

# Grandezza 1 TCU 22 ÷ 36

Refrigeratori per olio condensati ad aria / Oil cooler air condenser



Capacità di Raffreddamento / Cooling Power

2.200 ÷ 3.300 W

Massima impurità / Max impurity 150 µm



## STRUTTURA

In lamiera verniciata a forno con polveri poliesteri, colore RAL 7035 liscio. Pannelli facilmente removibili.

## COMPRESSORE

Di tipo ermetico alternativo, raffreddato dal fluido frigorifero, completo di protezione termica.

## CIRCUITO FRIGORIFERO

Completo di presa di carica, filtro deidratatore, valvola termostatica, pressostato alta pressione, gas refrigerante R134a.

## EVAPORATORE

A fascio tubiero con mantello, testate in acciaio e tubi scambiatore in rame, con protezione antigelo.

## CONDENSATORE AD ARIA

Batteria di condensazione a pacco alettato ad alta efficienza con tubi in rame completa di griglia di protezione.

## VENTILATORE ASSIALE

Ventilatore assiale, completo di protezione termica e griglia antinfortunistica.

## CIRCUITO IDRAULICO

Circuito oleodinamico con pompa centrifuga senza vasca con massima pressione disponibile 3 bar. Doppio pressostato olio di sicurezza. Manometro olio 0-10 bar.

## QUADRO ELETTRICO

Con interruttore generale, protezione dei motori con fusibili.

## CONTROLLO E GESTIONE

La centralina di comando TX110, gestisce il funzionamento del refrigeratore, e fornisce una segnalazione completa di allarmi di alta, bassa temperatura ed un allarme generale.

Un contatto di on-off permette di remotare l'accensione della macchina a distanza. Interruttore di comando illuminato.

## VERNICIATURA

Colore standard RAL 7035 goffrato

## ACCESSORI PRINCIPALI

HR - Resistenza di riscaldamento del fluido  
LTA - Funzionamento bassa temperatura ambiente  
FP - Filtro aria poliuretano  
RU - Ruote girevoli  
TD - Gestione differenziale della temperatura del fluido (due sonde)  
BGC - By-pass di gas caldo per precisione temperatura +/- 1 K  
- Verniciatura diversa dalla standard  
- Carpenteria in acciaio inox AISI 304 satinato

## UNIT FRAME

Steel frame is painted with polyester powder, smooth RAL7035 colour. Easily removable panels.

## COMPRESSOR

Hermetic alternative compressor, cooled by the refrigerant, with thermal overload protection.

## REFRIGERANT CIRCUIT

Comprises the charge connection, dryer filter, thermostatic valve, high pressure switch, R134a refrigerant.

## EVAPORATOR

Shell and tube evaporator type, carbon steel for shell and headers, copper for exchanger tubes, with antifreeze protection.

## AIR CONDENSER

Air condenser high efficiency, finned coil branch protected by a protective condenser grille.

## AXIAL FAN

Axial fan, with thermal overload protection and safety guard.

## HYDRAULIC CIRCUIT

The hydraulic circuit with centrifugal pump without tank, maximum pressure 3 bar. Double oil pressure switches. Oil gauge 0-10 bar.

## ELECTRICAL CABINET

With on-off switch, motors protection with fuses.

## CHILLER MANAGEMENT

Microprocessor control TX100, it manages the chiller operation, with function display, high and low temperature alarm, common general alarm. Contact "on-off" to allow switch on/off chiller. On-off light switch.

