



# Self Contained

7 a 106 kW

Up Flow, Down Flow  
& Displacement

**INDÚSTRIAS TOSI**

REPRESENTANTE  
EXCLUSIVO



[www.industriastosi.com.br](http://www.industriastosi.com.br)

R-410a / R-407c

### Resfriamento Crítico

A Linha de Equipamentos de Precisão TOSI proporcionam as características mais avançadas em equipamentos de resfriamento crítico atualmente no mercado. Esses aparelhos são os mais eficientes e econômicos, e cumprem com rígidas regras ambientais.

A eficiência é aumentada pelo uso de tubos ranhurados nas serpentinas para maximizar as trocas de calor. Os aparelhos com circuito DX estão disponíveis nas capacidades de 7 a 106 kW, upflow (insuflamento para cima) e downflow (insuflamento para baixo) com sistema de condensação a ar ou água. Cada equipamento é testado em fábrica e passa por rigorosos testes de qualidade.

### Eficiência Termodinâmica

O design dos aparelhos incorporam serpentinas de resfriamento com tubos ranhurados. O que ocorre é similar a uma arma, cujas ranhuras fazem com que a bala gire. Em uma serpentina de resfriamento, as ranhuras fazem com que o gás e o líquido girem conforme passam por ela. Isso faz com que o material mais pesado vá para a periferia do tubo, onde ocorrem as trocas de calor. Como resultado, o refrigerante mais gelado fica em contato com a superfície quente, causando uma melhor troca de calor.

### Ambientalmente Responsável

São utilizados fluidos refrigerantes R-407C ou R-410A. Ambos cumprem com o Protocolo de Montreal que prevê a eliminação dos refrigerantes que danificam a camada de ozônio. O R-407C é uma mistura de três refrigerantes e possui características similares a do R-22. O R-410A é uma mistura de dois refrigerantes e possui uma maior capacidade volumétrica de resfriamento, mas opera em pressões maiores que a R-407C e o R-22. A escolha do refrigerante ecologicamente correto é sua.

### Fluxo de Ar

A Linha Self Contained possui a maior capacidade interna entre os produtos. A capacidade aumentada permite um fluxo de ar com menor obstrução. Quando opções adicionais são utilizadas em gabinetes menores, a pressão estática dentro da unidade aumenta, dificultando o fluxo de ar. Isso não é um problema, pois o design avançado do interior maior garante um maior nível de eficiência em um sistema de precisão.



#### Controle Microprocessado

Interface Português  
Fácil acesso a todos parâmetros.  
Controle preciso de Temperatura / Umidade.

#### Ventilador EC

**70% mais Eficiente** em relação aos ventiladores AC.

#### Válvula Expansão Eletrônica

Controle com mais precisão.  
Economia de Energia.

Compressor Inverter, até **30% mais de Economia** de energia anual.

#### Umidificador

Controle Proporcional e mais preciso.

# ÍNDICE

### Gabinete

O gabinete dos condicionadores de ar da Linha Self Contained são construídos com estrutura de aço tratado. Para o fechamento são utilizados painéis fabricados com chapas de aço, isolados térmica e acusticamente com manta de espuma elastomérica, de espessura 25 mm e densidade de 25 kg/cm<sup>3</sup>. As portas frontais possuem fechos do tipo lingueta permitindo acesso total frontal para manutenção. A pintura é feita através de processo eletrostático usando tinta epóxi curada em forno cinza RAL 7004. Cada gabinete possui uma bandeja para água de condensação fabricada em aço inoxidável, com desnível acentuado e ponto de fuga para dreno localizado com intuito de não permitir o acúmulo de água. Opcionalmente, o modelo SCTPAD/U 106 poderá ser montado na configuração tripartida (dividida em três partes: módulo compressor / módulo trocador de calor / módulo ventilação).

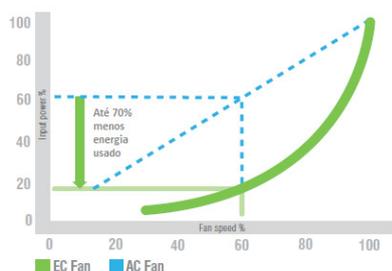
### Serpentinas

A serpentina do tipo "Plana" é projetada com uma área de face maior para dar um coeficiente de calor sensível maior. A área de face maior e a velocidade menor do ar oferecem uma refrigeração eficiente e silenciosa. A velocidade da face é otimizada ao mesmo tempo que mantém uma transferência de calor máxima pelas aletas. A serpentina é construída com tubos de cobre sem costura e aletas corrugadas de alumínio, estrutura em aço galvanizado ou alumínio (opcional). Todas as serpentinas são construídas e testadas conforme norma ASME B31.3-2006.

### Ventilador

Ventiladores plenum fans com pás curvadas para trás com motores comutados eletronicamente EC são usados para fornecer a maior eficiência ventilador/motor do mercado atualmente. Motores comutados eletronicamente são motores DC, mas conectados a uma fonte AC. Motores DC são mais eficientes que os AC e podem ser programados em várias velocidades. Com as pás do ventilador ligadas diretamente ao motor, não há necessidade de manutenção periódica. No caso improvável de uma falha de um motor, a reposição é simples. Basta remover quatro parafusos, desconectar a força e remover. Reverta o processo para a instalação de um novo ventilador.

EC Fan: até 70% mais eficiente do que um ventilador AC em carga parcial



### Reaquecimento

O aquecimento elétrico de 1 e 2 estágios (padrão). Construídas de tubos com aletadas de aço inoxidável e de baixa densidade de potência, que fornecem uma ampla capacidade de manter as condições da sala durante a desumidificação. Serpentinhas de baixa densidade eliminam a ionização associada ao aquecimento com resistência.

### Umidificação

Os equipamentos possuem um umidificador com eletrodos submersos, geradores de vapor com cilindros descartáveis de "troca rápida" e ciclo de auto-descarga. O sistema de controle monitora continuamente a condutividade no cilindro através de sua eletrônica, o que permite a descarga da água sempre que for necessária para manter a condutividade ideal. O design de alta condutividade resulta no mínimo de descarga de água aquecida, o que gera uma economia de energia.

O umidificador foi projetado para permitir que todas as unidades produzam o vapor em capacidade máxima com um baixo nível de água.



### Circuito de Refrigeração

Circuito de refrigeração possui compressores herméticos do tipo scroll de alta eficiência, Filtro Secador, Visor de Líquido, Válvula de Bloqueio, Pressostato de Alta e Baixa pressão, entre outros acessórios para operação e segurança. Os compressores scroll representam uma tecnologia nova, porém comprovada. Eles oferecem uma combinação de confiabilidade, performance e eficiência. Sistemas de compressores scroll também são naturalmente mais silenciosos.

Os Compressores Scroll oferecem:

**Simplicidade** - Menos partes. Apenas dois componentes, um scroll fixo e um orbitante, substituem aproximadamente 15 partes para fazer o mesmo trabalho.

**Partida** - Com o scroll, os componentes internos de compressão iniciam descarregados mesmo se as pressões do sistema não estiverem balanceadas. Como as pressões internas do compressor estão sempre balanceadas no início, tensões baixas são excelentes para os compressores scroll.

**Eficiência Energética** - Os compressores Scroll são pelo menos 10% mais eficientes que compressores do tipo recíproco.

Os processos de sucção e descarga são fisicamente separados em um compressor scroll. Isso reduz a troca de calor entre o gás de sucção e de descarga. Em um compressor recíproco, o cilindro é exposto a ambos os gases, o que causa uma alta troca de calor, reduzindo a eficiência do compressor.

Os processos de compressão e descarga do scroll são bem suaves. O gás é comprimido em aproximadamente 1 ½ revoluções, em comparação a menos de ½ revolução dos compressores recíprocos.

**Durabilidade** - Esforços e gastos significantes são necessários para proteger compressores recíprocos de retorno de líquido e detritos. Os scroll são desenvolvidos para serem mais tolerantes com líquido e detritos.

**Confiança** - Os compressores scroll possuem menos partes móveis, resultando em uma maior confiança. A performance comprovada significa menos chamadas de manutenção.

