

SHELL & TUBE CONDENSERS



THERMOKEY

INFORMAZIONI TECNICHE

Le principali applicazioni dei condensatori a fascio tubiero TC sono la condensazione di gas frigoriferi negli impianti di condizionamento o refrigerazione e il recupero di calore.

I refrigeranti impiegabili sono gli HCFC, gli HFC, l'ammoniaca ed altri, purché compatibili con i materiali di costruzione e con le normative vigenti.

I condensatori a fascio tubiero TC hanno capacità termica, a condizioni standard, compresa tra circa 10 e 2000 kW per modelli a catalogo.

Quasi tutti i condensatori TC possono essere collegati sia per acqua di torre che per acqua di pozzo (Per maggiori informazioni vedere pag. 4-6).

I dati dimensionali contenuti in questo catalogo devono intendersi come indicativi in quanto soggetti a tolleranze di fabbricazione. Ci riserviamo di apportare modifiche a tali dati senza alcun preavviso.

MATERIALI

La costruzione standard dei condensatori a fascio tubiero prevede l'utilizzo dei seguenti materiali:

- testate: ghisa o acciaio al carbonio
- piastre tubiere, mantello, setti di supporto e connessioni refrigerante: acciaio al carbonio
- tubi: rame

Altri materiali possono essere usati su richiesta (ACCIAIO INOX AISI 316L, CuNi 90/10, CuNi 70/30 ecc.) purché compatibili con le nostre capacità produttive (per materiali non standard e rese termiche contattare il nostro Ufficio Commerciale).

Tutti i condensatori sono equipaggiati di attacchi di servizio e per valvola di sicurezza, oltre a fori di sfogo aria e scarico acqua sulla testata posteriore.

Le connessioni lato refrigerante sono con attacco a saldare o del tipo Rotalock.

Connessioni flangiate su richiesta.

REALIZZAZIONE DI PRODOTTI PERSONALIZZATI

PROVE, NORMATIVE, LIMITI D'IMPIEGO

Tutti i condensatori sono sottoposti a prove di pressione ai valori e con le modalità previste dalle sotto citate omologazioni.

Il montaggio, l'installazione e/o la giunzione permanente di elementi e/o accessori devono essere conformi alle norme vigenti.

I requisiti essenziali di sicurezza dei condensatori, in quanto recipienti a pressione, sono garantiti dal rispetto della Direttiva 97/23/CE in fase di progettazione meccanica, di scelta ed uso dei materiali, di costruzione e di controllo, di prova a pressione e di documentazione finale. Sono inoltre disponibili condensatori in accordo alla normativa ASME, per tale richiesta contattare il nostro Ufficio Commerciale.

I limiti d'impiego di temperatura e pressione sono riassunti nella tabella seguente.

TECHNICAL INFORMATION

The main applications of TC shell and tube condensers are condensation of refrigerant gas in the air conditioning and refrigeration plants and heat recovery.

Suitable refrigerants are HCFCs, HFCs, NH₃ and somemore, provided that they are compatible with the manufacturing materials and according to laws and/or regulations in force. In standard conditions TC shell & tube condensers shown in the brochure have an heat capacity range from about 10 to 2000 kW.

Almost each TC condenser can be connected both for tower or city water (For more details, see pages 4-6).

Dimensional data contained in this catalogue are to be intended as indicative taking into account manufacturing tolerances.

We reserve the right to apply changes to this catalogue without prior notice.

MATERIALS

Standard type construction of the shell & tube condensers consists of:

- headers: cast-iron or carbon steel
- tubesheets, shell, baffles and refrigerant connections: carbon steel
- tubes: copper

Other materials compatible with our production facilities can be used on request, (STAINLESS STEEL AISI 316L, CuNi 90/10, CuNi 70/30, etc.— please contact our Sales Dept.).

All the condensers are provided with safety valve connection, auxiliary connections, air purge and water drainage on the rear cover.

Refrigerant side connections are soldering or Rotalock type. Flanged connections on request.

CUSTOMIZED PRODUCTS DESIGN & MANUFACTURING

TESTS, VESSEL CODES, WORKING LIMITS

Each condensers undergoes to a pressure test, by procedures according to the below mentioned certifications.

Assembling, installation and/or permanent joining of the accessories must be in compliance with Laws and/or Regulations in force.

The essential safety requirements, being the condenser a pressure vessel, are in compliance with 97/23/EC Directive for materials, design, manufacturing, proof test and final documentation.

Condensers according to ASME code are also available; please contact our Sales Dept. for request.

Temperature and pressure design limits are shown in the table below.



| | Condensatori TC / TC Condensers | | |
|---------|---|---|--------------------|
| | Temperatura di progetto Design temperature Min / Max [°C] | Pressione di progetto Design Pressure Refrigerant [bar] | H ₂ O |
| CE/GOST | - 10 ÷ 120 | 30 | 10 (16 on request) |
| RINA | - 10 ÷ 90 | 27 | 10 |

CONSIGLI PER UNA CORRETTA SELEZIONE

Il fattore di sporcamento (f.f.) è un elemento fondamentale per il dimensionamento di un condensatore, quindi si suggerisce una scelta corretta del suo valore in base ai seguenti parametri:

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| - acqua di pozzo normale | f.f. = 0.000043 [m ² K/W] |
| - acqua di torre trattata | f.f. = 0.000043 " |
| - acqua di fiume | f.f. = 0.000086 " |
| - acqua glicolata < 40% | f.f. = 0.000086 " |
| - acqua glicolata > 40% | f.f. = 0.000172 " |

Si consiglia di mantenere la velocità dell'acqua all'interno dei tubi nell'intervallo compreso tra 1,2 e 2,8 m/s.

Allo scopo di evitare danni allo scambiatore in caso di basse temperature, si evidenziano i punti di congelamento delle soluzioni glicolate (di primarie marche), nelle varie percentuali. In caso di temperature di lavoro vicine a detti punti, aumentare opportunamente le percentuali di glicole indicate.

ADVICE FOR A CORRECT SELECTION

The fouling factor (f.f.) is essential for a correct selection of condensers, therefore some useful parameters are below reported:

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| - normal city water | f.f. = 0.000043 [m ² K/W] |
| - treated tower water | f.f. = 0.000043 " |
| - river water | f.f. = 0.000086 " |
| - glycol solutions < 40% | f.f. = 0.000086 " |
| - glycol solutions > 40% | f.f. = 0.000172 " |

It is recommended to keep water velocity inside tubes between 1,2 and 2,8 m/s.