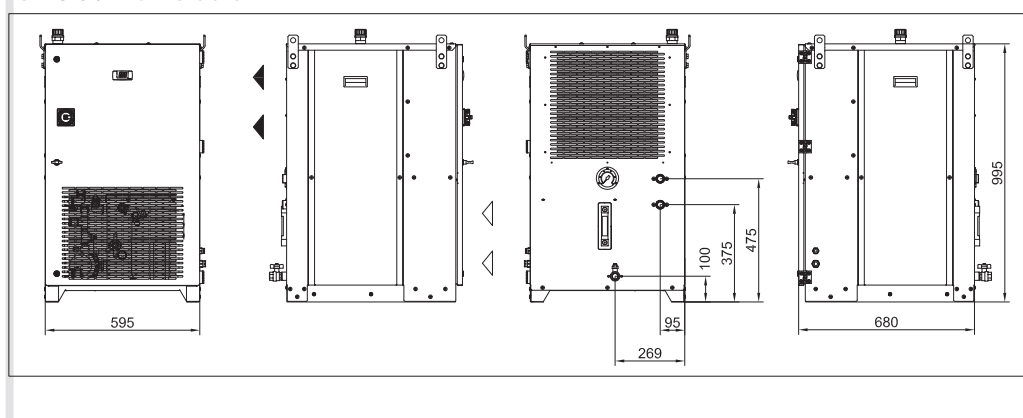
## PAINTING

Finish standard orange peel RAL7035 colour.

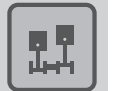
## MAIN ACCESSORIES

HR - Water heater  
LTA - Low ambient temperature working  
FP - Polyurethane air filter  
RU - Revolving wheels with brake  
TD - Differential cooling adjustment (two probes)  
BGC - Hot gas by-pass for high precision temperature +/- 1 K  
LS - Lases hydraulic application  
- Different painting from standard  
- Stainless steel case AISI 304 satin-finished