**Menor nível de Ruído** - Sistemas projetados com compressores scroll são naturalmente mais silenciosos. Em média, o compressor é até 5 decibéis mais silencioso. (As características sonoras de um compressor scroll são diferentes das de um compressor recíproco. Isso não afeta a performance ou a confiança do aparelho).

Esses resistentes compressores não possuem juntas ou vedações, eliminando a possibilidade de vazamento de refrigerante ou óleo para o ambiente controlado. Cada circuito de refrigeração possui uma proteção de sobrecarga do compressor, aquecedor de cárter, filtro secador, visor de líquido, válvula de expansão ajustável com equalizador externo, timer de cancelamento de baixa pressão (unidades de resfriamento a ar), reinício manual do controle de alta pressão, timer anti ciclo curto e atenuador de ruído na linha próximo ao com-

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Maquina Padrão

pressor (opcional).

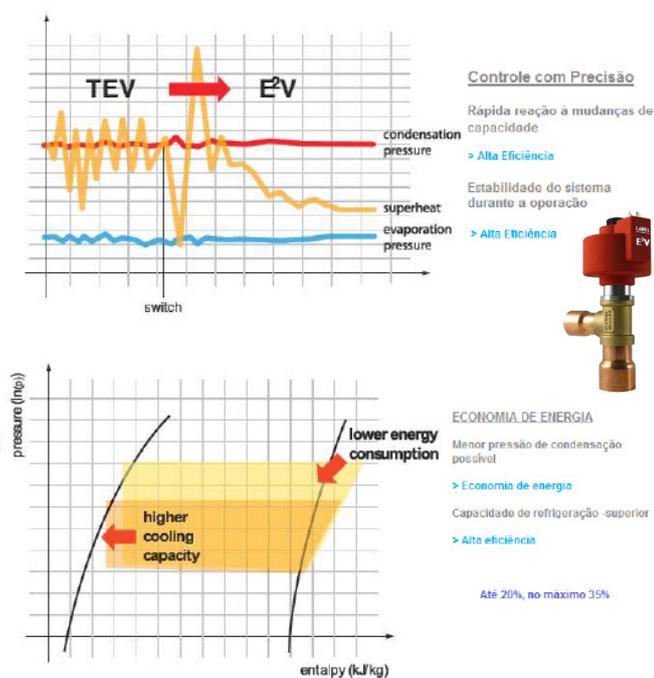
Unidades de resfriamento a água/glicol possuem um condensador de contra-fluxo dimensionado para fornecer a capacidade de rejeição de calor com o mínimo de água/glicol e queda total de pressão. Válvulas de regulação de pressão controlam a temperatura de condensação e mantém a capacidade necessária em diversas faixas de fluxo de água/glicol e temperatura.

### Válvula de Expansão Eletrônica

A capacidade da válvula é regulada por meio da modulação controlando o Superaquecimento.

Dentro de um período de seis segundos, o sinal da tensão do controlador será transmitido a válvula. Isto faz a válvula abrir permitindo apenas o fluxo necessário de fluido refrigerante. A relação entre os tempos da fase de abertura e fechamento indica a capacidade real do sistema.

Se há uma necessidade intensa de refrigeração, a válvula permanecerá aberta por quase todos os seis segundos do período. Se a quantidade exigida de refrigerante é modesta, a válvula permanecerá aberta durante uma fração de tempo do período. A quantidade de fluido refrigerante necessária é determinada pelo controlador. Quando a refrigeração não é exigida, a válvula permanecerá fechada e funcionará como uma válvula solenóide. Todos os parâmetros da válvula são acessíveis pelo IHM na porta do equipamento.



### Painel Elétrico

Cada condicionador de ar possui um quadro de comando elétrico conforme NBR IEC 60439-1 - Conjunto de manobra e controle de baixa tensão. Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA).

Construído em chapa de aço galvanizado com acesso frontal no equipamento, todos os dispositivos para proteção e controle do condicionador de ar estão disponíveis no painel elétrico. Possui entrada de força individual ou "Dual Power" dupla para alimentação de emergência com reversão automática (opcional). O painel é isolado do fluxo de ar frio, os componentes alimentados por tensão superior a 24 V.

Possui uma chave seccionadora que bloqueia o fluxo de energia no painel.

Cada painel elétrico possui proteção contra falta/inversão de fases. Esta proteção tem como objetivo prevenir irregularidades na rede causadas pelos componentes eletro-eletrônicos.

O Projeto elétrico é elaborado dentro dos padrões NBR IEC 60617 - Símbolos gráficos para esquemas, facilitando o entendimento de operação do equipa-

mento. Possui grau de proteção IP-40 e categoria de utilização AC-3, atuando dentro das conformidades técnicas e da lei.

### Filtros

As unidades possuem padrão filtros plissados M5 (baseado ABNT NBR 16401-Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários.). A seção de filtros é acessível por cima ou pela porta de acesso frontal em unidades down-flow e unidades upflow.

### Condensador Remoto a Ar (Externo)

Há uma vasta gama de condensadores externos com descarga de ar vertical ou horizontal. Os condensadores fabricados pela Tosi são dimensionados para atender aos requisitos de rejeição de calor e condições ambientes. Os condensadores possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura epoxi ou em alumínio (opcional), serpentinas de tubo de cobre sem costura com aletas de alumínio, ventiladores do tipo axial e motores de acionamento direto termicamente protegidos e energeticamente eficientes e controle variável do ventilador do motor para temperaturas de -29 a 45°C.

\* Ver modelo de acordo com temperatura ambiente de trabalho. Padrão 35°C.

### Condensador Remoto a Ar (Interno)

Há uma vasta gama de condensadores internos com entrada e descarga horizontais para aplicações onde o condensador externo não pode ser usado. Com um acabamento similar ao da seção interna do evaporador, o condensador possui um ventilador centrífugo, curvado para frente e de entrada dupla, projetado para uma operação silenciosa e confiável. O motor possui uma proteção de sobrecarga interna e é montado em uma base deslizante ajustável. Os condensadores internos são fornecidos com um receptor montado em fábrica. Controle variável do ventilador do motor para temperaturas de -29 a 45°C.

\* Ver modelo de acordo com temperatura ambiente de trabalho. Padrão 35°C.

### Unidade Condensadora (Externo)

Quando é necessário que os compressores fiquem fora do espaço controlado, há a opção de unidades condensadoras remotas externas. As unidades condensadoras incluem uma proteção de sobrecarga embutida, aquecedor de cárter, filtro secador, visor de líquido e serpentina condensadora. A serpentina possui tubos de cobre sem costura e aletas de alumínio. Os condensadores possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura epoxi ou em alumínio (opcional). Controle variável do ventilador do motor para temperaturas de -29 a 45°C.

\* Ver modelo de acordo com temperatura ambiente de trabalho. Padrão 35°C.

### Condensador a Água (Dry Cooler) Remoto (Externo)

Dry Coolers remotos estão disponíveis em uma variedade de tamanhos. Possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura epoxi ou opcionalmente em alumínio, serpentinas de tubo de cobre com aletas de alumínio, motores de acionamento direto termicamente protegidos e energeticamente eficientes, tanque de expansão (opcional), e motores de acionamento direto termicamente protegidos e energeticamente eficientes. Dry Coolers com múltiplos motores possuem um controle de ciclo.

### Condensador a Água (Dry Cooler) Remoto (Interno)

Quando necessário, uma vasta gama de Dry Coolers internos estão disponíveis. A entrada e a descarga do ar são horizontais. As unidades possuem acabamento para combinar com a unidade interna. O ventilador centrífugo, curvado para frente e de largura e entrada duplas é projetado para operação silenciosa e confiável. O motor do ventilador possui proteção de sobrecarga interna e é instalado sobre uma base deslizante ajustável.

## CONTROLE MICROPROCESSADO

### Maquina Padrão

Todas as unidades da Linha de Precisão da TOSI possuem um sistema de controle Microprocessado, que é o mais rápido e avançado controlador disponível no mercado atualmente. O sistema é composto de dois componentes - o módulo Display (IHM) e o módulo de controle (PLC) -. O módulo Display possui uma tela de cristal líquido com iluminação interna e seis botões para uma fácil programação e comunicação. Toda a programação, status e situações de alarme são exibidos no módulo com um vocabulário de fácil compreensão e oferece opções de interface em Inglês e Português. O módulo de controle é instalado dentro da unidade e conectado ao módulo Display instalado na porta frontal de acesso através de um cabo especial do tipo TCP/IP (telefone) com 6 vias.