To avoid damages to the heat exchanger at low temperature, the freezing points of glycol mixtures (of primary brands), are shown. When working temperatures are close to the reported freezing points, the indicated percentage of glycol has to be increased.

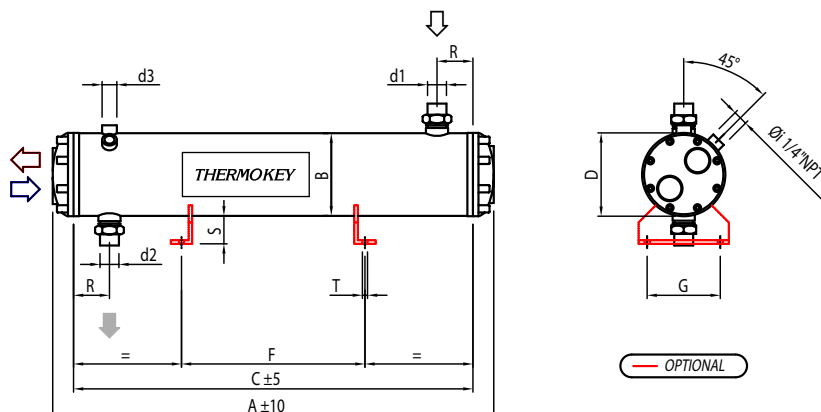
| Punto di congelamento Freezing Point [°C] | Glicole Etilenico % in peso Ethylene Glycol % by weight | Glicole Propilenico % in peso Propylene Glycol % by weight |
|--|--|---|
| -5 | 14,0 | 15,2 |
| -10 | 23,6 | 25,0 |
| -15 | 30,5 | 33,0 |
| -20 | 36,2 | 39,0 |
| -25 | 41,1 | 44,0 |
| -30 | 45,4 | 48,0 |
| -35 | 49,3 | 51,0 |
| -40 | 52,8 | 54,0 |

LEGENDA / NOMENCLATURE

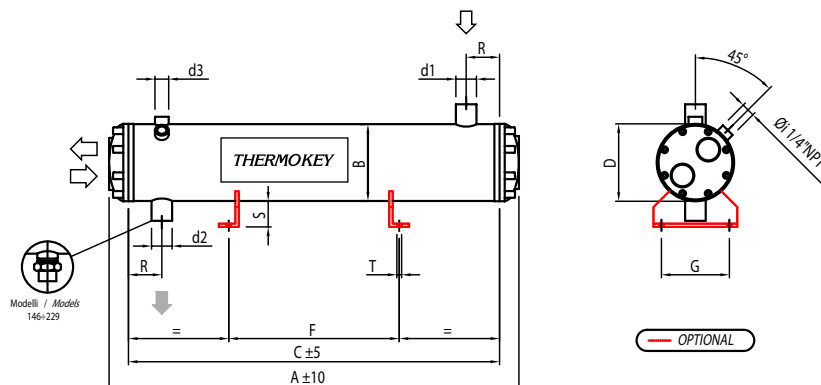
| | |
|-------------|---|
| OD | Diametro esterno / Outside diameter |
| ID | Diametro interno / Inside diameter |
| ODS | Diametro esterno tubo a brasare / Outer soldering diameter |
| FL | Connessione flangiata / Flange connection |
| RTLK | Connessione Rotalock / Rotalock connection |
| NPT | Filettatura americana conica per tubi / American Standard Taper pipe threads |
| G | Filettatura ISO 228/1 di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto ISO 228/1 pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads |



CONDENSATORI A FASCIO TUBIERO SHELL & TUBE CONDENSERS



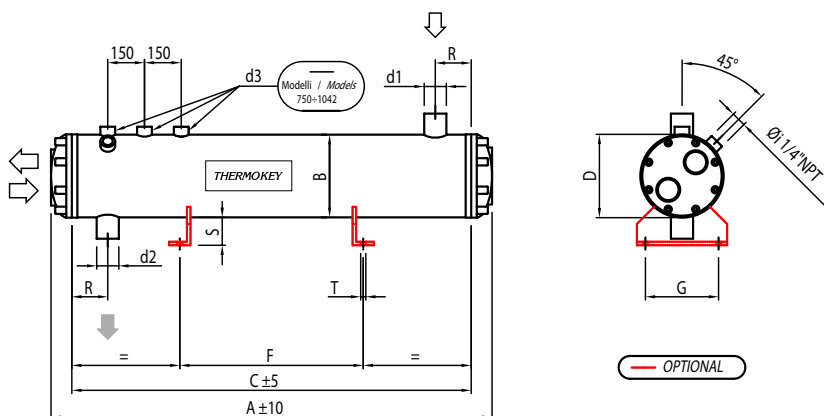
| MODELLO / MODEL | TC | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 | 63 | 83 | 104 | 125 |
|--|--|----------------|----------|---------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|------------|
| ACQUA DI TORRE / TOWER WATER | | | | | | | | | | |
| Potenza / Capacity | kW / Tons (RT) | 10 / 2,8 | 21 / 6,0 | 31 / 8,8 | 42 / 11,9 | 52 / 14,8 | 63 / 17,9 | 83 / 23,6 | 104 / 29,6 | 125 / 35,5 |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | 1,7 | 3,6 | 5,4 | 7,3 | 9,0 | 10,9 | 14,4 | 18,0 | 21,6 |
| DP / Pressure drop | kPa | 48,0 | 55,0 | 52,0 | 53,0 | 52,0 | 53,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | 2,2 | 4,4 | 6,5 | 8,7 | 10,9 | 13,0 | 17,5 | 21,8 | 26,2 |
| Passi / Passes | n | 4 | | | 4 | | | 2 | | |
| ACQUA DI POZZO / CITY WATER | | | | | | | | | | |
| Potenza / Capacity | kW / Tons (RT) | non disponib. | 21 / 6,0 | non disponib. | 42 / 11,9 | non disponib. | 63 / 17,9 | 83 / 23,6 | 104 / 29,6 | 125 / 35,5 |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | | 1,2 | | 2,4 | | 3,6 | 4,8 | 6,0 | 7,2 |
| DP / Pressure drop | kPa | not available | 42,0 | not available | 42,0 | not available | 42,0 | 36,0 | 36,0 | 36,0 |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | | 2,2 | | 4,4 | | 6,5 | 8,7 | 10,9 | 13,1 |
| Passi / Passes | n | 8 | | | 8 | | | 4 | | |
| Volume lato refrigerante / Refrigerant side volume | [L] | 12,2 | 11,1 | 16,1 | 15,1 | 14,0 | 12,9 | 30,7 | 28,5 | 26,2 |
| Volume lato acqua / Water side volume | [L] | 1,3 | 2,2 | 3,4 | 4,3 | 5,2 | 6,0 | 7,7 | 9,5 | 11,2 |
| Dimensioni / Dimensions [mm] | A | 1115 | | | 1115 | | | 2115 | | |
| | B | 141 | | | 168 | | | 168 | | |
| | C | 1000 | | | 1000 | | | 2000 | | |
| | D | 170 | | | 170 | | | 170 | | |
| | F | 650 | | | 650 | | | 1500 | | |
| | G | 160 | | | 160 | | | 160 | | |
| | R | 100 | | | 100 | | | 100 | | |
| | T | 56 | | | 58 | | | 58 | | |
| Peso / Weight | kg | 31 | 34 | 42 | 44 | 47 | 49 | 76 | 82 | 87 |
| Connessioni refrigerante / Refrigerant connections | d1 | RTLK 1" ODS 16 | | | RTLK 1" ¼ ODS 22 | | | RTLK 1" ¾ ODS 35 | | |
| | d2 | RTLK 1" ODS 14 | | | RTLK 1" ¼ ODS 18 | | | RTLK 1" ¾ ODS 28 | | |
| | d3 | ½" NPT | | | ½" NPT | | | ½" NPT | | |
| Connessioni acqua / Water connections | Per posizioni e tipologia vedere tabella pag. 8 See table on page 8 for position and type | | | | | | | | | |
| Dati nominali / Nominal data | Refrigerante / Refrigerant R 407C | | | | | | Acqua di torre / Tower Water | | Acqua di pozzo / City Water | |
| | Temp. entrata acqua / Inlet water temperature | | | | | | +30 °C | | +15 °C | |
| | Temp. uscita acqua / Outlet water temperature | | | | | | +35 °C | | +30 °C | |
| | Temp. di condensazione / Cond. temp. Bubble | | | | | | +40 °C | | +33,5 °C | |
| | Sottoraffreddamento / Subcooling | | | | | | +3 °C | | | |
| Fattore di sporamento / Fouling factor | | | | | | 0,000043 m ² K / W | | | | |



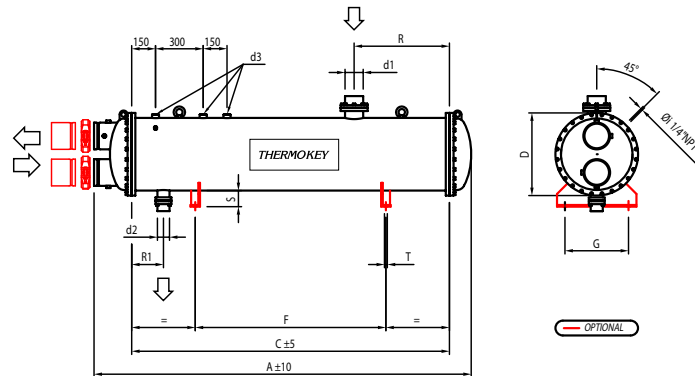
| MODELLO / MODEL | TC | 146 | 167 | 188 | 208 | 229 | 292 | 354 | 417 | 458 | |
|--|---|--------------------|------|------|------|-------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|------|--|
| ACQUA DI TORRE / TOWER WATER | | | | | | | | | | | |
| Potenza / Capacity | kW | 146 | 167 | 188 | 208 | 229 | 292 | 354 | 417 | 458 | |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | 25,3 | 28,9 | 32,5 | 36,0 | 40,0 | 50,6 | 61,3 | 72,2 | 79,3 | |
| DP / Pressure drop | kPa | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | 30,5 | 34,9 | 39,2 | 43,6 | 48,0 | 61,0 | 74,0 | 87,2 | 96,0 | |
| Passi / Passes | n | 2 | | | | 2 | | 2 | | | |
| ACQUA DI POZZO / CITY WATER | | | | | | | | | | | |
| Potenza / Capacity | kW | 146 | 167 | 188 | 208 | 229 | 292 | 354 | 417 | 458 | |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | 8,4 | 9,6 | 10,8 | 12,0 | 13,1 | 16,8 | 20,3 | 24,0 | 26,3 | |
| DP / Pressure drop | kPa | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | 15,3 | 17,4 | 19,6 | 21,8 | 24,0 | 30,5 | 37,0 | 43,6 | 48,0 | |
| Passi / Passes | n | 4 | | | | 4 | | 4 | | | |
| Volume lato refrigerante / Refrigerant side volume | [L] | 37,6 | 35,3 | 33,1 | 30,9 | 44,2 | 76,7 | 70,0 | 63,4 | 59,0 | |
| Volume lato acqua / Water side volume | | 13,4 | 15,1 | 16,9 | 18,6 | 20,9 | 28,0 | 33,2 | 38,3 | 41,8 | |
| Dimensioni / Dimensions [mm] | A | 2115 | | | | 2115 | | 2145 | | | |
| | B | 194 | | | | 219 | | 273 | | | |
| | C | 2000 | | | | 2000 | | 2000 | | | |
| | D | 220 | | | | 220 | | 275 | | | |
| | F | 1500 | | | | 1500 | | 1500 | | | |
| | G | 220 | | | | 220 | | 280 | | | |
| | R | 100 | | | | 100 | | 100 | | | |
| | T | 66 | | | | 68 | | 88 | | | |
| Peso / Weight | kg | 91 | 96 | 101 | 106 | 116 | 158 | 173 | 187 | 196 | |
| Connessioni refrigerante / Refrigerant connections | d1 | ODS 42 | | | | | ODS 54 | | | | |
| | d2 | RTLK 1" 3/4 ODS 35 | | | | | ODS 42 | | | | |
| | d3 | 1" NPT | | | | | 1" NPT | | | | |
| Connessioni acqua / Water connections | Per posizioni e tipologia vedere tabella pag. 8 / See table on page 8 for position and type | | | | | | | | | | |
| Dati nominali / Nominal data | Refrigerante / Refrigerant R 407C | | | | | | Acqua di torre / Tower Water | | Acqua di pozzo / City Water | | |
| | Temp. entrata acqua / Inlet water temperature | | | | | | +30 °C | | +15 °C | | |
| | Temp. uscita acqua / Outlet water temperature | | | | | | +35 °C | | +30 °C | | |
| | Temp. di condensazione / Cond. temp. Bubble | | | | | | +40 °C | | +33,5 °C | | |
| | Sottoraffreddamento / Subcooling | | | | | | +3 °C | | | | |
| Fattore di sporramento / Fouling factor | | | | | | 0,000043 m ² K / W | | | | | |



