 | 57,8 | 96,0 | 61,0 | 92,3 | 64,2 | 88,5 | 67,4 |
| S 830/4 | 118,4 | 47,2 | 113,9 | 50,4 | 109,5 | 53,7 | 105,0 | 56,9 | 100,6 | 60,1 | 96,1 | 63,3 | 127,3 | 50,8 | 122,8 | 54,0 | 118,4 | 57,2 | 113,9 | 60,4 | 109,5 | 63,7 | 105,0 | 66,9 |
| S 840/4 | 150,3 | 48,8 | 144,6 | 52,0 | 139,0 | 55,1 | 133,3 | 58,3 | 127,7 | 61,5 | 122,0 | 64,6 | 161,6 | 52,5 | 155,9 | 55,6 | 150,3 | 58,8 | 144,6 | 62,0 | 139,0 | 65,1 | 133,3 | 68,3 |
| S 1110/6 | 179,6 | 43,7 | 172,8 | 47,1 | 166,1 | 50,4 | 159,3 | 53,8 | 152,6 | 57,2 | 145,8 | 60,5 | 193,1 | 47,0 | 186,3 | 50,4 | 179,6 | 53,7 | 172,8 | 57,1 | 166,1 | 60,4 | 159,3 | 63,8 |
| S 1120/6 | 228,8 | 38,8 | 220,2 | 42,4 | 211,6 | 45,9 | 203,0 | 49,5 | 194,4 | 53,0 | 185,8 | 56,5 | 246,0 | 41,8 | 237,4 | 45,3 | 228,8 | 48,8 | 220,2 | 52,4 | 211,6 | 55,9 | 203,0 | 59,5 |

4 STEAM OPERATION

4.1 HEATING CAPACITY WITH STEAM OPERATION

LEGEND

T_{bs₁} Dry bulb inlet air temperature
T_{bs₂} Dry bulb outlet air temperature
P_{vap} Steam pressure
T_{vap} Steam temperature
PT Heating capacity

| P _{vap} / T _{vap} | 6 bar / 164°C | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | 0°C | | 5°C | | 10°C | | 15°C | | 20°C | | 25°C | |
| | T _{bs₁} | | T _{bs₁} | | T _{bs₁} | | T _{bs₁} | | T _{bs₁} | | T _{bs₁} | |
| S 80 | PT | T _{bs₂} | PT | T _{bs₂} | PT | T _{bs₂} | PT | T _{bs₂} | PT | T _{bs₂} | PT | T _{bs₂} |
| | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C | kW | °C |
| S 610/4 | 40,2 | 45,9 | 39,0 | 49,5 | 37,7 | 53,1 | 36,5 | 56,7 | 34,3 | 59,2 | 34,1 | 63,9 |
| S 620/4 | 54,9 | 62,8 | 53,3 | 65,9 | 51,6 | 69,0 | 49,9 | 72,0 | 48,2 | 75,1 | 46,6 | 78,2 |
| S 630/4 | 81,2 | 57,4 | 78,7 | 60,7 | 76,2 | 63,9 | 73,8 | 67,2 | 71,3 | 70,4 | 68,8 | 73,7 |
| S 810/4 | 97,6 | 46,8 | 94,6 | 50,3 | 91,6 | 53,9 | 88,7 | 57,5 | 84,9 | 60,7 | 82,7 | 64,6 |
| S 820/4 | 123,0 | 59,0 | 119,2 | 62,2 | 115,5 | 65,4 | 111,7 | 68,6 | 108,0 | 71,8 | 104,2 | 75,0 |
| S 830/4 | 146,0 | 58,2 | 141,5 | 61,4 | 137,1 | 64,7 | 132,6 | 67,9 | 128,2 | 71,1 | 123,7 | 74,3 |
| S 840/4 | 185,3 | 60,2 | 179,7 | 63,3 | 174,0 | 66,5 | 168,4 | 69,7 | 162,7 | 72,8 | 157,1 | 76,0 |
| S 1110/6 | 221,4 | 53,9 | 214,6 | 57,3 | 207,9 | 60,6 | 201,1 | 64,0 | 194,4 | 67,3 | 187,6 | 70,7 |
| S 1120/6 | 282,1 | 47,9 | 273,5 | 51,4 | 264,9 | 55,0 | 256,3 | 58,5 | 247,7 | 62,1 | 239,1 | 65,6 |

5 COOLING

The S 80 fan heaters, if equipped with a drip tray (accessory to be requested at order), may operate also with refrigerated water to cool environments in summertime.

Minimum temperature of inlet water is 8°C.

Do not use the fan heaters in cooling mode at 1400 r.p.m. (4 poles) speed.

Determine the installation height according to the operation in heating mode using, if possible, anemometric or truncated cone diffusers for a better air diffusion.

When operating in cooling mode the pressure drops, on water side, are obtained from the diagram on page 28, increased by 35%.

The tables below give the total cooling capacity as a function of the dry bulb water and air temperature; the air relative humidity is 55% for all the values.

To obtain the capacity value with 700 r.p.m. (8 poles) operation, multiply the 6 pole capacity by 0.85.

| T _{w1} / T _{w2} | 8°C / 13°C | | | | | 9°C / 14°C | | | | | 10°C / 15°C | | | | |
|-----------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| T _{bs1} | 26°C | 27°C | 28°C | 29°C | 30°C | 26°C | 27°C | 28°C | 29°C | 30°C | 26°C | 27°C | 28°C | 29°C | 30°C |
| S 80 | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT | PFT |
| | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |
| 610/6 | 2,30 | 2,44 | 2,60 | 3,12 | 3,27 | 2,14 | 2,30 | 2,44 | 2,75 | 2,92 | 1,98 | 2,14 | 2,30 | 2,44 | 2,60 |
| 611/6 | 2,53 | 2,69 | 2,86 | 3,44 | 3,61 | 2,36 | 2,53 | 2,69 | 3,03 | 3,22 | 2,18 | 2,36 | 2,53 | 2,69 | 2,86 |
| 620/6 | 3,05 | 3,23 | 3,44 | 4,13 | 4,34 | 2,83 | 3,05 | 3,23 | 3,65 | 3,88 | 2,62 | 2,83 | 3,05 | 3,23 | 3,44 |
| 621/6 | 3,40 | 3,61 | 3,85 | 4,62 | 4,85 | 3,17 | 3,40 | 3,61 | 4,08 | 4,33 | 2,93 | 3,17 | 3,40 | 3,61 | 3,85 |
| 630/6 | 4,49 | 4,76 | 5,07 | 6,09 | 6,39 | 4,18 | 4,49 | 4,76 | 5,38 | 5,71 | 3,86 | 4,18 | 4,49 | 4,76 | 5,07 |
| 631/6 | 5,12 | 5,42 | 5,78 | 6,94 | 7,28 | 4,76 | 5,12 | 5,42 | 6,13 | 6,51 | 4,40 | 4,76 | 5,12 | 5,42 | 5,78 |
| 810/6 | 6,12 | 6,49 | 6,92 | 8,30 | 8,71 | 5,69 | 6,12 | 6,49 | 7,33 | 7,78 | 5,26 | 5,69 | 6,12 | 6,49 | 6,92 |
| 811/6 | 6,90 | 7,32 | 7,80 | 9,36 | 9,83 | 6,42 | 6,90 | 7,32 | 8,27 | 8,78 | 5,94 | 6,42 | 6,90 | 7,32 | 7,80 |
| 820/6 | 7,43 | 7,88 | 8,40 | 10,08 | 10,59 | 6,91 | 7,43 | 7,88 | 8,91 | 9,46 | 6,39 | 6,91 | 7,43 | 7,88 | 8,40 |
| 821/6 | 8,21 | 8,71 | 9,28 | 11,14 | 11,69 | 7,64 | 8,21 | 8,71 | 9,84 | 10,45 | 7,06 | 7,64 | 8,21 | 8,71 | 9,28 |
| 830/6 | 9,49 | 10,06 | 10,73 | 12,87 | 13,52 | 8,83 | 9,49 | 10,06 | 11,37 | 12,08 | 8,16 | 8,83 | 9,49 | 10,06 | 10,73 |
| 831/6 | 10,81 | 11,46 | 12,21 | 14,65 | 15,39 | 10,05 | 10,81 | 11,46 | 12,94 | 13,75 | 9,29 | 10,05 | 10,81 | 11,46 | 12,21 |
| 840/6 | 11,49 | 12,18 | 12,98 | 15,58 | 16,36 | 10,69 | 11,49 | 12,18 | 13,76 | 14,62 | 9,88 | 10,69 | 11,49 | 12,18 | 12,98 |
| 841/6 | 12,45 | 13,20 | 14,07 | 16,88 | 17,73 | 11,58 | 12,45 | 13,20 | 14,91 | 15,84 | 10,71 | 11,58 | 12,45 | 13,20 | 14,07 |
| 1110/6 | 18,84 | 19,97 | 21,29 | 25,55 | 26,83 | 17,52 | 18,84 | 19,97 | 22,57 | 23,97 | 16,20 | 17,52 | 18,84 | 19,97 | 21,29 |
| 1120/6 | 22,98 | 24,35 | 25,96 | 31,15 | 32,71 | 21,37 | 22,98 | 24,35 | 27,52 | 29,22 | 19,76 | 21,37 | 22,98 | 24,35 | 25,96 |