O módulo Display permite a visualização da temperatura e umidade, operação resfriar 1, resfriar 2, reaquecer, umidificar, desumidificar, tempo de funcionamento do(s) motor(es) do ventilador, estágios de resfriamento, válvula de água gelada, entre outros. A programação possui níveis de senhas e pode ser inteiramente feita em frente à unidade. As funções programáveis são gravadas na memória flash para prevenir a perda no caso de uma falha de energia. O banco de dados do histórico é mantido por uma bateria recarregável. As situações de alarme (200 alarmes ativos) são exibidas no visor, com uma mudança automática para a próxima mensagem. As situações de alarme, além de serem exibidas, emitem um alarme sonoro. Quatro contatos programáveis são disponíveis para monitoramento remoto. Testes ou terminais de serviço adicionais não são necessários para nenhuma função.

Uma situação de alarme continuará a ser exibida até que o problema seja sanado. Múltiplos alarmes serão exibidos sequencialmente em ordem de ocorrência e somente os que ainda não foram reconhecidos continuarão a tocar o alarme sonoro. O painel do Controlador Microprocessado fará um auto teste no início do sistema. Um programa de diagnóstico ajudará na resolução de problemas através da exibição na tela do item controlado, número do relé de saída, plug do terminal e número pin de cada item controlado.

### Funções de Controle Automático

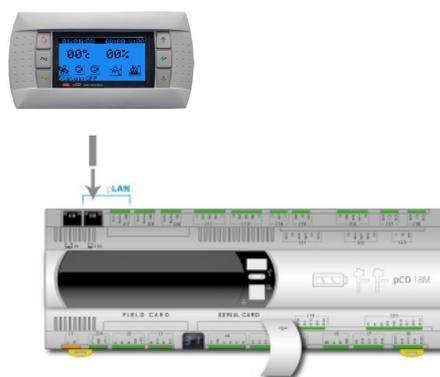
#### Condições e Dados Exibidos Rotineiramente

#### Funções de Controle

Resfriar , Aquecer, Umidificação, Desumidificação e Controle de Ventilador.

#### Alarmes

#### Histórico de Dados

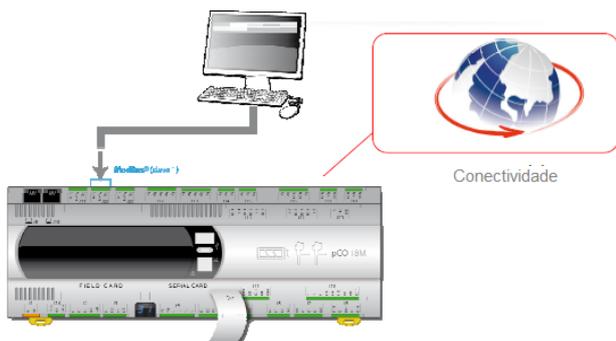
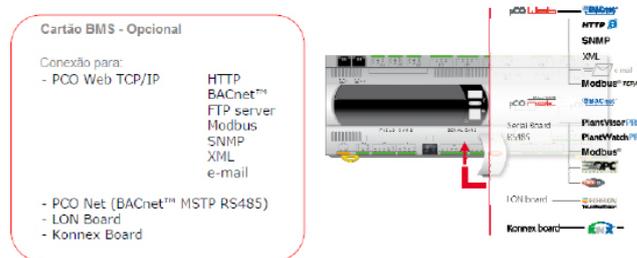


### PROTOCOLOS INTEGRADOS

O controle utiliza protocolo aberto e os seguintes protocolos de rede para integração com BMS (Building Management System) para monitoramento e controle de Ar Condicionado para Salas de Computador: Modbus RTU já incluso no controle, não havendo necessidade e compra do mesmo.

Interface do Building Management System: os aparelhos devem ser equipados com acessório opcional de interface para direto com o BAS (Building Automation System) através de uma porta RS-485, Ethernet ou LonTalk. Todos os alarmes, setpoints e parâmetros de operação, que são acessíveis do painel de controle da unidade, também serão acessíveis pelo BAS.

\* Podem ser necessários componentes ou sensores adicionais



Além disso, o controle utiliza pode ser integrado com os seguintes protocolos de rede para integração com BMS (Building Management System) para monitoramento e controle de Ar Condicionado para Salas de Computador: Modbus TCP/IP, SNMP V1 or V2, BACnet IP or MS/TP e LonTalk SNVT.

Interface do Building Management System: os aparelhos devem ser equipados com acessório opcional de interface para direto com o BAS (Building Automation System) através de uma porta RS-485, Ethernet ou LonTalk. Todos os alarmes, setpoints e parâmetros de operação, que são acessíveis do painel de controle da unidade, também serão acessíveis pelo BAS.

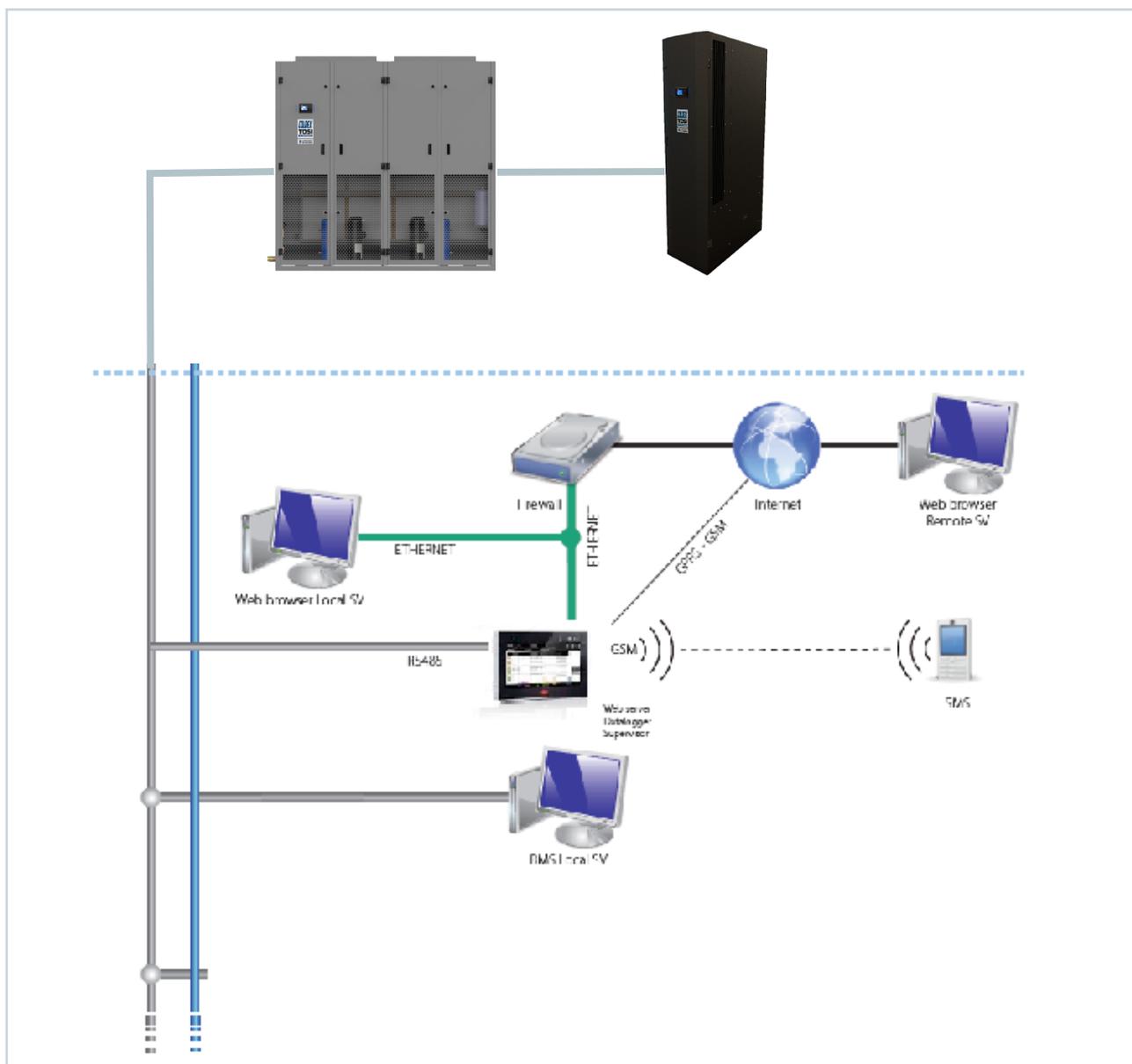
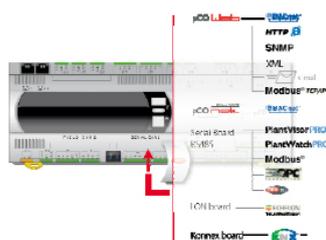
\* Podem ser necessários componentes ou sensores adicionais