## Dimensioni - Dimensions



| Modello - Model   |        | TCU 15                     |       | TCU 22    |       | TCU 36    |       |  |  |
|---|--------|----------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--|--|
|   |        | 50 Hz                      | 60 Hz | 50 Hz     | 60 Hz | 50 Hz     | 60 Hz |  |  |
| Potenza di Raffreddamento Nominale* / Nominal Cooling Capacity*   | W      | 1600                       | 1900  | 2.200     | 2550  | 3.300     | 3.900 |  |  |
| Limiti funzionamento temperatura ambiente / Ambient temperature limit   | °C     | +15 / +45                  |       |           |       |           |       |  |  |
| Range temperatura fluido impostabile / Range fluid temperat. adjustable   | °C     | +20 / +35                  |       |           |       |           |       |  |  |
| Tipo di fluido / Type of fluid  |        | Oil ISO VG 32              |       |           |       |           |       |  |  |
| Dimensioni massime impurità olio / Maximum size oil impurities  | µm     | 150                        |       |           |       |           |       |  |  |
| Precisione temperatura / Temperature accuracy   | K      | +/- 2                      |       |           |       |           |       |  |  |
| Gas refrigerante / Refrigerant  | HFC    | R134a                      |       |           |       |           |       |  |  |
| Alimentazione Elettrica / Power Supply  |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |
| Tensione di alimentazione / Operating voltage   | Vph Hz | 230V (+/- 10%) 1ph 50/60Hz |       |           |       |           |       |  |  |
| Tensione di alimentazione secondari / Secondary operating voltage   | V      | 230                        |       |           |       |           |       |  |  |
| Termostato digitale / Digital thermostat  |        | TX110                      |       |           |       |           |       |  |  |
| Compressore - Compressor  |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |
| Tipo di compressor / Type of compressor   |        | Alternativo / Alternative  |       |           |       |           |       |  |  |
| Quantità - Numero circuiti / Quantity - Refrigerant circuits  | nr     | 1 / 1                      |       |           |       |           |       |  |  |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power  | kW     | 1,03/1.06                  |       | 1,15/1.5  |       | 1.73/2.22 |       |  |  |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current   | A      | 5.6/5.8                    |       | 6.1/8.1   |       | 9.4/12    |       |  |  |
| Ventilatore Assiale / Axial Fan   |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |
| Tipo di ventilatore / Type of Fan   |        | Assiale / Axial            |       |           |       |           |       |  |  |
| Quantità / Quantity   | nr     | 1                          |       | 1         |       | 2300/2650 |       |  |  |
| Portata aria / Air flow rate  | m³/h   | 2300/2650                  |       | 2300/2650 |       | 2300/2650 |       |  |  |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power  | KW     | 0.18/0.25                  |       | 0.18/0.25 |       | 0.18/0.25 |       |  |  |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current   | A      | 0.81/1.1                   |       | 0.81/1.1  |       | 0.81/1.1  |       |  |  |
| Tubo di pompa / Type of Pump  |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |
| Tipo di pompa / Type of Pump  |        | Periferica / Peripheral    |       |           |       |           |       |  |  |
| Quantità / Quantity   | nr     | 1                          |       | 1         |       | 1         |       |  |  |
| Portata fluido nominale/max / Flow rate nom/max   | l/min  | 14/55                      |       | 14/55     |       | 18/55     |       |  |  |
| Prevalenza nominale disponibile / Nominal available pressure  | bar    | 3.2                        |       | 3.2       |       | 3         |       |  |  |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power  | kW     | 0.67                       |       | 0.67      |       | 0.67      |       |  |  |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current   | A      | 4.9                        |       | 4.9       |       | 4.9       |       |  |  |
| Conessioni idrauliche IN/OUT / Water connections IN/OUT   |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |
| Conessioni idrauliche IN/OUT / Water connections IN/OUT   | inch   | 3/4"                       |       |           |       |           |       |  |  |
| Peso netto (indicativo)***/ Empty weight (indicative)***  | kg     | 130                        |       | 132       |       | 132       |       |  |  |
| Larghezza / Width   | mm     | 599                        |       |           |       |           |       |  |  |
| Profondità / Depth  | mm     | 680                        |       |           |       |           |       |  |  |
| Altezza / Height  | mm     | 995                        |       |           |       |           |       |  |  |
| Livello di pressione sonora** / Sound pressure level**  | dB(A)  | 57/60                      |       | 57/60     |       | 57/60     |       |  |  |
| Protezione IP / IP Protection   | IP     | 44                         |       |           |       |           |       |  |  |
| * Dati relativi ad un funzionamento alle seguenti condizioni: temper. entrata/uscita 20/15°C, acqua senza glicole, temperatura ambiente 32°C. Potenza di raffreddamento riferita ad unità senza pompa.<br>* Referred to following conditions: temperature IN/OUT 20/15°C, water, ambient temperature 32°C. Nominal Cooling power refered to the unit whitout pump.<br>** Livello di pressione sonora, misurata in campo libero emisferico ad una distanza di 1 m dalla macchina ed 1,5 metri di altezza dal terreno, secondo UNI ISO 3746..<br>** Referred to axial fan models at free conditions, hemispheric field at a distance 1 meter from chiller, 1,5 meter from ground, norm UNI ISO 3746.<br>*** Pesi comprensivi di pallet ed imballo (ove previsti), con carica refrigerante e vasca di accumulo vuota.<br>*** Weights include pallet and pack (if present), with refrigerant charge and empty tank. |        |                            |       |           |       |           |       |  |  |



| Fattori di correzione per il calcolo della potenza di raffreddamento<br>Power cooling correction                                      |    |        |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
|---|----|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| Temperatura uscita olio<br>Outlet oil temperature   | Fo | °C     | 20        | 25   | 30        | 35   |           |      |           |      |           |      |
|   |    | factor | 0,82      | 0,92 | 1,00      | 1.05 |           |      |           |      |           |      |
| Temperatura ambiente<br>Ambient temperature   | Fa | °C     | 0         | 5    | 10        | 15   | 20        | 25   | 32        | 35   | 40        | 45   |
|   |    | factor | 1,20      | 1,20 | 1,20      | 1,16 | 1,10      | 1,05 | 1,00      | 0,97 | 0,91      | 0,84 |
| Tipo olio<br>Oil type   | Ft | type   | ISO VG 10 |      | ISO VG 22 |      | ISO VG 32 |      | ISO VG 46 |      | ISO VG 68 |      |
|   |    | factor | 1,15      |      | 1,10      |      | 1,00      |      | 0,90      |      | 0,82      |      |
| Potenza di raffreddamento = Potenza di Raffreddamento Nominale x Fo x Fa x Ft<br>Power Cooling = Nominal Cooling Power x Fo x Fa x Ft |    |        |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |

# Grandezza 1 Trifase TCU 22 ÷ 55

Refrigeratori per acqua condensati ad aria / Water cooler air condenser



Capacità di Raffreddamento / Cooling Power

2.200 ÷ 5.300 W

Massima impurità / Max impurity 150 µm



## STRUTTURA

In lamiera verniciata a forno con polveri poliesteri, colore RAL 7035 liscio. Pannelli facilmente removibili.