LEGENDA

T_{bs₁} Inlet air temperature D.B.
T_{w1} Inlet water temperature
T_{w2} Outlet water temperature
PFT Total cooling capacity

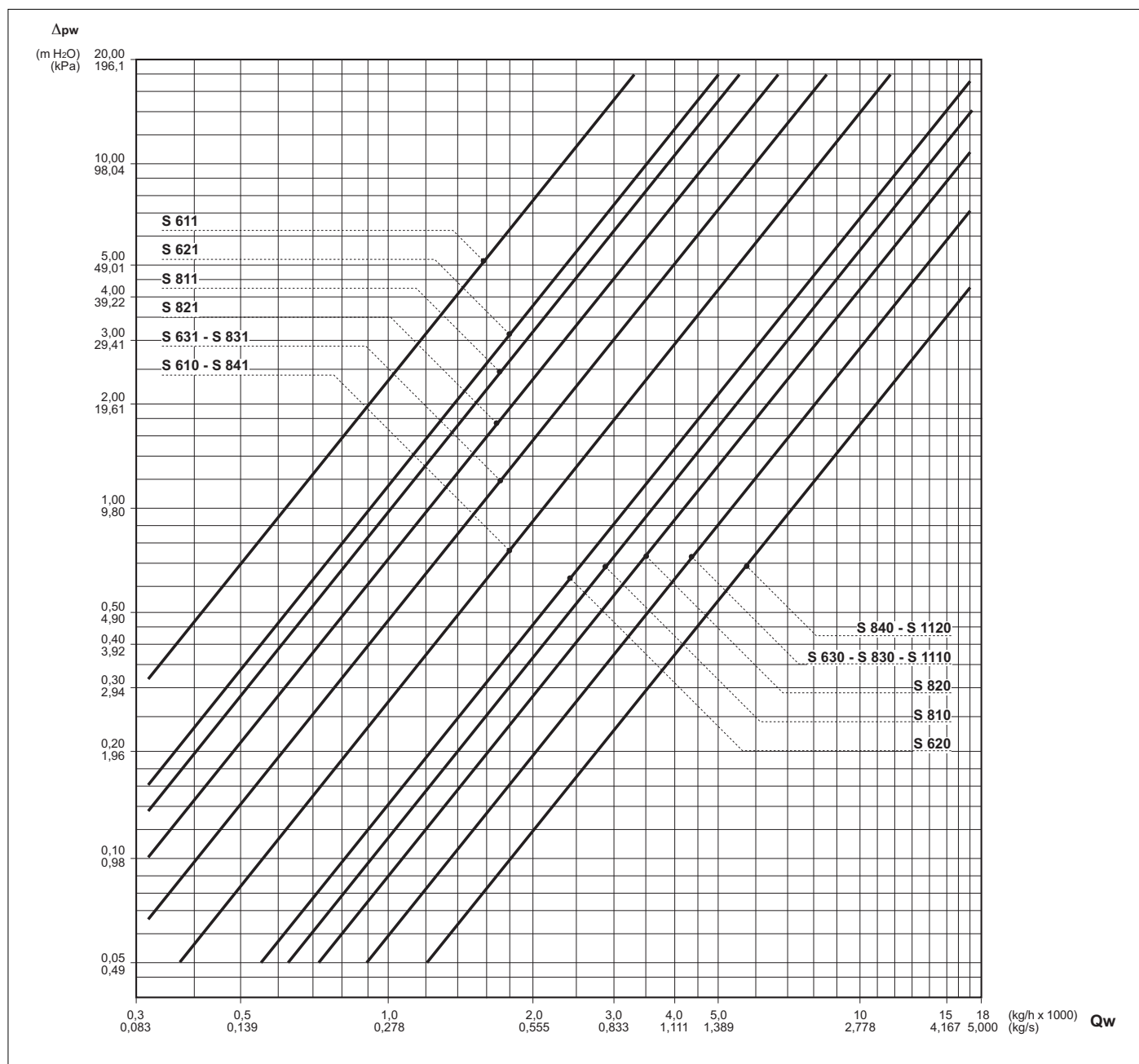
6 PRESSURE DROP WATER SIDE

LEGEND

Δ_{PW} Pressure drop water side

Q_w Water flow

The following diagram gives the pressure drops of the heat exchanger as a function of the water flow rate at an average water temperature of 80°C.



7 INSTALLATION SUGGESTIONS

The fan heaters must be installed in a position where they will heat the room uniformly, on ceilings able to support their weight, at a height in accordance with the instructions given in section 7.1

Install any diffusers provided as accessories on the unit before installing it.

Use the eyebolts on the back of the casing to support the fan heater.

Maintain adequate space around the fan heater to allow it to operate correctly and to allow routine and reactive maintenance to be performed (see "overall dimensions" section).

Install the line circuit-breaker (not provided) in a position where it can easily be reached by the user in case of an emergency stop.

If the system is turned off in the winter, drain off the water to avoid freezing damage; if antifreeze solutions are used, check the freezing point by consulting the table below.

| Percentage of glycol by weight | Freezing point | Variation in heating capacity | Variation in pressure drop |
|--------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|
| 0% | 0°C | 1,00 | 1,00 |
| 10% | -4°C | 0,97 | 1,05 |
| 20% | -10°C | 0,92 | 1,10 |
| 30% | -16°C | 0,87 | 1,15 |
| 40% | -24°C | 0,82 | 1,20 |

7.1 INSTALLATION HEIGHTS AND RANGES

To ensure that the fan heaters are positioned correctly in the room requiring heating, tables are provided giving the floor heating zone diameter according to the installation height and the type of diffuser installed.

This value also depends on the difference (ΔT_{bs}) between the inlet air temperature (T_{bs1}) and the outlet air temperature (T_{bs2}).

Tables refer to a ΔT_{bs} value of 15°C.

For different temperature differentials, multiply the maximum installation height and the airflow zone diameter by coefficients F1.

The air diffusers available as accessories allow rooms to be heated evenly by ensuring uniform distribution of the air jet coming out of the fan heaters.

Three different types are available:

- truncated cone;
- anemometric;
- deflecting fins.

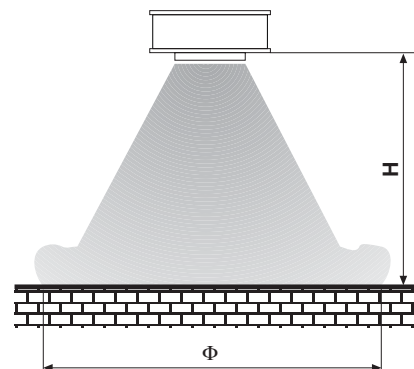
They should be chosen according to the installation height and the floor area that the airflow has to cover.

7 INSTALLATION SUGGESTIONS

7.1 INSTALLATION HEIGHTS AND RANGES

Free air outlet

| | Vr rpm | H (m) | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| S 610/4 | 1400 | | | 14,5 | 13,0 | 10,9 | | | | | | |
| S 610/6 | 900 | | 12,5 | 11,1 | 10,0 | | | | | | | |
| S 610/8 | 700 | 11,5 | 10,0 | 8,9 | | | | | | | | |
| S 611/4 | 1400 | | | 12,8 | 11,5 | 9,6 | | | | | | |
| S 611/6 | 900 | | 11,2 | 10,0 | 9,0 | | | | | | | |
| S 611/8 | 700 | 10,0 | 8,7 | 7,8 | | | | | | | | |
| S 620/4 | 1400 | | | | 15,9 | 13,3 | 11,4 | | | | | |
| S 620/6 | 900 | | | 13,6 | 12,3 | 10,2 | | | | | | |
| S 620/8 | 700 | | 12,2 | 10,8 | 9,7 | | | | | | | |
| S 621/4 | 1400 | | | | 13,9 | 11,6 | 9,9 | | | | | |
| S 621/6 | 900 | | | 12,1 | 10,9 | 9,1 | | | | | | |
| S 621/8 | 700 | | 10,4 | 9,3 | 8,4 | | | | | | | |
| S 630/4 | 1400 | | | | | 15,1 | 13,0 | 11,3 | | | | |
| S 630/6 | 900 | | | | 14,2 | 11,9 | 10,2 | | | | | |
| S 630/8 | 700 | | | 12,1 | 10,9 | 9,1 | | | | | | |
| S 631/4 | 1400 | | | | 15,5 | 12,9 | 11,1 | | | | | |
| S 631/6 | 900 | | | 13,8 | 12,4 | 10,3 | | | | | | |
| S 631/8 | 700 | | 11,4 | 10,2 | 9,1 | | | | | | | |
| S 810/4 | 1400 | | | | | | 15,5 | 13,6 | 12,1 | | | |
| S 810/6 | 900 | | | | | 14,4 | 12,3 | 10,8 | | | | |
| S 810/8 | 700 | | | | 12,9 | 10,8 | 9,2 | | | | | |
| S 811/4 | 1400 | | | | | | 19,5 | 17,1 | 15,2 | | | |
| S 811/6 | 900 | | | | | 17,9 | 15,4 | 13,4 | | | | |
| S 811/8 | 700 | | | | 16,4 | 13,7 | 11,7 | | | | | |
| S 820/4 | 1400 | | | | | | | 17,9 | 15,9 | 14,3 | | |
| S 820/6 | 900 | | | | | | 16,1 | 14,1 | 12,5 | | | |
| S 820/8 | 700 | | | | | 14,3 | 12,2 | 10,7 | | | | |
| S 821/4 | 1400 | | | | | | | 18,0 | 16,0 | 14,4 | | |
| S 821/6 | 900 | | | | | | 16,3 | 14,3 | 12,7 | | | |
| S 821/8 | 700 | | | | | 14,3 | 12,2 | 10,7 | | | | |
| S 830/4 | 1400 | | | | | | | | 16,9 | 15,2 | 13,9 | |
| S 830/6 | 900 | | | | | | | 15,2 | 13,5 | 12,1 | | |
| S 830/8 | 700 | | | | | | 12,9 | 11,3 | 10,0 | | | |
| S 831/4 | 1400 | | | | | | | | 21,2 | 19,0 | 17,3 | |
| S 831/6 | 900 | | | | | | | 18,9 | 16,8 | 15,1 | | |
| S 831/8 | 700 | | | | | | 16,2 | 14,2 | 12,6 | | | |
| S 840/4 | 1400 | | | | | | | | | 18,5 | 16,8 | 15,4 |
| S 840/6 | 900 | | | | | | | | 16,4 | 14,8 | 13,4 | |
| S 840/8 | 700 | | | | | | | 13,7 | 12,2 | 10,9 | | |
| S 841/4 | 1400 | | | | | | | | | 19,6 | 17,8 | 16,3 |
| S 841/6 | 900 | | | | | | | | 17,4 | 15,6 | 14,2 | |
| S 841/8 | 700 | | | | | | | 14,5 | 12,9 | 11,6 | | |
| S 1110/6 | 900 | | | | | | | | 25,4 | 22,8 | 20,7 | 19,0 |
| S 1120/6 | 900 | | | | | | | | 34,6 | 31,1 | 28,3 | 26,0 |



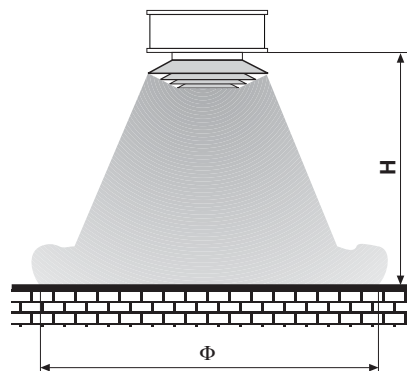
| ΔTbs (°C) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F ₁ | 1,00 | 0,95 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,70 | 0,63 | 0,55 |

7 INSTALLATION SUGGESTIONS

7.1 INSTALLATION HEIGHTS AND RANGES

Anemometric diffuser

| | Vr rpm | H (m) | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| S 610/4 | 1400 | 19,2 | 16,5 | 14,4 | | | | | | | | |
| S 610/6 | 900 | 15,1 | 12,9 | 11,3 | | | | | | | | |
| S 610/8 | 700 | 11,8 | 10,1 | | | | | | | | | |
| S 611/4 | 1400 | 17,1 | 14,7 | 12,8 | | | | | | | | |
| S 611/6 | 900 | 13,6 | 11,7 | 10,2 | | | | | | | | |
| S 611/8 | 700 | 10,3 | 8,9 | | | | | | | | | |
| S 620/4 | 1400 | | 20,2 | 17,7 | 15,7 | | | | | | | |
| S 620/6 | 900 | 18,6 | 15,9 | 13,9 | | | | | | | | |
| S 620/8 | 700 | 14,3 | 12,3 | 10,8 | | | | | | | | |
| S 621/4 | 1400 | | 17,8 | 15,5 | 13,8 | | | | | | | |
| S 621/6 | 900 | 16,6 | 14,2 | 12,5 | | | | | | | | |
| S 621/8 | 700 | 12,4 | 10,6 | 9,3 | | | | | | | | |
| S 630/4 | 1400 | | 23,2 | 20,3 | 18,2 | | | | | | | |
| S 630/6 | 900 | 21,7 | 18,6 | 16,3 | | | | | | | | |
| S 630/8 | 700 | 16,2 | 13,9 | 12,1 | | | | | | | | |
| S 631/4 | 1400 | | 20,0 | 17,5 | 15,5 | | | | | | | |
| S 631/6 | 900 | 19,0 | 16,2 | 14,2 | | | | | | | | |
| S 631/8 | 700 | 13,7 | 11,7 | 10,3 | | | | | | | | |
| S 810/4 | 1400 | | | 24,4 | 21,7 | 19,5 | | | | | | |
| S 810/6 | 900 | | 22,5 | 19,7 | 17,5 | | | | | | | |
| S 810/8 | 700 | 19,3 | 16,5 | 14,5 | | | | | | | | |
| S 811/4 | 1400 | | | | 27,2 | 24,5 | 20,4 | | | | | |
| S 811/6 | 900 | | | 24,5 | 21,8 | 19,6 | | | | | | |
| S 811/8 | 700 | | 20,9 | 18,3 | 16,2 | | | | | | | |
| S 820/4 | 1400 | | | | 28,5 | 25,6 | 21,3 | | | | | |
| S 820/6 | 900 | | | 25,7 | 22,9 | 20,6 | | | | | | |
| S 820/8 | 700 | | 21,8 | 19,1 | 17,0 | | | | | | | |
| S 821/4 | 1400 | | | | 28,7 | 25,8 | 21,5 | | | | | |
| S 821/6 | 900 | | | 26,1 | 23,2 | 20,9 | | | | | | |
| S 821/8 | 700 | | 21,9 | 19,1 | 17,0 | | | | | | | |
| S 830/4 | 1400 | | | | 30,5 | 27,4 | 22,9 | | | | | |
| S 830/6 | 900 | | | 27,8 | 24,7 | 22,3 | | | | | | |
| S 830/8 | 700 | | 23,1 | 20,2 | 18,0 | | | | | | | |
| S 831/4 | 1400 | | | | 38,0 | 34,2 | 28,5 | | | | | |
| S 831/6 | 900 | | | 34,5 | 30,7 | 27,6 | | | | | | |
| S 831/8 | 700 | | 29,0 | 25,3 | 22,5 | | | | | | | |
| S 840/4 | 1400 | | | | | 33,3 | 27,8 | 23,8 | | | | |
| S 840/6 | 900 | | | | 30,0 | 27,0 | 22,5 | | | | | |
| S 840/8 | 700 | | | 24,6 | 21,8 | 19,7 | | | | | | |
| S 841/4 | 1400 | | | | | 35,3 | 29,4 | 25,2 | | | | |
| S 841/6 | 900 | | | | 31,9 | 28,7 | 23,9 | | | | | |
| S 841/8 | 700 | | | 26,0 | 23,1 | 20,8 | | | | | | |
| S 1110/6 | 900 | | | | | | 34,2 | 29,3 | 25,7 | | | |
| S 1120/6 | 900 | | | | | | | 39,9 | 34,9 | 31,1 | | |



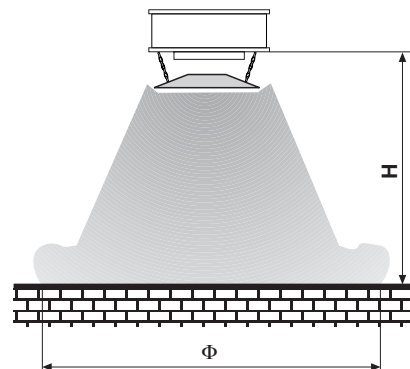
| ΔTbs (°C) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F ₁ | 1,00 | 0,95 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,70 | 0,63 | 0,55 |

7 INSTALLATION SUGGESTIONS

7.1 INSTALLATION HEIGHTS AND RANGES

Truncated cone diffuser

| | Vr rpm | H (m) | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| S 610/4 | 1400 | | | 14,4 | 12,8 | 11,5 | | | | | | |
| S 610/6 | 900 | | 12,9 | 11,3 | 10,1 | | | | | | | |
| S 610/8 | 700 | 11,8 | 10,1 | 8,8 | | | | | | | | |
| S 611/4 | 1400 | | | 12,8 | 11,4 | 10,3 | | | | | | |
| S 611/6 | 900 | | 11,7 | 10,2 | 9,1 | | | | | | | |
| S 611/8 | 700 | 10,3 | 8,9 | 7,7 | | | | | | | | |
| S 620/4 | 1400 | | | | 15,7 | 14,1 | 11,8 | | | | | |
| S 620/6 | 900 | | | 13,9 | 12,4 | 11,1 | | | | | | |
| S 620/8 | 700 | | 12,3 | 10,8 | 9,6 | | | | | | | |
| S 621/4 | 1400 | | | | 13,8 | 12,4 | 10,4 | | | | | |
| S 621/6 | 900 | | | 12,5 | 11,1 | 10,0 | | | | | | |
| S 621/8 | 700 | | 10,6 | 9,3 | 8,3 | | | | | | | |
| S 630/4 | 1400 | | | | 18,2 | 16,2 | 13,5 | | | | | |
| S 630/6 | 900 | | | 16,3 | 14,5 | 13,0 | | | | | | |
| S 630/8 | 700 | | 13,9 | 12,1 | 10,8 | | | | | | | |
| S 631/4 | 1400 | | | | 15,5 | 14,0 | 11,6 | | | | | |
| S 631/6 | 900 | | | 14,2 | 12,6 | 11,4 | | | | | | |
| S 631/8 | 700 | | 11,7 | 10,3 | 9,1 | | | | | | | |
| S 810/4 | 1400 | | | | | 19,5 | 16,3 | 13,9 | | | | |
| S 810/6 | 900 | | | | 17,5 | 15,8 | 13,1 | | | | | |
| S 810/8 | 700 | | | 14,5 | 12,9 | 11,6 | | | | | | |
| S 811/4 | 1400 | | | | | 24,5 | 20,4 | 17,5 | | | | |
| S 811/6 | 900 | | | | 21,8 | 19,6 | 16,4 | | | | | |
| S 811/8 | 700 | | | 18,3 | 16,2 | 14,6 | | | | | | |
| S 820/4 | 1400 | | | | | 25,6 | 21,3 | 18,3 | | | | |
| S 820/6 | 900 | | | | 22,9 | 20,6 | 17,2 | | | | | |
| S 820/8 | 700 | | | 19,1 | 17,0 | 15,3 | | | | | | |
| S 821/4 | 1400 | | | | | 25,8 | 21,5 | 18,5 | | | | |
| S 821/6 | 900 | | | | 23,2 | 20,9 | 17,4 | | | | | |
| S 821/8 | 700 | | | 19,1 | 17,0 | 15,3 | | | | | | |
| S 830/4 | 1400 | | | | | | 22,9 | 19,6 | 17,1 | | | |
| S 830/6 | 900 | | | | | 22,3 | 18,5 | 15,9 | | | | |
| S 830/8 | 700 | | | | 18,0 | 16,2 | 13,5 | | | | | |
| S 831/4 | 1400 | | | | | | 28,5 | 24,4 | 21,4 | | | |
| S 831/6 | 900 | | | | | 27,6 | 23,0 | 19,7 | | | | |
| S 831/8 | 700 | | | | 22,5 | 20,3 | 16,9 | | | | | |
| S 840/4 | 1400 | | | | | | | 23,8 | 20,8 | 18,5 | | |
| S 840/6 | 900 | | | | | | 22,5 | 19,3 | 16,9 | | | |
| S 840/8 | 700 | | | | | 19,7 | 16,4 | 14,0 | | | | |
| S 841/4 | 1400 | | | | | | | 25,2 | 22,1 | 19,6 | | |
| S 841/6 | 900 | | | | | | 23,9 | 20,5 | 17,9 | | | |
| S 841/8 | 700 | | | | | 20,8 | 17,3 | 14,8 | | | | |
| S 1110/6 | 900 | | | | | | | 29,3 | 25,7 | 22,8 | | |
| S 1120/6 | 900 | | | | | | | | 34,9 | 31,1 | 27,9 | |



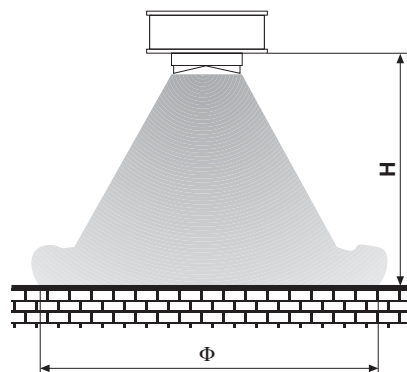
| ΔTbs (°C) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F ₁ | 1,00 | 0,95 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,70 | 0,63 | 0,55 |

7 INSTALLATION SUGGESTIONS

7.1 INSTALLATION HEIGHTS AND RANGES

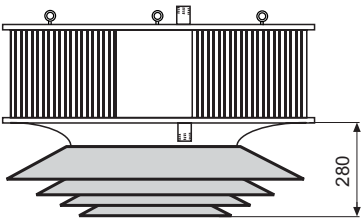
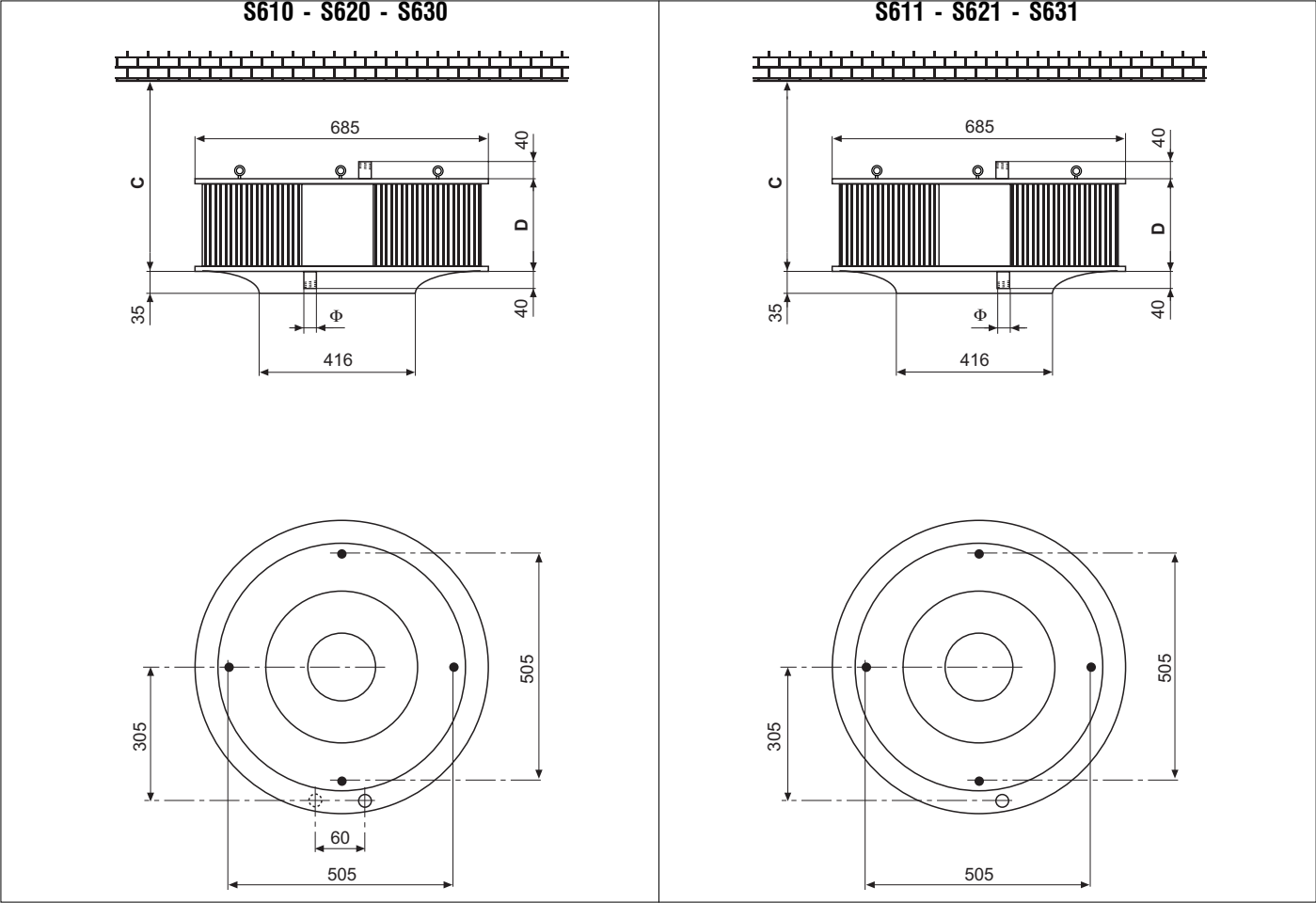
Deflecting fins diffuser (45°)

| | Vr rpm | H (m) | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| S 610/4 | 1400 | | | 13,8 | 12,2 | 11,0 | | | | | | |
| S 610/6 | 900 | | 12,3 | 10,7 | 9,6 | | | | | | | |
| S 610/8 | 700 | 11,1 | 9,6 | 8,4 | | | | | | | | |
| S 611/4 | 1400 | | 14,1 | 12,3 | 11,0 | | | | | | | |
| S 611/6 | 900 | 13,0 | 11,2 | 9,8 | | | | | | | | |
| S 611/8 | 700 | 9,8 | 8,4 | | | | | | | | | |
| S 620/4 | 1400 | | | 16,9 | 15,0 | 13,5 | | | | | | |
| S 620/6 | 900 | | 15,2 | 13,3 | 11,8 | | | | | | | |
| S 620/8 | 700 | 13,6 | 11,7 | 10,2 | | | | | | | | |
| S 621/4 | 1400 | | | 15,0 | 13,3 | 12,0 | | | | | | |
| S 621/6 | 900 | | 13,6 | 11,9 | 10,6 | | | | | | | |
| S 621/8 | 700 | 11,9 | 10,2 | 8,9 | | | | | | | | |
| S 630/4 | 1400 | | | | 17,4 | 15,6 | 13,0 | | | | | |
| S 630/6 | 900 | | | 15,6 | 13,8 | 12,4 | | | | | | |
| S 630/8 | 700 | | 13,3 | 11,6 | 10,3 | | | | | | | |
| S 631/4 | 1400 | | | | 15,0 | 13,5 | 11,3 | | | | | |
| S 631/6 | 900 | | | 13,7 | 12,2 | 10,9 | | | | | | |
| S 631/8 | 700 | | 11,3 | 9,9 | 8,8 | | | | | | | |
| S 810/4 | 1400 | | | | | 18,8 | 15,7 | 13,5 | | | | |
| S 810/6 | 900 | | | | | 16,8 | 15,1 | 12,6 | | | | |
| S 810/8 | 700 | | | 13,9 | 12,3 | 11,1 | | | | | | |
| S 811/4 | 1400 | | | | | 23,6 | 19,6 | 16,8 | | | | |
| S 811/6 | 900 | | | | | 20,9 | 18,8 | 15,7 | | | | |
| S 811/8 | 700 | | | 17,5 | 15,5 | 14,0 | | | | | | |
| S 820/4 | 1400 | | | | | | 20,6 | 17,6 | 15,4 | | | |
| S 820/6 | 900 | | | | | | 19,7 | 16,4 | 14,1 | | | |
| S 820/8 | 700 | | | | | 16,2 | 14,6 | 12,2 | | | | |
| S 821/4 | 1400 | | | | | | 20,8 | 17,8 | 15,6 | | | |
| S 821/6 | 900 | | | | | | 20,0 | 16,7 | 14,3 | | | |
| S 821/8 | 700 | | | 16,3 | 14,7 | 12,2 | | | | | | |
| S 830/4 | 1400 | | | | | | | 18,9 | 16,6 | 14,7 | | |
| S 830/6 | 900 | | | | | | | 17,8 | 15,3 | 13,4 | | |
| S 830/8 | 700 | | | | | 15,5 | 13,0 | 11,1 | | | | |
| S 831/4 | 1400 | | | | | | | 23,6 | 20,6 | 18,3 | | |
| S 831/6 | 900 | | | | | | | 22,1 | 18,9 | 16,6 | | |
| S 831/8 | 700 | | | | | 19,4 | 16,2 | 13,9 | | | | |
| S 840/4 | 1400 | | | | | | | | 20,1 | 17,9 | 16,1 | |
| S 840/6 | 900 | | | | | | | 18,6 | 16,2 | 14,4 | | |
| S 840/8 | 700 | | | | | | 15,7 | 13,5 | 11,8 | | | |
| S 841/4 | 1400 | | | | | | | | 21,3 | 19,0 | 17,1 | |
| S 841/6 | 900 | | | | | | | 19,7 | 17,2 | 15,3 | | |
| S 841/8 | 700 | | | | | | 16,7 | 14,3 | 12,5 | | | |
| S 1110/6 | 900 | | | | | | | | 24,8 | 22,1 | 19,9 | |
| S 1120/6 | 900 | | | | | | | | | 30,0 | 27,0 | 24,5 |

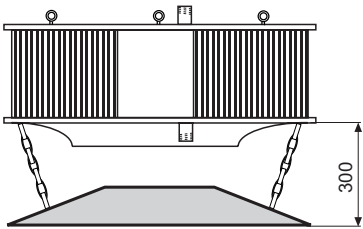


| ΔTbs (°C) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| F ₁ | 1,00 | 0,95 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,70 | 0,63 | 0,55 |

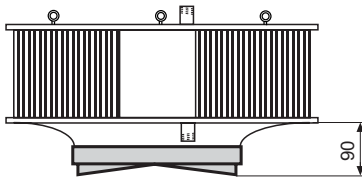
8 OVERALL DIMENSIONS



Anemometric diffuser



Truncated cone diffuser

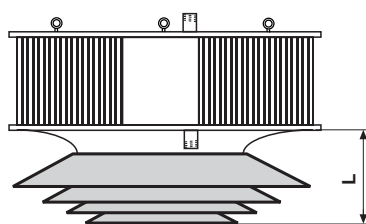
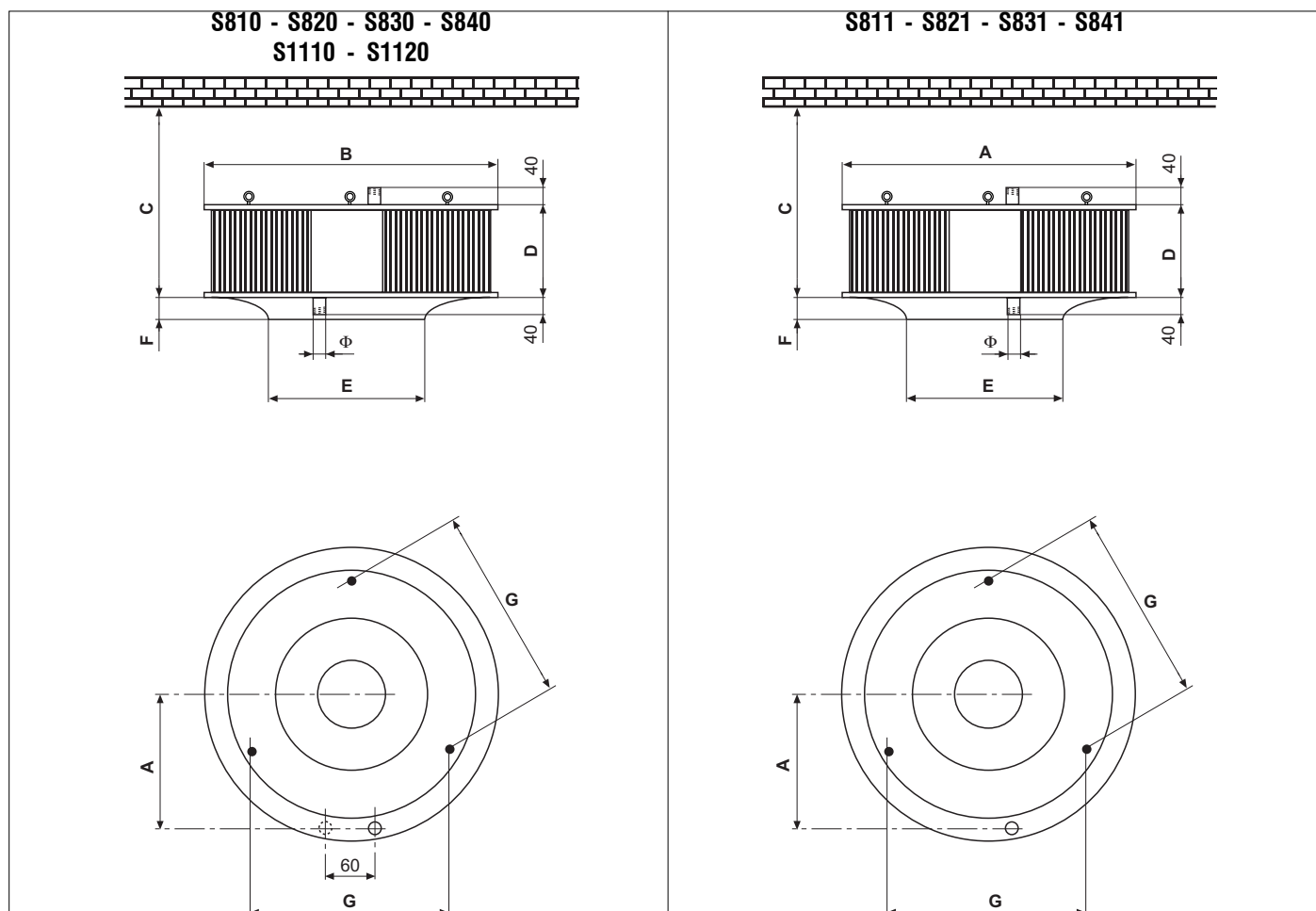


Deflecting fins diffuser

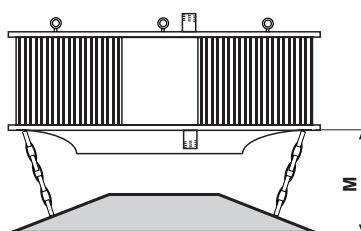
Dimensions in mm

| | C | D | Φ |
|---------------|-----|-----|-------------|
| S 610 - S 621 | 380 | 115 | 1" 1/2 Male |
| S 620 - S 621 | 380 | 165 | 1" 1/2 Male |
| S 630 - S 631 | 400 | 265 | 1" 1/2 Male |

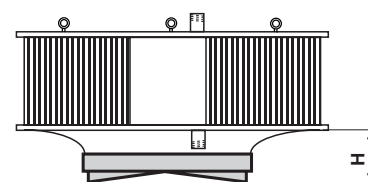
8 OVERALL DIMENSIONS



Anemometric diffuser



Truncated cone diffuser



Deflecting fins diffuser

Dimensions in mm

| | A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | Φ |
|----------------------|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| S 810 - S 811 | 415 | 910 | 400 | 218 | 520 | 55 | 630 | 120 | 380 | 350 | 1" 1/2 Male |
| S 820 - S 821 | 415 | 910 | 400 | 268 | 520 | 55 | 630 | 120 | 380 | 350 | 1" 1/2 Male |
| S 830 - S 831 | 415 | 910 | 420 | 318 | 568 | 55 | 630 | 120 | 380 | 380 | 1" 1/2 Male |
| S 840 - S 841 | 415 | 910 | 520 | 418 | 568 | 55 | 630 | 120 | 380 | 380 | 1" 1/2 Male |
| S 1110 | 545 | 1170 | 680 | 373 | 768 | 70 | 848 | 145 | 400 | 480 | 1" 1/2 Male |
| S 1120 | 545 | 1170 | 680 | 473 | 768 | 70 | 848 | 145 | 400 | 480 | 1" 1/2 Male |

9 ELECTRICAL WIRINGS

9.1 MOTOR CHARACTERISTICS

The motors used as standard on S80 fan heaters are of the 1-speed enclosed, asynchronous three-phase type (230 V for delta connection, 400 V for star connection).

If fitted with a capacitor, the motors used as standard for models from S610 to S841 can be powered by a 230 V single-phase supply.

The 4/8 pole (1400/700 rpm) motors (Dahlander) are of the single-voltage type (230 V or 400 V).

The 4/6 pole (1400/900 rpm) and 6/8 pole (900/700 rpm) motors are of the single-voltage type with 2 windings.

The electrical characteristics of the motors are given in table.

| S80 | Vr | M | 230V / 1~ / 50Hz | | | 220V / 3~ / 50Hz | | 400V / 3~ / 50Hz | |
|-------------------------------|------|-----------|------------------|-----------|------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| | | | I | P | C | I | P | I | P |
| | | | (A) | (W) | (μF) | (A) | (W) | (A) | (W) |
| S610-S611-S620-S621-S630-S631 | 4p | 63/4 B5 | 1,00 | 220 | 8 | 0,80 | 210 | 0,50 | 210 |
| | 6p | 63/6 B5 | 0,80 | 170 | 8 | 0,55 | 130 | 0,32 | 130 |
| | 4-8p | 63/4-8 B5 | 1,40 - 0,60 | 300 - 130 | 16 | 0,75 - 0,26 | 155 - 50 | 0,46 - 0,15 | 155 - 50 |
| S810-S811-S820-S821 | 4p | 71/4 B5 | - | - | - | 1,70 | 480 | 1,00 | 480 |
| | 6p | 71/6 B5 | - | - | - | 0,90 | 190 | 0,55 | 190 |
| | 4-8p | 71/4-8 B5 | - | - | - | 2,4 - 0,57 | 460 - 110 | 1,37 - 0,33 | 460 - 115 |
| S830-S831-S840-S841 | 4p | 80/4 B5 | - | - | - | 2,70 | 750 | 1,55 | 750 |
| | 6p | 80/6 B5 | - | - | - | 1,50 | 380 | 0,86 | 380 |
| | 4-8p | 80/4-8 B5 | - | - | - | 3,60 - 1,50 | 870 - 360 | 2,10 - 0,85 | 870 - 395 |
| S1110-S1120 | 6p | 90/6 B5 | - | - | - | 4,00 | 1100 | 2,30 | 1100 |

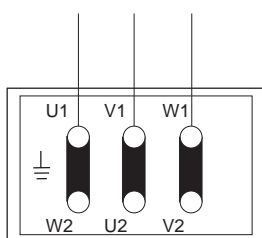
LEGEND

- Vr** - Speed of rotation
4 p - 4 pole operation (1400 rpm)
6 p - 6 pole operation (900 rpm)
8 p - 8 pole operation (700 rpm)
C - Capacitor capacitance
M - Motor
I - Current ABSORPTION
P - Input power

9.2 WIRING DIAGRAMS

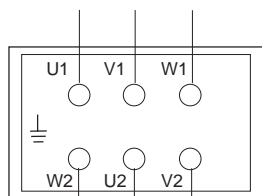
Delta connection to terminal board (not supplied) on single-speed 4, 6 or 8 pole motors.

230 V / 3~ / 50 Hz



- Connection to terminal board (not supplied) on dual-speed 4/8 pole 230 V or 400 V three-phase motors.

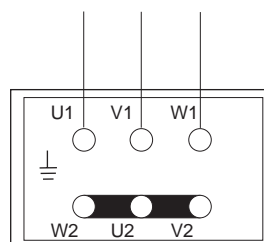
1400 rpm



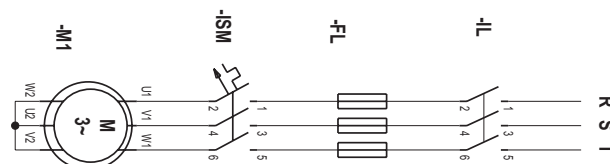
700 rpm

- Star connection to terminal board (not supplied) on single-speed 4, 6 or 8 pole motors.

400 V / 3~ / 50 Hz



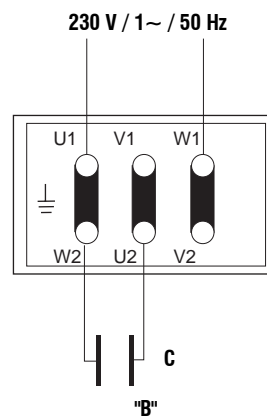
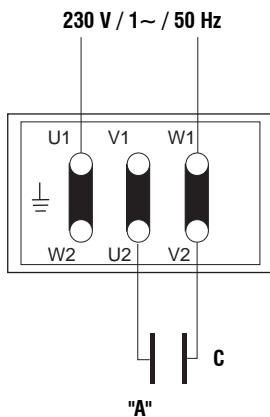
- Wiring diagram for single-speed 4, 6 or 8 pole 230 V three-phase motors.



9 ELECTRICAL WIRINGS

9.2 WIRING DIAGRAMS

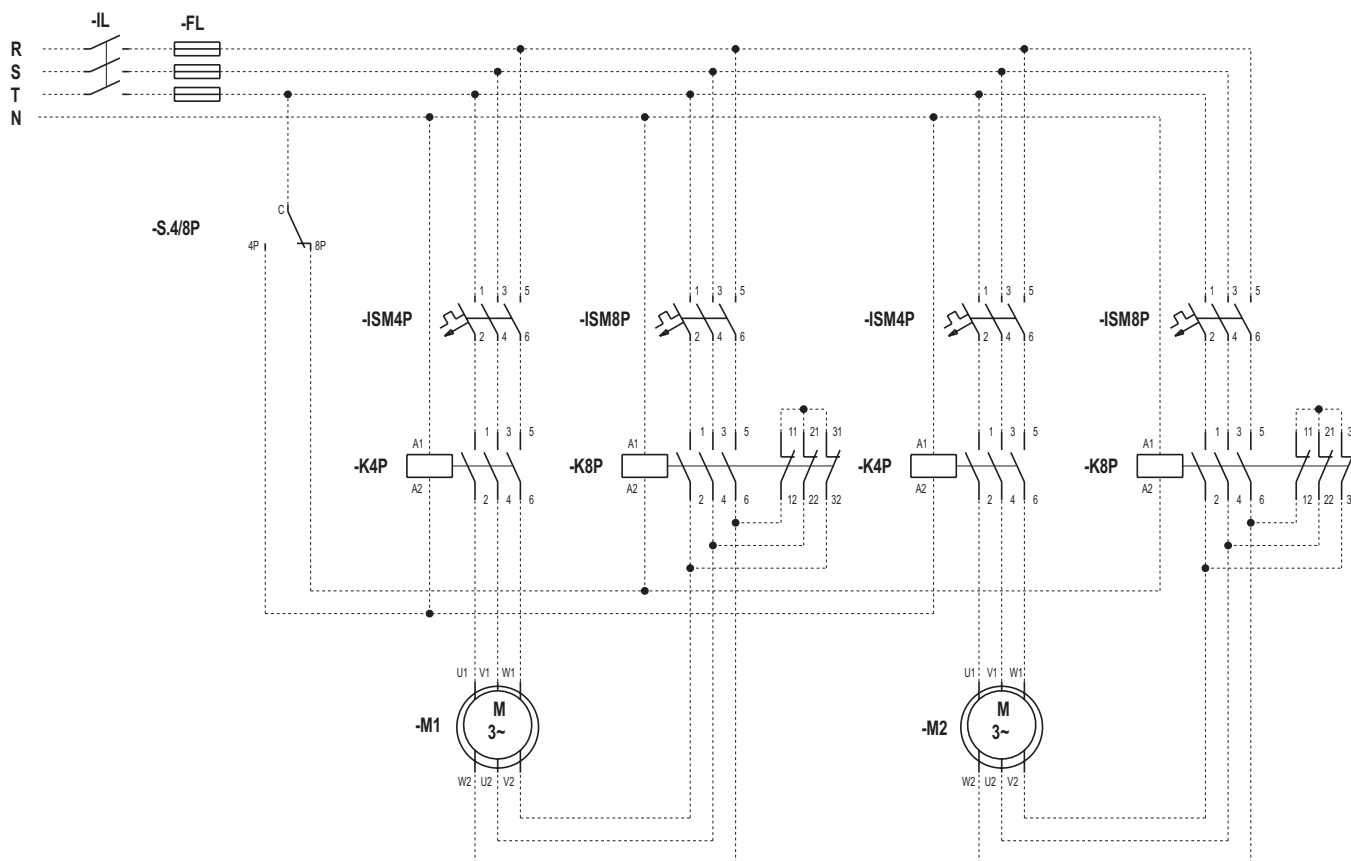
- Wiring diagram for single-speed 4 or 6 pole 230 V or 400 V motors with 230 V single-phase power supply capacitor; make sure that the electric fan turns in the direction marked on the fan heater casing and wire the capacitor in such a way as to obtain rotation A or B, as shown in the diagrams alongside.



- Wiring diagram for connecting two 230 V or 400 V three-phase 4/8 pole motors in parallel.

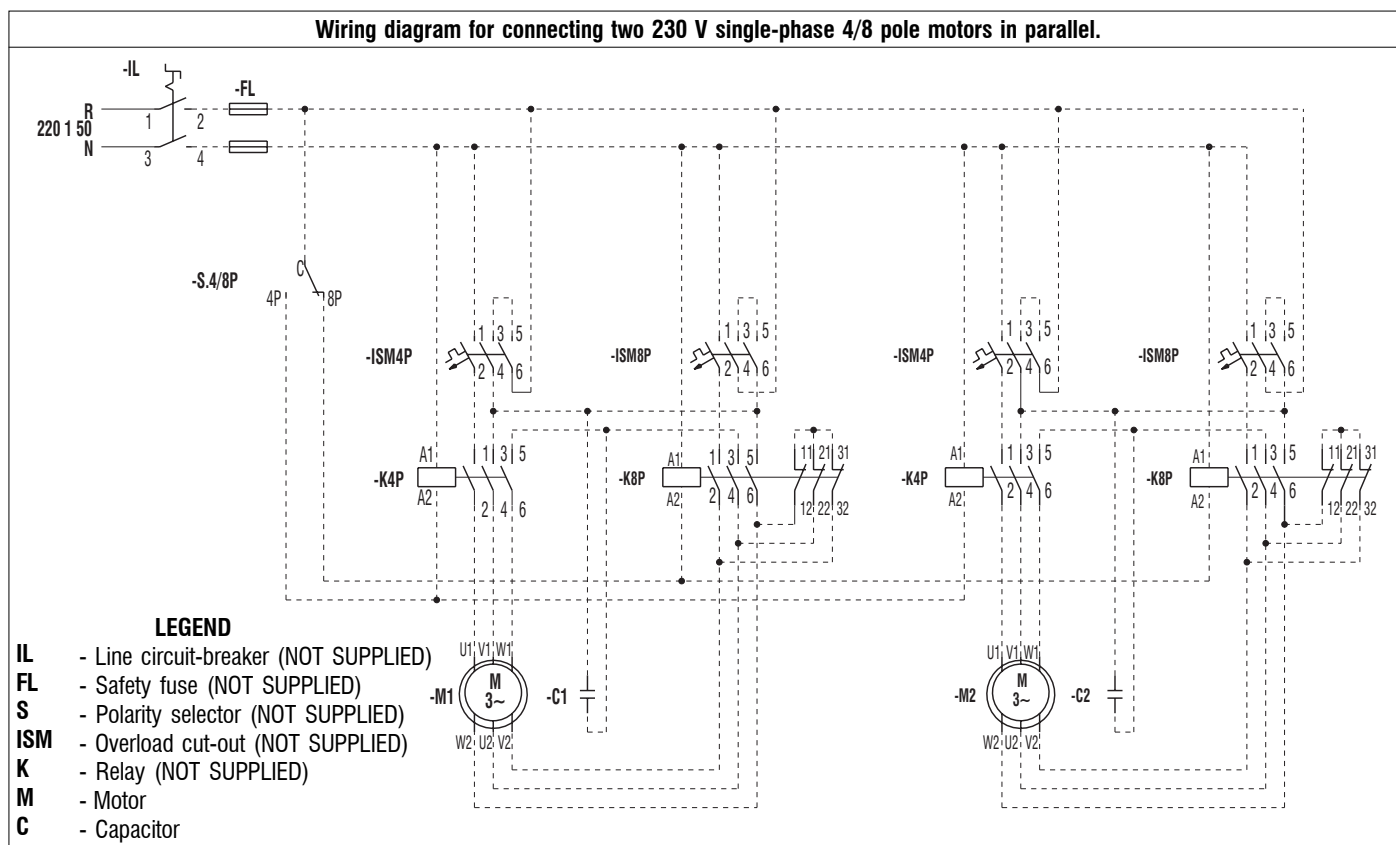
LEGEND

- IL** - Line circuit-breaker (NOT SUPPLIED)
FL - Safety fuse (NOT SUPPLIED)
S - Polarity selector (NOT SUPPLIED)
ISM - Overload cut-out (NOT SUPPLIED)
K - Relay (NOT SUPPLIED)
M - Motor
C - Capacitor



9 ELECTRICAL WIRINGS

9.2 WIRING DIAGRAMS



Wiring diagram notes

Make the electrical connections with the power supply turned off and in accordance with current applicable safety standards.

Make sure that the mains voltage is the same as the voltage shown on the unit rating-plate.

Strictly adhere to the electrical diagram for the type of installation.

Each fan-heater requires a switch (IL) on the feeder line with a distance of at least 3 mm between the opening contacts, and a suitable safety fuse (F).

All motors must be protected by a suitable overload cut-out set to a current 10-15% higher than the value given on the unit rating- plate.

10 MAINTENANCE

The maintenance operations to be carried out regularly on S 80 series fan heaters principally concern the heat exchanger, which must be cleaned of dust residues, which tend to obstruct the channels between the fins and reduce the amount of heat exchanged.

The operation can be performed with compressed air jets.

If there are grease deposits, the fins can be washed. Take care not to wet the electric motor and dry the finned unit thoroughly before starting the fan heater.

It is advisable to perform these operations at least once a year before the beginning of the period when heating is required.

The electric motor requires no maintenance as it is of the enclosed type with self-lubricating bearings.



40010 Bentivoglio (BO)
Via Romagnoli, 12/a
Tel. 051/8908111
Fax 051/8908122
www.galletti.it