CONDENSATORI A FASCIO TUBIERO SHELL & TUBE CONDENSERS



| MODELLO / MODEL | TC | 542 | 604 | 656 | 750 | 854 | 959 | 1042 |
|---|--|--------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| ACQUA DI TORRE / TOWER WATER | | | | | | | | |
| Potenza Capacity | kW Tons (RT) | 542 154,1 | 604 171,7 | 656 186,5 | 750 213,2 | 854 242,8 | 959 272,7 | 1042 296,3 |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | 93,8 | 104,5 | 113,6 | 129,8 | 147,8 | 166,0 | 180,3 |
| DP / Pressure drop | kPa | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 | 45,0 |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | 113,4 | 126,4 | 137,4 | 157,0 | 178,8 | 200,6 | 218,0 |
| Passi / Passes | n | 2 | | | 2 | | | |
| ACQUA DI POZZO / CITY WATER | | | | | | | | |
| Potenza Capacity | kW Tons (RT) | 542 154,1 | 604 171,7 | 656 186,5 | 750 213,2 | 854 242,8 | 959 272,7 | 1042 296,3 |
| Portata / Flow rate | m ³ / h | 31,1 | 34,7 | 37,7 | 43,1 | 49,1 | 55,1 | 59,9 |
| DP / Pressure drop | kPa | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Portata Max / Max Flow Rate | m ³ / h | 56,7 | 63,2 | 68,7 | 78,5 | 89,4 | 100,3 | 109,0 |
| Passi / Passes | n | 4 | | | 4 | | | |
| Volume lato refrigerante Refrigerant side volume | [L] | 91,0 | 84,4 | 78,8 | 158,1 | 147,0 | 135,9 | 127,1 |
| Volume lato acqua Water side volume | | 51,0 | 56,2 | 60,6 | 74,5 | 83,2 | 91,9 | 98,8 |
| Dimensioni Dimensions [mm] | A | 2165 | | | 2205 | | | |
| | B | 324 | | | 406 | | | |
| | C | 2000 | | | 2000 | | | |
| | D | 325 | | | 410 | | | |
| | F | 1500 | | | 1500 | | | |
| | G | 300 | | | 400 | | | |
| | R | 150 | | | 150 | | | |
| | S | 95 | | | 94 | | | |
| T | 16 | | | 16 | | | | |
| Peso / Weight | kg | 281 | 295 | 307 | 370 | 393 | 417 | 436 |
| Connessioni refrigerante Refrigerant connections | d1 | OD 76,1 | | | OD 88,9 | | | |
| | d2 | ODS 54 | | | OD 76,1 | | | |
| | d3 | 2 x 1" NPT | | | 3 x 1" NPT | | | |
| Connessioni acqua Water connections | Per posizioni e tipologia vedere tabella pag. 8 See table on page 8 for position and type | | | | | | | |
| Dati nominali Nominal data | Refrigerante / Refrigerant R 407C | | Acqua di torre Tower Water | | Acqua di pozzo City Water | | | |
| | Temp. entrata acqua / Inlet water temperature | | +30 °C | | +15 °C | | | |
| | Temp. uscita acqua / Outlet water temperature | | +35 °C | | +30 °C | | | |
| | Temp. di condensazione / Cond. temp. Bubble | | +40 °C | | +33,5 °C | | | |
| | Sottoraffreddamento / Subcooling | | | | +3 °C | | | |
| Fattore di sporamento / Fouling factor | | | | 0,000043 m ² K/W | | | | |