## COMPRESSORE

Di tipo ermetico alternativo, raffreddato dal fluido frigorifero, completo di protezione termica.

## CIRCUITO FRIGORIFERO

Completo di presa di carica, filtro deidratatore, valvola termostatica, pressostato alta pressione, gas refrigerante R134a.

## EVAPORATORE

A piastre in acciaio inox saldobrasato con protezione antigelo.

## CONDENSATORE AD ARIA

Batteria di condensazione a pacco alettato ad alta efficienza con tubi in rame completa di griglia di protezione.

## VENTILATORE ASSIALE

Ventilatore assiale, completo di protezione termica e griglia antinfortunistica.

## CIRCUITO IDRAULICO

Circuito idraulico composto interamente da materiale non ferroso a contatto con il liquido per evitare contaminazione del liquido. Elettropompa periferica con 3 bar di prevalenza utile. Serbatoio di accumulo in acciaio inox completo di valvola di scarico e indicatore di livello visivo. Manometro 0-10 bar. Flussostato di protezione.

## QUADRO ELETTRICO

Con sezionatore generale, protezione dei motori con teleruttori, relè sequenza fasi.

## CONTROLLO E GESTIONE

La centralina di comando TX110, gestisce il funzionamento del refrigeratore, e fornisce una segnalazione completa di allarmi di alta, bassa temperatura ed un allarme grave generale.

Un contatto di on-off permette di remotare l'accensione della macchina a distanza. Interruttore di comando illuminato.

## VERNICIATURA

Colore standard RAL 7035 goffrato.

## ACCESSORI PRINCIPALI

HR - Resistenza di riscaldamento del fluido  
LE - Indicatore di livello elettrico  
LTA - Funzionamento bassa temperatura ambiente  
FP - Filtro aria poliuretano  
RU - Ruote girevoli  
TD - Gestione differenziale della temperatura del fluido (due sonde)  
BGC - By-pass di gas caldo per precisione temperatura +/- 1 K  
LS - Circuito idraulico per applicazione laser  
- Pompa ALTA pressione  
- Verniciatura diversa dalla standard  
- Carpenteria in acciaio inox AISI 304 satinato

## UNIT FRAME

Steel frame is painted with polyester powder, smooth RAL7035 colour. Easily removable panels.

## COMPRESSOR

Hermetic alternative compressor, cooled by the refrigerant, with thermal overload protection.

## REFRIGERANT CIRCUIT

Comprises the charge connection, dryer filter, thermostatic valve, high pressure switch, R134a refrigerant.

## EVAPORATOR

Braze-welded plate stainless steel type with anti-freeze protection.

## AIR CONDENSER

Air condenser high efficiency, finned coil branch protected by a protective condenser grille.

## AXIAL FAN

Axial fan, with thermal overload protection and safety guard.

## HYDRAULIC CIRCUIT

The hydraulic circuit has non-ferrous components to prevent water contamination. Includes electrical pump with 3 bar useful pressure. Storage stainless steel tank, with drain valve and visual indicator level. Gauge 0-10 bar. Flow switch protection.

## ELECTRICAL CABINET

With main switch, control motors with contactors, phase sequence relay.

## CHILLER MANAGEMENT

Microprocessor control TX110, it manages the chiller operation, with function display, high and low temperature alarm, common general alarm. Contact "on-off" to allow switch on/off chiller. On-off light switch.