**Cartão BMS - Opcional**

Conexão para:

- PCO Web TCP/IP
- HTTP
- BACnet™
- FTP server
- Modbus
- SNMP
- XML
- e-mail

- PCO Net (BACnet™ MSTP RS485)
- LON Board
- Konnex Board



### Suplemento do Compressor para Economia de Energia

Unidades com a opção de Economia de Energia podem ser fornecidas com o suplemento do compressor se a Economia de Energia não for suficiente como um sistema independente. Quando a temperatura da água/glicol estiver abaixo do setpoint, a Economia de Energia é ativada (mesmo se o resfriamento não tiver sido requerido). Assim que o resfriamento for necessário (setpoint mais banda morta), a válvula irá abrir proporcionalmente - 10% para cada 0.1° acima do setpoint mais banda morta -. O compressor começará a atuar no setpoint mais banda morta mais 1° (a válvula está 100% aberta nesse ponto). O compressor para de atuar no setpoint mais banda morta mais 0.7°. A válvula fechará proporcionalmente - 10% para cada 0.1° abaixo do setpoint mais banda morta -. Um sensor de ar de descarga é instalado de fábrica.

### Serpentina Auxiliar de Água Gelada (Dual Fluid)

Em unidades onde já há um circuito de água gelada, pode ser adicionada uma serpentina auxiliar de água gelada construída com tubos de cobre sem costura e aletas de alumínio. As unidades operam utilizando água gelada para resfriamento. No caso de perda do fluxo de água ou aumento da temperatura da sala, o sistema ativará o resfriamento (DX) do compressor. A Serpentina Auxiliar de Água Gelada inclui um motor atuador com válvula 2 vias ON/OFF ou Proporcional (opcional), também fornecido com válvula 3 vias (Opcional). Tubulações separadas para a serpentina de água gelada e as conexões de refrigeração são fornecidas.

### Sensores Remotos de Temperatura e Umidade

Os sensores de temperatura e umidade podem ser fornecidos para instalação remota na parede, corredores, saída do ar frio (Insuflamento) ou no ambiente externo. Os sensores são fornecidos em uma capa de plástico para detecção remota de temperatura e umidade. Também são fornecidos 12 metros de cabo para instalação.

### Detector de Fumaça

Um detector de fumaça desligará a unidade se for detectada fumaça. O controle microprocessado da unidade irá disparar um alarme e exibirá a mensagem "FUMAÇA DETECTADA". O sensor de fumaça é instalado no ar de retorno e é fornecido com contatos auxiliares.

### Detector de Água no Piso

O sistema de detecção de água no piso possui um controle rápido, sensível dos vazamentos de água que possam ocorrer no piso abaixo dos equipamentos. Estes sensores são interligados a uma placa de controle que emitem sinal de alarme visual no controlador da máquina permitindo encontrar o local correto do vazamento antes que possa causar danos críticos aos componentes, conexões e outros equipamentos eletrônicos sensíveis.

### Dupla Alimentação de Entrada de Energia

O equipamento pode ser fornecido com chave de transferência automática do tipo ATS com tempo de transferência de cerca de 1 segundo no caso de falha de suprimento de energia em uma das linhas. Equipamento continua em operação, apesar da interrupção fonte de energia. Com o backup a falha de energia é projetado para a unidade, que suporta fonte de alimentação em redundância.

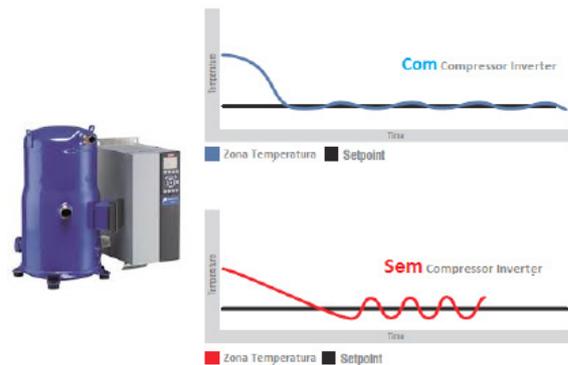


### Compressor de Variação de Capacidade (Inverter)

Neste sistema um compressor tem sua capacidade controlada em função da demanda térmica para encontrar o ponto de maior eficiência energética da operação. O controlador CLP emitirá um sinal ao compressor para que este trabalhe baseado na temperatura de Retorno ou Insuflação. O compressor Inverter trabalha em conjunto com o outro compressor para atender a demanda do sistema em qualquer situação.

As Principais vantagens deste sistema são:

- Economia anual de energia de até 30% por conta da maior eficiência nas condições de temperaturas externa menores e cargas parciais em que o compressor trabalha em menor rotação.
- Maior estabilidade de temperatura resultando em menores incidências de "HOT SPOTS".
- Possibilidade de controle para temperatura de insuflação/saída.
- Permite a variação da vazão de ar do equipamento sem riscos de congelamento da serpentina.



### Reaquecimento com Hot Gás by Pass Heat

O sistema de reaquecimento utiliza uma serpentina, que reaproveita o gás quente da descarga do compressor.

O sistema é ativado através de uma válvula recuperadora de 3 vias, que atua no sentido de direcionar a vazão de fluido refrigerante da serpentina de gás quente. Quando a temperatura do ambiente está abaixo da temperatura ajustada no controlador microprocessado, envia um sinal à válvula que fecha a passagem de fluido para a serpentina condensadora e abre a passagem de fluido para a serpentina de gás quente.

*Obs\* Pode ser que seja necessário acréscimo de resistência elétrica devido a demanda da instalação.*

### Válvula Reguladora 3 Vias

As válvulas reguladoras de água de 3 vias estão disponíveis nas unidades de resfriamento a água e glicol para substituir as válvulas de 2 vias. A válvula de 3 vias controla a vazão da água/glicol para manter a capacidade necessária sob condições variáveis. Essa opção é recomendada em unidades com bomba dupla.

### Plenum de Ar de Insuflação (UpFlow)

Os plenums de ar de insuflação são totalmente isolados e com grelha de descarga frontal. Grelhas laterais para um ou ambos os lados também estão disponíveis. Os plenums são pintados para combinar com a cor da unidade.

### Base Elevada

A base elevada é ajustável ( $\pm 50$  mm) e está disponível nos modelos de 400, 500, 700 e 1000 mm. A base inclui amortecedores para conter vibrações (vibra-stop) e Damper com Atuador ON/OFF 24 Vac. Com o fornecimento opcional de defletores para evitar turbulências excessivas na saída de ar.