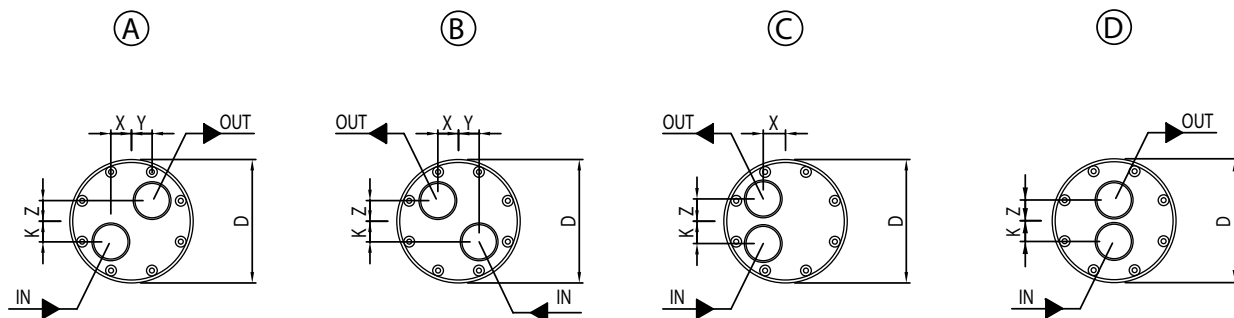


| MODELLO / MODEL | TC | 1120 | 1225 | 1330 | 1575 | 1735 | 1920 |
|---|---|------------|-----------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| ACQUA DI TORRE / TOWER WATER | | | | | | | |
| Potenza | kW | 1120 | 1225 | 1330 | 1575 | 1735 | 1920 |
| Capacity | Tons (RT) | 318,4 | 348,3 | 378,1 | 447,8 | 493,3 | 549,9 |
| Portata / Flow rate | m ³ /h | 194 | 212,1 | 230,3 | 273 | 300,5 | 332,5 |
| ΔP / Pressure drop | kPa | 44 | 44,1 | 45,4 | 47,2 | 42 | 42,4 |
| Portata Max / Max Flow rate | m ³ /h | 216,5 | 236 | 256 | 304 | 336 | 372 |
| Passi / Passes | n | 2 | | 2 | | 2 | |
| ACQUA DI POZZO / CITY WATER | | | | | | | |
| Potenza | kW | 1120 | 1225 | 1330 | 1575 | 1735 | 1920 |
| Capacity | Tons (RT) | 318,4 | 348,3 | 378,1 | 447,8 | 493,3 | 549,9 |
| Portata / Flow rate | m ³ /h | 64,4 | 70,5 | 76,5 | 90,6 | 99,8 | 110,4 |
| ΔP / Pressure drop | kPa | 40 | 40,1 | 40,5 | 40,6 | 40,9 | 41,3 |
| Portata Max / Max flow rate | m ³ /h | 69,5 | 118 | 128 | 152 | 168 | 186 |
| Passi / Passes | n | 4 | | 4 | | 4 | |
| Volume lato refrigerante Refrigerant side volume | [L] | 182,0 | 170,0 | 232,0 | 204,0 | 350,0 | 330,0 |
| Volume lato acqua Water side volume | | 130,0 | 138,0 | 165,0 | 190,0 | 220,0 | 240,0 |
| Dimensioni Dimensions [mm] | A | 2385 | | 2470 | | 2450 | |
| | B | 457 | | 508 | | 610 | |
| | C | 2000 | | 2000 | | 2000 | |
| | D | 520 | | 570 | | 680 | |
| | F | 1200 | | 1200 | | 1100 | |
| | G | 400 | | 400 | | 380 | |
| | R | 600 | | 600 | | 600 | |
| | R1 | 200 | | 200 | | 200 | |
| S | 100 | | 95 | | 185 | | |
| T | 16 | | 18 | | 18 | | |
| Peso / Weight | kg | 470 | 490 | 560 | 620 | 830 | 865 |
| Connessioni gas Gas connections | d1 | OD114,3 | | OD114,3 | | OD141,3 | |
| | d2 | OD76,1 | | OD88,9 | | OD88,9 | |
| | d3 | 3 x 1" NPT | | | | | |
| Connessioni acqua Water connections | Per posizioni e tipologia vedere tabella a pagina 8 / See table on page 8 for position and type | | | | | | |
| Dati nominali Nominal data | Refrigerante / Refrigerant R 407C | | | Acqua di torre Tower water | | Acqua di pozzo City water | |
| | Temp. entrata acqua / Inlet water temp. | | | +30°C | | +15°C | |
| | Temp. uscita acqua / Outlet water temp. | | | +35°C | | +30°C | |
| | Temp. di cond. / Cond. temp. bubble | | | +40°C | | +33,5°C | |
| | Sottoraffreddamento / Subcooling | | | +3°C | | | |
| Fattore di sporamento / Fouling factor | | | 0,000043 m ² K/W | | | | |



CONDENSATORI A FASCIO TUBIERO SHELL & TUBE CONDENSERS

CONNESSIONI ACQUA WATER CONNECTIONS



| Diametro / Diameter D | mm | 170 | | | 220 | | 275 | | 325 | |
|---------------------------|----|----------------|-----------------|------|--------|--------|------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| | | Passi / Passes | Figura / Figure | X | Y | Z | K | IN (diametro / diameter) | OUT (diametro / diameter) | |
| Passi / Passes | | 2 | 4 | 8 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Figura / Figure | | A | A | B | B | C | A | C | A | C |
| X | mm | 19 | 24 | 35 | 35 | 43 | 23 | 48,5 | 51 | 58 |
| Y | | | | | | - | | | | |
| Z | | 32 | 42 | 28 | 35 | 50 | 56 | 51 | 51 | 62 |
| K | | | | | | | | | | |
| IN (diametro / diameter) | | G 2" | G 1" ½ | G ¾" | G 2" ½ | G 1" ½ | (FL) DN 80 | (FL) DN 65 | (FL) DN 100 | (FL) DN 80 |
| OUT (diametro / diameter) | | G 2" | G 1" ½ | G ¾" | G 2" ½ | G 1" ½ | (FL) DN 80 | (FL) DN 65 | (FL) DN 100 | (FL) DN 80 |

| Diametro / Diameter D | mm | 410 | | 520 | | 570 | | 680 | |
|---------------------------|----|----------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------|---------------------------|
| | | Passi / Passes | Figura / Figure | X | Y | Z | K | IN (diametro / diameter) | OUT (diametro / diameter) |
| Passi / Passes | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Figura / Figure | | A | C | D | C | D | C | D | C |
| X | mm | 62 | 70 | - | 80 | - | 90 | - | 100 |
| Y | | | | | | | | | |
| Z | | 62 | 71 | 115 | 100 | 130 | 100 | 150 | 120 |
| K | | | | | | | | | |
| IN (diametro / diameter) | | (FL) DN 125 | (FL) DN 100 | DN 150 (*) | DN 125 (*) | DN 150 (*) | DN 125 (*) | DN 150 (*) | DN 125 (*) |
| OUT (diametro / diameter) | | (FL) DN 125 | (FL) DN 100 | DN 150 (*) | DN 125 (*) | DN 150 (*) | DN 125 (*) | DN 150 (*) | DN 125 (*) |

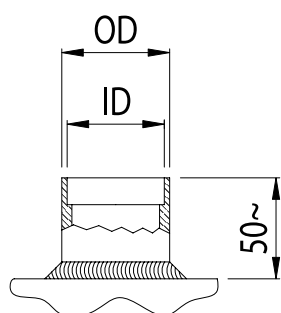
* Attacco victaulic / Victaulic connection

Testate standard per D=170-680 testata a 2 fori torre (pozzo a richiesta ove previsto)

Standard Headers for D=170-680, 2 holes header - tower (city on request when available)

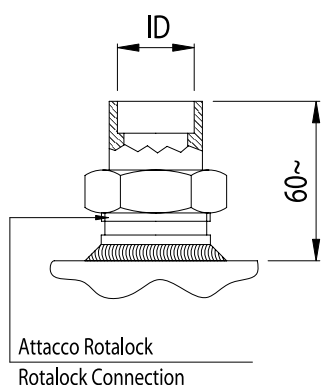
CONNESSIONI REFRIGERANTI REFRIGERANT CONNECTIONS

CONNESSIONI DISPONIBILI REFRIGERANTE / AVAILABLE REFRIGERANT CONNECTION



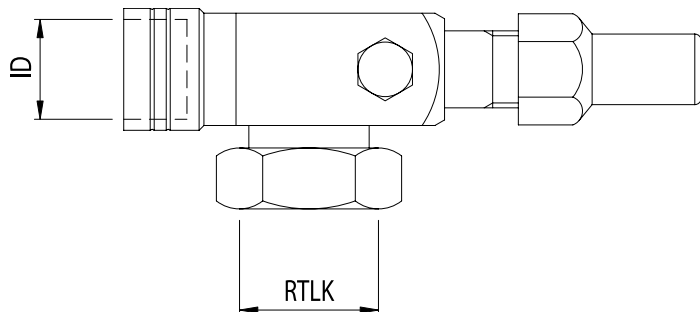
| ODS | | ID | OD | |
|-----|------------------|-------|----------|------------------|
| mm | inch | mm | mm | inch |
| 14 | - | 14,2 | 17,3 | $\frac{3}{8}$ " |
| 18 | - | 18,2 | 21,3 | $\frac{1}{2}$ " |
| 22 | - | 22,3 | 26,9 | $\frac{3}{4}$ " |
| 28 | - | 28,3 | 33,7 | 1 |
| 35 | $1\frac{3}{8}$ " | 35,3 | 42,4 | $1\frac{1}{4}$ " |
| 42 | - | 42,3 | 48,3 | $1\frac{1}{2}$ " |
| 54 | $2\frac{1}{8}$ " | 54,3 | 60,3 | 2" |
| 64 | - | 64,4 | 76,1 | - |
| 67 | $2\frac{5}{8}$ " | 67,5 | 76,1 | - |
| 70 | - | 70,5 | 76,1 (*) | - |
| 82 | - | 82,5 | 88,9 | 3" |
| 89 | - | 89,5 | 101,6 | $3\frac{1}{2}$ " |
| 100 | - | 100,5 | 114,3 | 4" |

(*) Versione standard nei modelli TC 542 - 1042
Standard version for TC 542 - 1042 model

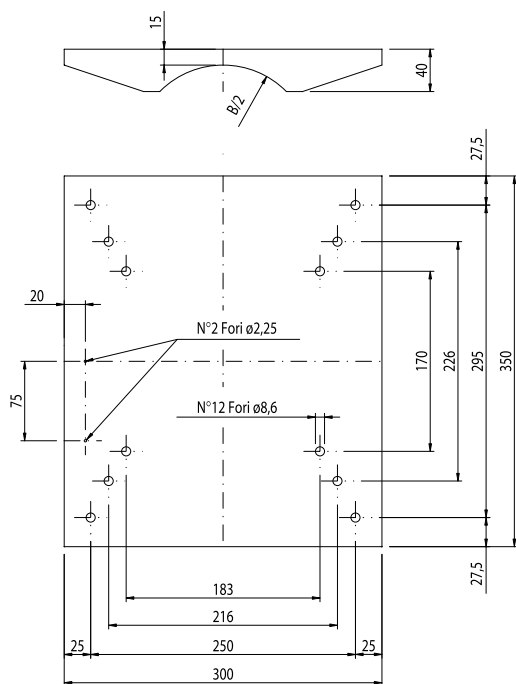


| Connessione RTLK RTLK Connection | ODS | | ID |
|-------------------------------------|-----|------------------|------|
| | mm | inch | mm |
| RTLK 1" | 14 | - | 14,2 |
| RTLK 1" | 16 | $\frac{5}{8}$ " | 16,2 |
| RTLK 1" $\frac{1}{4}$ | 18 | - | 18,2 |
| RTLK 1" $\frac{1}{4}$ | 22 | $\frac{7}{8}$ " | 22,5 |
| RTLK 1" $\frac{1}{4}$ | 28 | - | 28,2 |
| RTLK 1" $\frac{3}{4}$ | | | |
| RTLK 1" $\frac{3}{4}$ | 35 | $1\frac{3}{8}$ " | 35,3 |
| RTLK 1" $\frac{3}{4}$ | 42 | - | 42,3 |

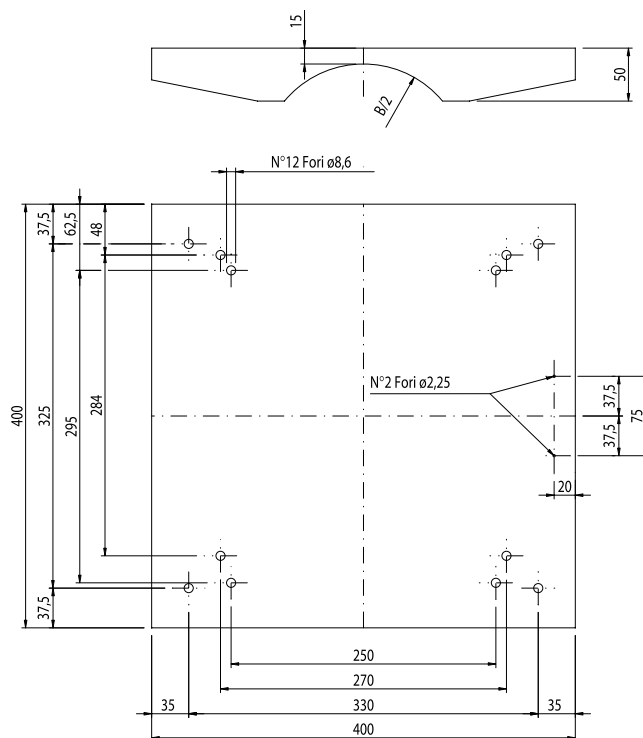
ACCESSORI SU RICHIESTA ACCESSORIES ON REQUEST



| RUBINETTI ROTALOCK / ROTALOCK VALVES | | |
|--------------------------------------|-------|---------------|
| Tipo / Type | ID mm | codice / code |
| RTLK 1" UNS | 16,2 | M4100012 |
| RTLK 1" UNS | 18,2 | M4100013 |
| RTLK 1" ¼ UNF | 22,2 | M4100021 |
| RTLK 1" ¼ UNF | 28,2 | M4100022 |
| RTLK 1" ¾ UN | 28,2 | M4100030 |
| RTLK 1" ¾ UN | 35,2 | M4100031 |
| RTLK 1" ¾ UN | 42,2 | M4100032 |



B 141-168 mm



B 194 mm

| PIATTAFORMA SUPPORTO COMPRESSORE / COMPRESSOR MOUNTING PLATFORM | |
|---|---------------|
| Diametro mantello / shell diameter B mm | codice / code |
| 141 | S2500741 |
| 168 | S2500701 |
| 194 | S2500711 |

TESTATE / HEADERS

| Tipo / Type | passi / passes | diametro / diameter D mm | codice / code | | |
|-------------------|----------------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| anteriore / front | 2 | 170 | M0000263 | | |
| posteriore / rear | | | M0000271 | | |
| anteriore / front | 4 | | M0000251 | | |
| posteriore / rear | | | M0000261 | | |
| anteriore / front | 8 | | M0000231 | | |
| posteriore / rear | | | M0000241 | | |
| anteriore / front | 2 | | 220 | M0000105 | |
| posteriore / rear | | | | M0000103 | |
| anteriore / front | 4 | | | M0000091 | |
| posteriore / rear | | | | M0000101 | |
| anteriore / front | 2 | | | 275 | M0000211 |
| posteriore / rear | | | | | M0000223 |
| anteriore / front | 4 | M0000201 | | | |
| posteriore / rear | | M0000213 | | | |
| anteriore / front | 2 | 325 | M0000145 | | |
| posteriore / rear | | | M0000141 | | |
| anteriore / front | 4 | | M0000131 | | |
| posteriore / rear | | | M0000143 | | |
| anteriore / front | 2 | | 410 | M0000181 | |
| posteriore / rear | | | | M0000191 | |
| anteriore / front | 4 | S5711805 | | | |
| posteriore / rear | | S5711800 | | | |

GUARNIZIONI / GASKETS

| modello TC / TC model | diametro / diameter D mm | codice / code |
|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| TC 10 ÷ TC 125 | 170 | M2002015 |
| TC 146 ÷ TC 229 | 220 | M2002035 |
| TC 292 ÷ TC 458 | 275 | M2002045 |
| TC 542 ÷ TC 656 | 325 | M2002055 |
| TC 750 ÷ TC 1042 | 410 | M2002065 |
| TC 1120 ÷ 1225 | 520 | S7000340 |
| TC 1330 ÷ 1575 | 570 | S7000420 |
| TC 1735 ÷ 1920 | 680 | M2000433 |

RICAMBI SPARE PARTS

| KIT TESTATE / HEADERS KIT | | | | | |
|---|----------------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| Tipo / Type | passi / passes | diametro / diameter D mm | codice / code | | |
| anteriore / front | 2 | 170 | F8010011 | | |
| posteriore / rear | | | F8010021 | | |
| anteriore / front | 4 | | F8010031 | | |
| posteriore / rear | | | F8010041 | | |
| anteriore / front | 8 | | F8010051 | | |
| posteriore / rear | | | F8010061 | | |
| anteriore / front | 2 | | 220 | F8010071 | |
| posteriore / rear | | | | F8010081 | |
| anteriore / front | 4 | | | F8010091 | |
| posteriore / rear | | | | F8010101 | |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 2 | | | 275 | F8010111 |
| posteriore / rear | | | | | F8010121 |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 4 | F8010131 | | | |
| posteriore / rear | | F8010141 | | | |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 2 | 325 | F8010151 | | |
| posteriore / rear | | | F8010161 | | |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 4 | | F8010171 | | |
| posteriore / rear | | | F8010181 | | |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 2 | | 410 | F8010191 | |
| posteriore / rear | | | | F8010201 | |
| anteriore + flange H ₂ O / front + H ₂ O flange | 4 | F8010211 | | | |
| posteriore / rear | | F8010211 | | | |

Per diametri **da 170 a 220 mm il kit testata anteriore** comprende: Testata + guarnizioni + viti di chiusura

from 170 to 220 mm diameter, front header kit includes: header + gaskets + screws

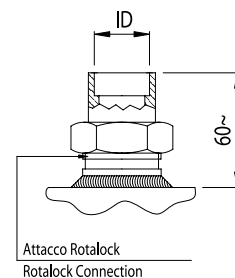
Per diametri **da 275 a 410 mm il kit Testata anteriore** comprende: Testata + guarnizioni + viti di chiusura + flange H₂O maschio + guarnizioni flange + viti flange

From 275 to 410 mm diameter front header kit includes: header + gaskets + screws + H₂O male flange + flange gaskets + flange screws

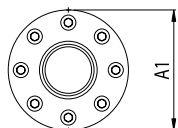
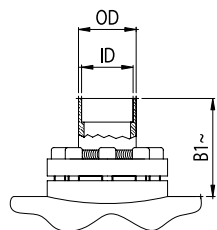
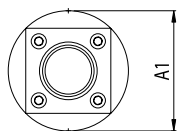
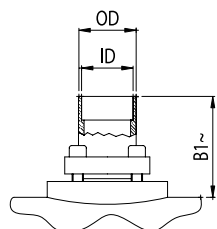
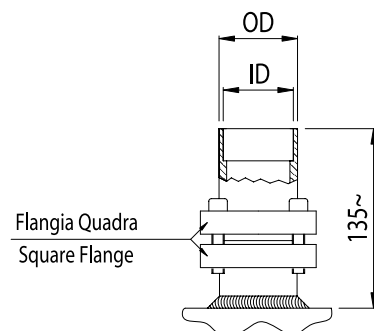
Per tutti i diametri il **kit testata posteriore** comprende: Testata + guarnizioni + viti di chiusura

For all diameters **rear header kit** includes: header + gaskets + screws

| Flangia / Flange mm | ODS | | ID | | OD | |
|------------------------|-----|--------|------|------|------|--------|
| | mm | inch | mm | mm | mm | inch |
| 70 x 70 | 22 | 7/8" | 22,5 | 27 | 34 | 1" |
| | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | 1" 1/4 |
| | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42 | 48 | 1" 1/2 |
| 75 x 75 | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | 1" 1/4 |
| | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,5 | 48 | 1" 1/2 |
| | 42 | - | 42,3 | 48 | 54 | 2" |
| 90 x 90 | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | 1" 1/4 |
| | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,5 | 48 | 1" 1/2 |
| | 42 | - | 42,3 | 48 | 54 | 2" |
| 100 x 100 | 54 | 2" 1/8 | 54,5 | 61 | 76 | - |
| | 64 | - | 64,4 | 76 | 82,5 | - |
| | 67 | 2" 5/8 | 67,2 | 76 | 90 | 3" |
| 120 x 120 | 54 | 2" 1/8 | 54,5 | 61 | 76 | - |
| | 64 | - | 64,4 | 76 | 82,5 | - |
| | 67 | 2" 5/8 | 67,2 | 76 | 90 | 3" |

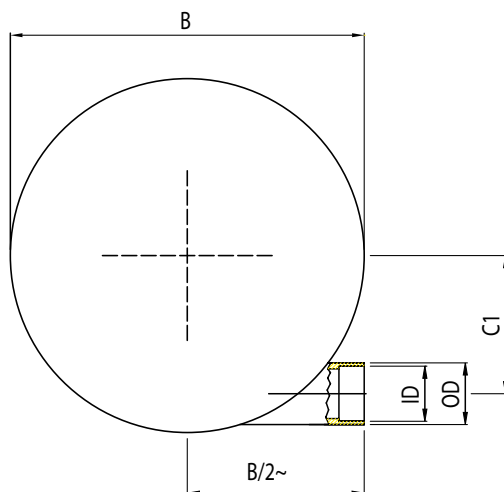


| Flangia / Flange mm | ODS | | ID mm | OD mm | |
|------------------------|-----|------|----------|----------|------|
| mm | mm | inch | mm | mm | inch |
| Ø 170 | - | - | - | 114,3 | 4" |
| Ø 190 | - | - | - | 141,3 | 5" |



| Diametro mantello Shell diameter B | A1 | Flangia / Flange mm | ODS | | ID | OD | | B1 |
|--|-------|------------------------|-----|--------|------|-------|------|----|
| mm | mm | mm | mm | inch | mm | mm | inch | mm |
| 194 / 219 / 273 | Ø 99 | 70 x 70 | 22 | 7/8" | 22,5 | 27 | 34 | 85 |
| | | | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | |
| | | | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42 | 48 | |
| 219 / 273 / 324 | Ø 106 | 75 x 75 | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | 85 |
| | | | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,5 | 48 | |
| | | | 42 | - | 42,3 | 48 | 54 | |
| 273 / 324 / 406 | Ø 127 | 90 x 90 | 28 | 1" 1/8 | 28,9 | 34 | 42 | 88 |
| | | | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,5 | 48 | |
| | | | 42 | - | 42,3 | 48 | 54 | |
| 273 / 324 / 406 | Ø 141 | 100 x 100 | 54 | 2" 1/8 | 54,5 | 61 | 76 | 87 |
| | | | 64 | - | 64,4 | 76 | 82,5 | |
| | | | 67 | 2" 5/8 | 67,2 | 76 | 90 | |
| 324 / 406 | Ø 170 | 120 x 120 | 54 | 2" 1/8 | 54,5 | 61 | 76 | 86 |
| | | | 64 | - | 64,4 | 76 | 82,5 | |
| | | | 67 | 2" 5/8 | 67,2 | 76 | 90 | |
| | | | 76 | - | 76,5 | 82,5 | 90 | |
| 324 / 406 | Ø 170 | Ø 170 | - | - | - | 114,3 | 4" | 92 |
| 406 | Ø 190 | Ø 190 | - | - | - | 141,3 | 5" | 92 |

CONNESSIONI TANGENZIALE USCITA REFRIGERANTE TANGENTIAL REFRIGERANT CONNECTION



| diametro mantello shell diameter B | ODS | | ID | OD | | C1 | D1 |
|--|-----|--------|------|------|--------|-----|-----|
| | mm | inch | mm | mm | inch | mm | mm |
| 141 | 14 | - | 14,2 | 17,3 | 3/8" | 56 | 100 |
| 168 | 28 | - | 28,3 | 33,7 | 1" | 62 | 120 |
| 194 | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,4 | 1" 1/4 | 70 | 135 |
| 219 | 35 | 1" 3/8 | 35,3 | 42,4 | 1" 1/4 | 83 | 140 |
| 273 | 42 | - | 42,3 | 48,3 | 1" 1/2 | 107 | 160 |
| 324 | 54 | 2" 1/8 | 54,3 | 60,3 | 2" | 123 | 180 |
| 406 | 70 | - | 70,5 | 76,1 | - | 157 | 215 |

| SPIE DI LIQUIDO / SIGHT GLASSES | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Tipo / Type | dimensioni / dimensions mm | codice / code |
| SG4 | OD x ID = 90 x 45 | F7020004 |
| SGR 5 RTLK 1" 1/4 | OD x ID = 40 x 18 | F7020003 |
| SGR 7 RTLK 1" 3/4 | OD x ID = 55 x 28 | F7020002 |

| STAFFE / SUPPORTS | |
|--|---------------|
| diametro mantello / shell diameter B mm | codice / code |
| 141/168 | S2500051 |
| 194/219 | S2500071 |
| 273 | S2500091 |
| 324 | S2500111 |
| 406 | S2500131 |

THERMOKEY reserves the right to modify the products contents in this catalogue without previous notice. - THERMOKEY si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai prodotti a catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.
THERMOKEY behält sich das Recht vor, die Produkte dieses Katalogs ohne vorherige Ankündigung zu verändern. - THERMOKEY se réserve le droit de modifier les produits de ce catalogue sans avis préalable.



THERMOKEY SPA - VIA DELL'INDUSTRIA 1 - 33050 RIVAROTTA DI TEOR - UDINE - ITALY - TEL. +39 0432772300 FAX +39 0432 779734 - WWW.THERMOKEY.COM - SALES@THERMOKEY.IT

THERMOKEY AUTHORIZED DEALER