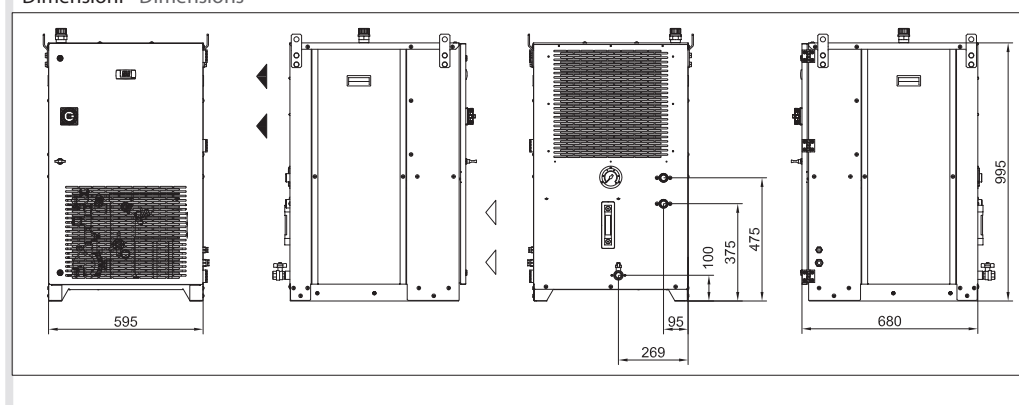
## PAINTING

Finish standard orange peel RAL7035 colour.

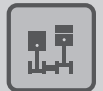
## MAIN ACCESSORIES

BA- Automatic by-pass safety pump  
HR - Water heater  
LE - Electric indicator level switch  
LTA - Low ambient temperature working  
FP - Polyurethane air filter  
RU - Revolving wheels with brake  
TD - Differential cooling adjustment (two probes)  
BGC - Hot gas by-pass for high precision temperature +/- 1 K  
LS - Lases hydraulic application  
- HIGH pressure pump  
- Different painting from standard  
- Stainless steel case AISI 304 satin-finished