### Filtros de Alta Eficiência

Os filtros padrão são classificados em 45% (pela ABNT NBR 16401 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários). Filtros de maior eficiência ou outros modelos estão disponíveis. (consulte a fábrica sobre percentagem de eficiência e pressão estática da unidade)

STP	A	D	106	3	F	A	2	-	E	P	X	X	X	X	X	F	X	
																		Válvula de água A - Válvula 2 vias ON/OFF B - Válvula 2 vias Proporcional C - Válvula 3 vias ON/OFF D - Válvula 3 vias Proporcional X - Não se aplica
																		Filtro F5 Pleasado G4 Pleasado Alta E5
																		Pleatum de Ar INS P - Pleatum X - Não se aplica
																		Dupla alimentação D - Dupla alimentação X - Não se aplica
																		Detector de água A - Detector de água X - Não se aplica
																		Detector de fumaça F - Detector de fumaça X - Não se aplica
																		Serpositiva Auxiliar D - Dualfluid E - Economizadora X - Não se aplica
																		Umidificação P - Padrão U - Ultrassom X - Não se aplica
																		Resaquecimento E - Eletros H - Hot Gas Heat X - Não se aplica
																		Circuito 1 - 1 Circuito 2 - 2 Circuitos***
																		Fluido Refrigerante A - R-407C B - R-410A
																		Compressor F - Scroll Fixo I - Inverter* X - Não se aplica
																		Tensão Entrada 2 - 220/380 Hz 3 - 380/380 Hz 4 - 440/380 Hz** 5 - 480/360 Hz**
																		Potência de Refrigeração (kW) 07 - 106 kW
																		Insufletamento de Ar U - Up Flow D - Down Flow F - Displacement
																		Condensação A - Ar Remoto W - Água
																		Tipo / Modelo SELF CONTAINED TOTAL FRESCO

\* Para os compressores do modelo Inverter favor consultar as capacidades disponíveis. E obrigatório a utilização do fluido refrigerante R-410a para esse modelo de compressor.

\*\* Favor consultar a capacidade dos equipamentos para as tensões em 440 e 480V.

\*\*\* Equipamentos com 02 (dois) circuitos somente a partir de 35 kW.

IDENTIFICAÇÃO DE MODELO  
NOMENCLATURA DO CONDENSADOR

UC	AE	T	V	09	2	F	A	-	P	P			
											<b>Construção</b>	P - Aço com Pintura Epoxi A - Alumínio	
												<b>Aletas</b>	P - Padrão E - Especial*
												<b>Fluido Refrigerante</b>	A - R-407C B - R-410A
												<b>Compressor</b>	F - Scroll Fixo I - Inverter**
												<b>Tensão Entrada</b>	2 - 220/3/60 Hz 3 - 380/3/60 Hz 4 - 440/3/60 Hz*** 5 - 480/3/60 Hz***
												<b>Capacidade (kW)</b>	09 - 65 kW
												<b>Insuflamento de Ar</b>	H - Horizontal V - Vertical
												<b>Condensação</b>	AE - Condensador Ar Remoto
												<b>Equipamento</b>	UNIDADE CONDENSADORA

\* Aleta de alumínio com banho em poliéster, o que aumenta a vida útil da serpentina.

\*\* Para os compressores do modelo Inverter favor consultar as capacidades disponíveis. É obrigatório a utilização do fluido refrigerante R-410A.

\*\*\* Favor consultar a capacidade dos equipamentos para as tensões em 440 e 480 V.

CR	A	T	H	09	1	B	-	P	P				
											<b>Construção</b>	P - Aço com Pintura Epoxi A - Alumínio	
												<b>Aletas</b>	P - Padrão E - Especial*
												<b>Fluido Refrigerante</b>	A - R-407C B - R-410A
												<b>Tensão Entrada</b>	1 - 220/2/60 Hz** 4 - 440/3/60 Hz*** 5 - 480/3/60 Hz***
												<b>Capacidade (kW)</b>	09 - 65 kW
												<b>Insuflamento de Ar</b>	H - Horizontal V - Vertical
												<b>Condensação</b>	A - Condensação a Ar
												<b>Equipamento</b>	CONDENSADOR REMOTO

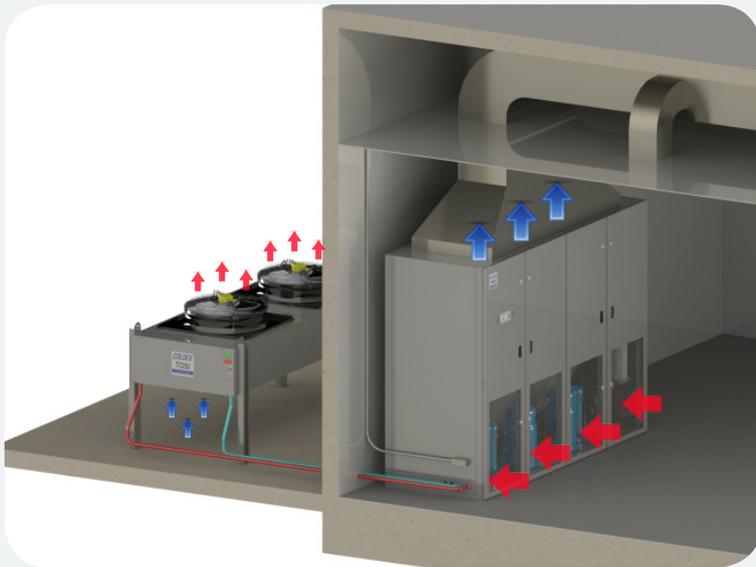
\* Aleta de alumínio com banho em poliéster, o que aumenta a vida útil da serpentina.

\*\* Pode ser utilizado em equipamentos 220/3/60 Hz e 380/3/60 Hz.

\*\*\* Favor consultar a capacidade dos equipamentos para as tensões em 440 e 480 V.

## CONFIGURAÇÃO DE MONTAGEM

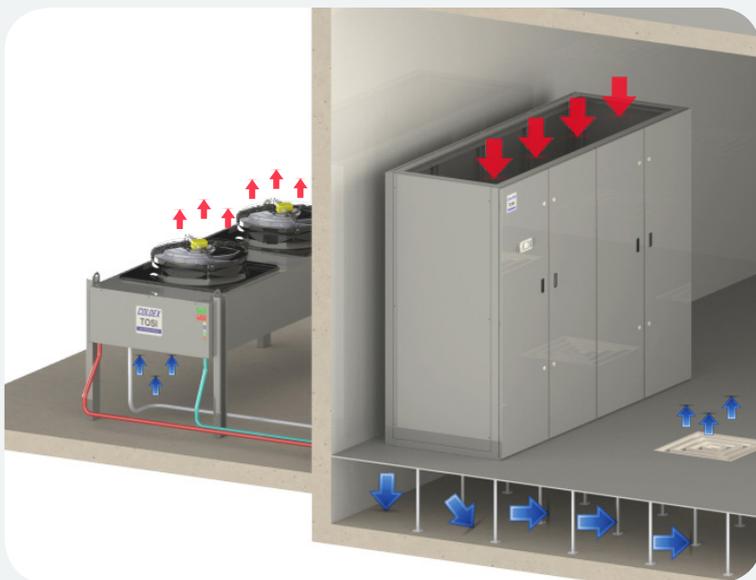
(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement



### Configuração (U) Up Flow

Unidades Up Flow são aplicados em ambientes onde não há piso elevado e/ou se adote confinamento de corredor frio.

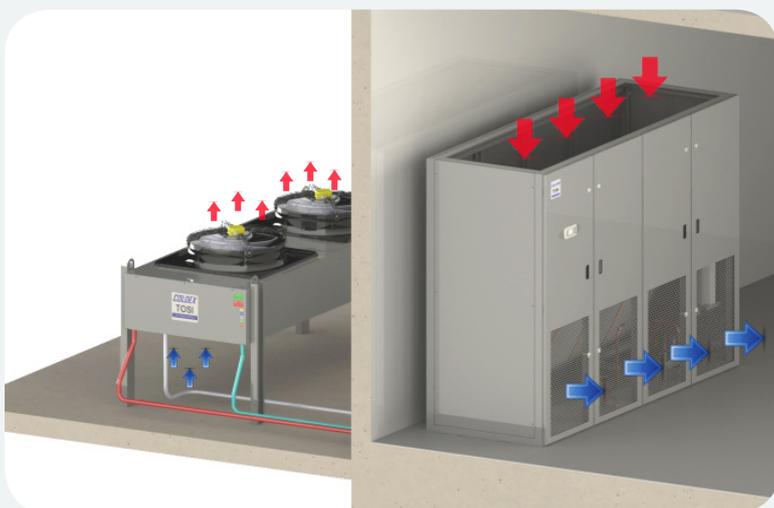
O retorno de ar quente entra pela parte frontal e é insuflado pela parte superior do equipamento conforme figura ao lado.



### Configuração (D) Down Flow

Unidades Down Flow são aplicados em ambientes onde há piso elevado, que possibilita a distribuição do ar insuflado através do piso até as grelhas distribuídas pelo ambiente.

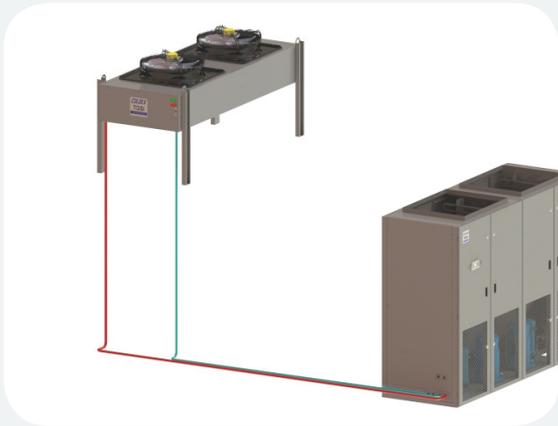
O retorno de ar quente entra pela parte superior do equipamento conforme figura ao lado.



### Configuração (F) Displacement

Unidades Displacement são aplicados para ambientes onde não há piso elevado e/ou se adote confinamento do corredor quente ou a nível de rack ( rack com chaminé ). Nestes casos, sugere-se a instalação de colarinho na parte superior do equipamento captando o ar do forro.

O ar é insuflado pela parte frontal acima do piso e o retorno de ar quente entra pela parte superior do equipamento conforme figura ao lado.



### DX - Expansão Direta com Condensador Remoto a Ar

Unidade de Expansão Direta com Condensador Remoto a Ar com único ou duplo circuito. Compressor localizado na Unidade Interna (Evaporador).

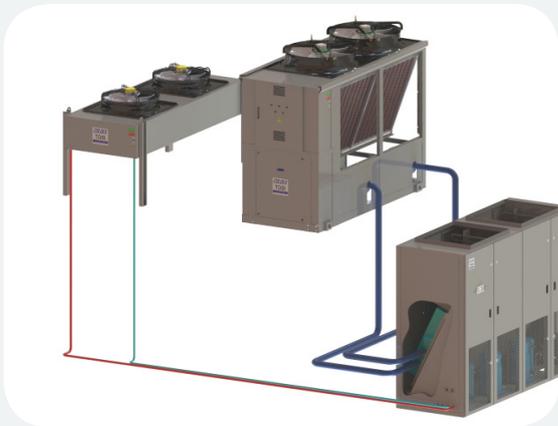
Também pode ser montado na configuração Split com compressores localizados na Unidade Externa (Condensador).



### DX - Expansão Direta com Condensador Remoto a Água - Dry Cooler

Unidade de Expansão Direta com Condensador Remoto a Água (Dry Cooler) com único ou duplo circuito. Compressor localizado na Unidade Interna (Evaporador).

Aplicado em locais onde a longas distâncias entre a unidade interna (Evaporador) e unidade externa (Condensador).



### Dual Flúid - DX Expansão Direta e CW (Água Gelada) Indireta Condensador Remoto a Ar

Unidade de Expansão Direta com Condensador Remoto a Ar e Expansão Indireta CW (Água Gelada) montados em único gabinete, com único ou duplo circuito. Compressor localizado na Unidade Interna (Evaporador).

Utiliza o sistema DX Expansão Direta como reserva caso o sistema CW (Água Gelada) tenha falha ou por programação horária.

Aplicados em local onde se requer mais confiabilidade e redundância, assim como eficiência energética durante a operação

Sistema trabalha como Backup aumentando a disponibilidade da operação.



### Dual Flúid - DX Expansão Direta e CW (Água Gelada) Indireta Condensador Remoto a Água - Dry Cooler

Unidade de Expansão Direta com Condensador Remoto a Água (Dry Cooler) e Expansão Indireta CW (Água Gelada) montados em único gabinete, com único ou duplo circuito. Compressor localizado na Unidade Interna (Evaporador).

Utiliza o sistema DX Expansão Direta como reserva caso o sistema CW (Água Gelada) tenha falha ou por programação horária.

Aplicados em local onde se requer mais confiabilidade e redundância, assim como eficiência energética durante a operação

Sistema trabalha como Backup aumentando a disponibilidade da operação.

CONDENSAÇÃO A AR - SCTPA / 07 A 28 kW - EVAPORADOR  
(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Scroll



MODELO		SCTPAD/U007	SCTPAD/U011	SCTPAD/U014	SCTPAD/U018	SCTPAD/U028
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (kW)</b>						
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	7	12	14.5	18.6	28
	SENSÍVEL	6.3	11	13	17	26
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	6.7	10.8	13	17.5	27.5
	SENSÍVEL	6	10	11.7	15.8	25
<b>VENTILADOR</b>						
VAZÃO DE AR NOMINAL (m³/h)		2.000	3.000	4.000	5.000	6.900
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	1	1	1
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN				
POTÊNCIA (kW)***		0.55	0.65	0.75	1.9	2.2
NÍVEL DE RÚIDO - DBA *****		52	54	54	54.5	57
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		20	20	20	20	20
<b>COMPRESSOR - 1 CIRCUITO</b>						
TIPO		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
QUANTIDADE		1	1	1	1	1
POTÊNCIA (kW)		1.9	2.9	3.6	4.6	6.8
<b>REaquecimento</b>						
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
kW		2	4	4	6	6
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE - kW		1.9	3.6	3.6	5.2	5.2
<b>UMIDIFICADOR</b>						
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (kg/h)		3	3	3	3	3
kW		2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>						
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW - ESP. 100MM	563X385(2)	565X430 (2)	565X430 (2)	685X370 (2)	685X370 (2)
	UPFLOW - ESP. 50MM	563X385(2)	565X430 (2)	565X430 (2)	685X430 (2)	580X555 (1)
<b>DIMENSIONAL ****</b>						
LARGURA		600	600	800	800	800
ALTURA		1984	1984	1984	1984	1984
PROFUNDIDADE		600	600	810	810	810
PESO		240	255	315	328	332
<b>CONDENSADOR - 1 CIRCUITO</b>						
CONDENSADOR REMOTO AR		CRAT 09	CRAT 14	CRAT 18	CRAT 21	CRAT 35
UNIDADE CONDENSADORA AR - SPLIT	SPLIT	UCAT 09	UCAT 14	UCAT 18	UCAT 21	UCAT 35
QUANTIDADE		1	1	1	1	1

\*\* Temperatura de Condensação a 49°C . Temperatura externa 35°C. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 20 mmCA.

\*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. \*\*\*\*\* Nivel de ruído a 2 m de distância.

CONDENSAÇÃO A AR - SCTPA / 35 A 106 KW  
(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Scroll



MODELO		SCTPAD/U035	SCTPAD/U046	SCTPAD/U056	SCTPAD/U070	SCTPAD/U091	SCTPAD/U106
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW)</b>							
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	40	47	57	74	91	107
	SENSÍVEL	34	41	53	66	81	96
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	36	43	51	67	82	98
	SENSÍVEL	33	42	50	66	78	91
<b>VENTILADOR</b>							
VAZÃO DE AR (M³/H)		10.000	12.000	15.000	20.000	23.000	24.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2	2
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN
NÍVEL DE RÚIDO - DBA *****		59	59	55.6	59.6	59	59.9
POTÊNCIA (KW)***		3.8	4.5	2.3 X 2	2.8 X 2	3.1 X 2	3.6 X 2
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		25	25	25	25	25	25
<b>COMPRESSOR - 1 CIRCUITO</b>							
TIPO		SCROLL	SCROLL	SCROLL			
QUANTIDADE *		1	1	1			
POTÊNCIA (KW)		9.2	11	14.1			
<b>COMPRESSOR - 2 CIRCUITOS</b>							
TIPO		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
QUANTIDADE *		2	2	2	2	2	2
POTÊNCIA (KW)		4.5 X 2	5.2 X 2	7 X 2	9.8 X 2	11.6 X 2	14.9 X 2
<b>REAQUECIMENTO</b>							
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		15	15	22.5	22.5	22.5	25
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE - KW		12,31	14	18,67	23,63	29,46	36,75
<b>UMIDIFICADOR</b>							
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		5	5	5 A 8	5 A 8	5 A 8	5 A 8
KW		3.3	3.3	3.3 - 10.2	3.3 - 10.2	3.3 - 10.2	3.3 - 10.2
STEAM GRID		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE (KG/HR A 15 PSI)		14	14	14	14	14	14
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>							
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW	563X385(6)	565X430 (4)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
ESPESSURA 50MM	UPFLOW	563X385(6)	565X430 (4)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
VALORES EM MILIMETROS			565X390 (2)				630X565 (2)
<b>DIMENSIONAL ****</b>							
LARGURA		1540	1540	1900	2540	2540	2600
ALTURA		1984	1984	1984	1984	1984	1984
PROFUNDIDADE		900	900	900	900	900	900
PESO		425	520	680	705	810	825
<b>CONDENSADOR - 1 CIRCUITO</b>							
CONDENSADOR REMOTO AR		CRAT 45	CRAT 55	CRAT 65			
UNIDADE CONDENSADORA AR - SPLIT		UCAT 45	UCAT 55	UCAT 65			
QUANTIDADE		1	1	1			
<b>CONDENSADOR - 2 CIRCUITO</b>							
CONDENSADOR REMOTO AR		CRAT 21	CRAT 28	CRAT 35	CRAT 45	CRAT 55	CRAT 65
UNIDADE CONDENSADORA AR - SPLIT		UCAT 21	UCAT 28	UCAT 35	UCAT 45	UCAT 55	UCAT 65
QUANTIDADE		2	2	2	2	2	2

\*\* Temperatura de Condensação a 49°C. Temperatura externa 35°C. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 25 mmCA.

\*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. - Para linha Dual Fluid deveser considerado para profundidade 1020mm \*\*\*\*\* Nivel de ruido a 2 m de distância.

## CONDENSAÇÃO A ÁGUA - SCTPW / 35 A 106 KW

(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Scroll - Dual Flúid



MODELO		SCTPWD/U035	SCTPWD/U046	SCTPWD/U056	SCTPWD/U070	SCTPWD/U091	SCTPWD/U106
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW)</b>							
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	40	47	57	74	91	107
	SENSÍVEL	34	41	53	66	81	96
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	36	43	51	67	82	98
	SENSÍVEL	33	42	50	66	78	91
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW) - SERPENTINA ÁGUA GELADA / DUAL FLÚID</b>							
23.8°C TBS / 50% UR	TOTAL	41,13	44,80	72,16	81,55	91,23	111,56
	SENSÍVEL	35,85	37,89	58,28	65,60	73,00	94,59
23.8°C TBS / 45% UR	TOTAL	35,70	38,59	61,83	69,74	77,79	96,37
	SENSÍVEL	33,22	35,06	53,81	207,300	67,20	87,56
NÚMERO DE ROWS		4	3	4	4	3	4
VAZÃO (M3/H)		6,81	8,85	10,90	13,63	17,03	18,17
QUEDA DE PRESSÃO (PSI)		7,2	11,6	9,9	15,1	18,3	13,8
<b>VENTILADOR</b>							
VAZÃO DE AR (M³/H)		10.000	12.000	15.000	20.000	23.000	24.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2	2
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN
NÍVEL DE RÚIDO - DBA *****		59	59	55,6	59,6	59	59,9
POTÊNCIA (KW)***		3,8	4,5	2,3 X 2	2,8 X 2	3,1 X 2	3,6 X 2
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		25	25	25	25	25	25
<b>COMPRESSOR - 1 CIRCUITO</b>							
TIPO		SCROLL	SCROLL	SCROLL			
QUANTIDADE *		1	1	1			
POTÊNCIA (KW)		9,2	11	14,1			
<b>COMPRESSOR - 2 CIRCUITOS</b>							
TIPO		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
QUANTIDADE *		2	2	2	2	2	2
POTÊNCIA (KW)		4,5 X 2	5,2 X 2	7 X 2	9,8 X 2	11,6 X 2	14,9 X 2
<b>REAQUECIMENTO</b>							
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		15	15	22,5	22,5	22,5	25
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE - KW		12,31	14	18,67	23,63	29,46	36,75
<b>UMIDIFICADOR</b>							
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		5	5	5 A 8	5 A 8	5 A 8	5 A 8
KW		3,3	3,3	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2
STEAM GRID		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE (KG/HR A 15 PSI)		14	14	14	14	14	14
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>							
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW	563X385(6)	565X430 (4)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
ESPESSURA 50MM	UPFLOW	563X385(6)	565X430 (4)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
			565X390 (2)				630X565 (2)
<b>CONDIÇÕES DA ÁGUA DE CONDENSAÇÃO</b>							
A 23.9°C (GPM - P EM PSI)		18,6/4,0	29,7/4,5	29,7/4,5	37,1/4,5	46,4/7,0	52,0/8,0
A 29.5°C (GPM - P EM PSI)		26,2/5,0	42,0/7,0	42,0/7,0	52,5/7,0	62,6/10,5	72,0/12,0
<b>DIMENSIONAL ****</b>							
LARGURA		1540	1540	1900	2540	2540	2600
ALTURA		1984	1984	1984	1984	1984	1984
PROFUNDIDADE		900	900	900	900	900	900
PESO		459	568	710	745	829	860
<b>CONDENSADOR - 1 CIRCUITO</b>							
CONDENSADOR REMOTO ÁGUA	DRY COOLER	CDCT 45	CDCT 55	CDCT 65			
QUANTIDADE		1	1	1			
<b>CONDENSADOR - 2 CIRCUITOS</b>							
CONDENSADOR REMOTO ÁGUA	DRY COOLER	CDCT 21	CDCT 28	CDCT 35	CDCT 45	CDCT 55	CDCT 65
QUANTIDADE		2	2	2	2	2	2

\*\* Temperatura de Condensação a 45°C / Entrada de Água a 29°C. Trocador a Placas Brasadas. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 25 mmCA.

\*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. - Para linha Dual Fluid deveser considerado para profundidade 1020mm \*\*\*\*\* Nível de ruído a 2 m de distância.

CONDENSAÇÃO A AR - SCTPA / 07 A 28 kW - EVAPORADOR  
(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Scroll Inverter



MODELO		SCTPAD/U018	SCTPAD/U028	
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (kW)</b>				
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	3,7	4,8	40
MINIMA ROTAÇÃO - 20HZ	SENSIVEL	3,3	4,3	34
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	19	26	36
MAXIMA ROTAÇÃO - 100HZ	SENSIVEL	17	25	33
<b>VENTILADOR</b>				
VAZÃO DE AR NOMINAL (m³/h)		5.000	6.900	10.000
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	1
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN
POTÊNCIA (KW)***		1.9	2.2	59
NIVEL DE RÚIDO - DBA *****		54.5	57	3.8
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		20	20	25
<b>COMPRESSOR - 1 CIRCUITO</b>				
TIPO		INVERTER	INVERTER	INVERTER
QUANTIDADE		1	1	1
POTÊNCIA (KW) MINIMO/MAXIMA ROTAÇÃO		1,08 / 5,7	1,4 / 7,15	
<b>REAQUECIMENTO</b>				
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	
KW		6	6	
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	
CAPACIDADE - kW		5.2	5.2	
<b>UMIDIFICADOR</b>				
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	
CAPACIDADE (kg/h)		3	3	
KW		2.9	2.9	
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>				
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW - ESP. 100MM	685X370 (2)	685X370 (2)	
	UPFLOW - ESP. 50MM	685X430 (2)	580X555 (1)	
<b>DIMENSIONAL ****</b>				
LARGURA		800	800	
ALTURA		1984	1984	
PROFUNDIDADE		810	810	
PESO		328	332	
<b>CONDENSADOR - 1 CIRCUITO</b>				
CONDENSADOR REMOTO AR		CRAT 21	CRAT 35	
UNIDADE CONDENSADORA AR - SPLIT	SPLIT	UCAT 21	UCAT 35	
QUANTIDADE		1	1	

\*\* Temperatura de Condensação a 49°C . Temperatura externa 35°C. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 20 mmCA.

\*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. \*\*\*\*\* Nivel de ruído a 2 m de distância.



## CONDENSAÇÃO A AR - SCTPA / 35 A 106 KW

(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Inverter - Dual Flúid

R-410A

MODELO		SCTPAD/U035	SCTPAD/U056	SCTPAD/U070	SCTPAD/U091	SCTPAD/U106
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW) - PADRÃO</b>						
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	41	55	74	93	110
ROTAÇÃO MÁXIMA	SENSÍVEL	37	50	68	84	100
POTENCIA ABSORVIDA	KW	12	16	21	24,5	30
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	12,9	19	13	21	107
ROTAÇÃO MÍNIMA	SENSÍVEL	12,9	19	13	21	23
POTENCIA ABSORVIDA	KW	3,4	5,7	3,6	5,8	7
QUANTIDADE *		1	1	2	2	2
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW) - SERPENTINA ÁGUA GELADA / DUAL FLUID</b>						
23.8°C TBS / 50% UR*****	TOTAL	41,13	72,16	81,55	91,23	111,56
	SENSÍVEL	35,85	58,28	65,60	73,00	94,59
23.8°C TBS / 45% UR	TOTAL	35,70	61,83	69,74	77,79	96,37
	SENSÍVEL	33,22	53,81	207,300	67,20	87,56
NÚMERO DE ROWS		4	4	4	3	4
VAZÃO (M3/H)		6,81	10,90	13,63	17,03	18,17
QUEDA DE PRESSÃO (PSI)		7,2	9,9	15,1	18,3	13,8
<b>VENTILADOR</b>						
VAZÃO DE AR (M <sup>3</sup> /H)		10.000	15.000	20.000	23.000	24.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN
NÍVEL DE RÚÍDO - DBA *****		56,5	54,8	58,9	58,7	58,7
POTÊNCIA (KW)***		3,8	2,3 X 2	2,8 X 2	3,1 X 2	3,6 X 2
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		25	25	25	25	25
<b>REaquecimento</b>						
ELETRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		15	22,5	22,5	22,5	25
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE - KW		12,31	18,67	23,63	29,46	36,75
<b>UMIDIFICADOR</b>						
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		5	5 A 8	5 A 8	5 A 8	5 A 8
KW		3,3	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2
STEAM GRID		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE (KG/HR A 15 PSI)		14	14	14	14	14
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>						
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW	563X385(6)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
ESPESSURA 50MM	UPFLOW	563X385(6)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
VALORES EM MILIMETROS						630X565 (2)
<b>DIMENSIONAL ****</b>						
LARGURA		1540	1900	2540	2540	2600
ALTURA		1984	1984	1984	1984	1984
PROFUNDIDADE		900	900	900	900	900
PESO		240	255	315	328	332
<b>CONDENSADOR</b>						
CONDENSADOR REMOTO AR		CRAT 45	CRAT 65	CRAT 45	CRAT 55	CRAT 65
UNIDADE CONDENSADORA AR - SPLIT		UCAT 45	UCAT 65	UCAT 45	UCAT 55	UCAT 65
QUANTIDADE		1	1	2	2	2

\* Equipamento com 1 Circuito / 1 Compressor Inverter. Equipamento com 2 Circuitos / 2 Estagio Compressor Fixo e 1 Estagio Compressor Inverter.

\*\* Temperatura de Condensação a 49°C / Ambiente Externo a 35°C. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 25 mmCA. (&lt; perda de carga &lt; Potência de Consumo kW).

\*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. - Para linha Dual Fluid deveser considerado para profundidade 1020mm \*\*\*\*\* Nivel de ruído a 2 m de distância.

## CONDENSAÇÃO A ÁGUA - SCTPW / 35 A 106 KW

(D) - Down Flow, (U) - Up flow e (F) Displacement - Compressor Inverter - Dual Flúid

R-410A

MODELO		SCTPAD/U035	SCTPAD/U056	SCTPAD/U070	SCTPAD/U091	SCTPAD/U106
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW)</b>						
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	41	55	74	93	110
ROTAÇÃO MÁXIMA	SENSÍVEL	37	50	68	84	100
POTENCIA ABSORVIDA	KW	12	16	21	24,5	30
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	12,9	19	13	21	107
ROTAÇÃO MÍNIMA	SENSÍVEL	12,9	19	13	21	23
POTENCIA ABSORVIDA	KW	3,4	5,7	3,6	5,8	7
QUANTIDADE *		1	1	2	2	2
<b>POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW) - SERPENTINA ÁGUA GELADA / DUAL FLUID</b>						
23.8°C TBS / 50% UR	TOTAL	41,13	72,16	81,55	91,23	111,56
	SENSÍVEL	35,85	58,28	65,60	73,00	94,59
23.8°C TBS / 45% UR	TOTAL	35,70	61,83	69,74	77,79	96,37
	SENSÍVEL	33,22	53,81	207,300	67,20	87,56
NÚMERO DE ROWS		4	4	4	3	4
VAZÃO (M3/H)		6,81	10,90	13,63	17,03	18,17
QUEDA DE PRESSÃO (PSI)		7,2	9,9	15,1	18,3	13,8
<b>VENTILADOR</b>						
VAZÃO DE AR (M <sup>3</sup> /H)		10.000	15.000	20.000	23.000	24.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2
TIPO VENTILADOR		PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN	PLENUM FAN
NÍVEL DE RÚIDO - DBA *****		56,5	54,8	58,9	58,7	58,7
POTÊNCIA (KW)***		3,8	2,3 X 2	2,8 X 2	3,1 X 2	3,6 X 2
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		25	25	25	25	25
<b>REaquecimento</b>						
ELETRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		15	22,5	22,5	22,5	25
GÁS QUENTE		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE - KW		12,31	18,67	23,63	29,46	36,75
<b>UMIDIFICADOR</b>						
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		5	5 A 8	5 A 8	5 A 8	5 A 8
KW		3,3	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2	3,3 - 10,2
STEAM GRID		OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
CAPACIDADE (KG/HR A 15 PSI)		14	14	14	14	14
<b>FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5</b>						
TAMANHO (QTDE)	DOWNFLOW	563X385(6)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
ESPESSURA 50MM	UPFLOW	563X385(6)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (10)	565X430 (8)
VALORES EM MILIMETROS						630X565 (2)
<b>CONDIÇÕES DA ÁGUA DE CONDENSAÇÃO</b>						
A 23.9°C (GPM - P EM PSI)		18,6/4,0	29,7/4,5	37,1/4,5	46,4/7,0	52,0/8,0
A 29.5°C (GPM - P EM PSI)		26,2/5,0	42,0/7,0	52,5/7,0	62,6/10,5	72,0/12,0
<b>DIMENSIONAL ****</b>						
LARGURA		1540	1900	2540	2540	2600
ALTURA		1984	1984	1984	1984	1984
PROFUNDIDADE		900	900	900	900	900
PESO		240	255	315	328	332
<b>CONDENSADOR</b>						
CONDENSADOR REMOTO ÁGUA	DRY COOLER	CDCT 45	CDCT 65	CDCT 45	CDCT 55	CDCT 65
QUANTIDADE		1	1	2	2	2

\* Equipamento com 1 Circuito / 1 Compressor Inverter. Equipamento com 2 Circuitos / 2 Estágio Compressor Fixo e 1 Estágio Compressor Inverter.\*\* Temperatura de Condensação a 45°C / Entrada de Água a 29°C. Trocador a Placas Brasados. \*\*\* Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 25 mmCA. \*\*\*\* Dimensional em milímetros e Peso em Kg com todos acessórios. - Para linha Dual Flúid deveser considerado para profundidade 1020mm \*\*\*\*\* Nivel de ruído a 2 m de distância.



**INDÚSTRIAS TOSI**



REPRESENTANTE  
EXCLUSIVO



Indústrias TOSI Ltda

Estrada do Quito Gordo, 1909

Cabreúva SP - Brasil

T: +55 11 4529 8900

F: + 55 11 4529 1907

W: [www.industriastosi.com.br](http://www.industriastosi.com.br)

Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio

# ÍNDICE