## Dimensioni - Dimensions



| Modello - Model  |        | TCU 22                    | TCU 36 | TCU 44 | TCU 55 |
|--|--------|---------------------------|--------|--------|--------|
| Potenza di Raffreddamento Nominale* / Nominal Cooling Power*   | W      | 2.200                     | 3.300  | 4.400  | 5.300  |
| Limiti funzionamento temperatura ambiente / Ambient temperature limit  | °C     | +15 / +45                 |        |        |        |
| Range temperatura fluido impostabile / Range fluid temperature adjustable  | °C     | +20 / +35                 |        |        |        |
| Tipo di fluido / Type of fluid   |        | OIL ISO VG 32             |        |        |        |
| Dimensioni massime impurità olio / Maximum size oil impurities   | µm     | 150                       |        |        |        |
| Precisione temperatura / Temperature accuracy  | K      | +/- 2                     |        |        |        |
| Gas refrigerante / Refrigerant   | HFC    | R134a                     |        |        |        |
| Alimentazione Elettrica / Power Supply   |        |                           |        |        |        |
| Tensione di alimentazione / Operating voltage  | Vph Hz | 400V (+/- 10%) 3ph 50Hz   |        |        |        |
| Tensione di alimentazione secondari / Secondary operating voltage  | V      | 230 Vac                   |        |        |        |
| Termostato digitale / Digital thermostat   |        | TX110                     |        |        |        |
| Compressore - Compressor   |        |                           |        |        |        |
| Tipo di compressore / Type of compressor   |        | Alternativo / Alternative |        |        |        |
| Quantità - Numero circuiti / Quantity - Refrigerant circuits   | nr     | 1 / 1                     |        |        |        |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power   | kW     | 1,5                       | 1,72   | 2,32   | 2,61   |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current  | A      | 2,7                       | 3,1    | 4,2    | 4,7    |
| Ventilatore Assiale / Axial Fan  |        |                           |        |        |        |
| Tipo di ventilatore / Type of Fan  |        | Assiale / Axial           |        |        |        |
| Quantità / Quantity  | nr     | 1                         | 1      | 1      | 1      |
| Portata aria / Air flow rate   | m³/h   | 2300                      | 2300   | 2050   | 2050   |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power   | W      | 0.18                      | 0.18   | 0.18   | 0.18   |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current  | A      | 0.81                      | 0.81   | 0.81   | 0.81   |
| Pompa Centrifuga / Centrifugal Pump  |        |                           |        |        |        |
| Tipo di pompa / Type of Pump   |        | Centrifuga / Centrifugal  |        |        |        |
| Quantità / Quantity  | nr     | 1                         | 1      | 1      | 1      |
| Portata fluido nominale/max / Flow rate nom/max  | l/min  | 14/60                     | 18/60  | 24/60  | 30/60  |
| Prevalenza nominale disponibile / Available pressure nominal   | bar    | 3.2                       | 3.2    | 3      | 2.8    |
| Potenza assorbita massima / Max absorbed power   | kW     | 0.67                      | 0.67   | 0.67   | 0.67   |
| Corrente assorbita massima / Max absorbed current  | A      | 1.6                       | 1.6    | 1.6    | 1.6    |
| Conessioni idrauliche IN/OUT / Water connections IN/OUT  |        |                           |        |        |        |
|  | inch   | 3/4"                      |        |        |        |
| Peso netto (indicativo)***/ Empty weight (indicative)***   | kg     | 132                       | 132    | 134    | 145    |
| Larghezza / Width  | mm     | 599                       |        |        |        |
| Profondità / Depth   | mm     | 680                       |        |        |        |
| Altezza / Height   | mm     | 995                       |        |        |        |
| Livello di pressione sonora**/ Sound pressure level**  | dB(A)  | 57                        | 57     | 57     | 57     |
| Protezione IP / IP Protection  | IP     | 44                        |        |        |        |
| <p>* Dati relativi ad un funzionamento alle seguenti condizioni: temper. entrata/uscita 20/15°C, acqua senza glicole, temperatura ambiente 32°C. Potenza di raffreddamento riferita ad unità senza pompa.</p> <p>* Referred to following conditions: temperature IN/OUT 20/15°C, water, ambient temperature 32°C. Nominal Cooling power refered to the unit whitout pump.</p> <p>** Livello di pressione sonora, misurata in campo libero emisferico ad una distanza di 1 m dalla macchina ed 1,5 metri di altezza dal terreno, secondo UNI ISO 3746..</p> <p>** Referred to axial fan models at free conditions, hemispheric field at a distance 1 meter from chiller, 1,5 meter from ground, norm UNI ISO 3746.</p> <p>*** Pesi comprensivi di pallet ed imballo (ove previsti), con carica refrigerante e vasca di accumulo vuota.</p> <p>*** Weights include pallet and pack (if present), with refrigerant charge and empty tank.</p> |        |                           |        |        |        |



| Fattori di correzione per il calcolo della potenza di raffreddamento  |    |        |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
|---|----|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| Power cooling correction  |    |        |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| Temperatura uscita olio<br>Outlet oil temperature   | Fo | °C     | 20        | 25   | 30        | 35   |           |      |           |      |           |      |
|   |    | factor | 0,82      | 0,92 | 1,00      | 1.05 |           |      |           |      |           |      |
| Temperatura ambiente<br>Ambient temperature   | Fa | °C     | 0         | 5    | 10        | 15   | 20        | 25   | 32        | 35   | 40        | 45   |
|   |    | factor | 1,20      | 1,20 | 1,20      | 1,16 | 1,10      | 1,05 | 1,00      | 0,97 | 0,91      | 0,84 |
| Tipo olio<br>Oil type   | Ft | type   | ISO VG 10 |      | ISO VG 22 |      | ISO VG 32 |      | ISO VG 46 |      | ISO VG 68 |      |
|   |    | factor | 1,15      |      | 1,10      |      | 1,00      |      | 0,90      |      | 0,82      |      |
| Potenza di raffreddamento = Potenza di Raffreddamento Nominale x Fo x Fa x Ft<br>Power Cooling = Nominal Cooling Power x Fo x Fa x Ft |    |        |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |