TOSI
AR CONDICIONADO

Split System

7 a 35 kW

INDÚSTRIAS TOSI

TOSI AR CONDICIONADO | TROPICAL AR SOB CONTROLE | JELLY FISH SOLUÇÕES TÉRMICAS

REPRESENTANTE EXCLUSIVO
MULTISTACK

www.industriastosi.com.br

Resfriamento Crítico

A Linha de Equipamentos de Precisão TOSI proporcionan 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 Split estão disponíveis nas capacidades de 7 a 35 kW, insuflamento por duto ou direto no ambiente com condensação a ar ou água. Cada aparelho é testado em fábrica e passa por rigorosos testes de qualidade.

Eficiência Termodinâmica

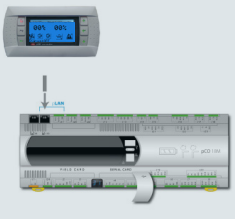
O design dos aparelhos incorporam serpentinas de resfriamento com tubos ranhurados. O que ocorre é similar a uma arma, cujas ranhuras fazem com que a bala gire. Em uma serpentina de resfriamento, as ranhuras fazem com que o gás e o líquido girem conforme passam por ela. Isso faz com que o material mais 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 fluídos refrigerantes R-407C ou R-410A. Ambos cumprem com o Protocolo de Montreal que preve 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 Split 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 garante um maior nível de eficiência em um sistema de precisão.



Controle Microprocessado
Interface Português
Facil acesso a todos parametros.
Controle preciso de Temperatura / Umidade.

Ventilador EC
70% mais Eficiente em relação aos ventiladores AC.
(Opcional)

Valvula Expansão Eletrônica
Controle com mais precisão.
Economina de Energia.

Compressor Inverter, até 30% mais de Economia de energia anual.
(Opcional)

Umidificador
Controle Proporcional e mais preciso.

Gabinete

O gabinete dos condicionadores de ar da Linha Split System 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 10 mm e densidade de 25 kg/m^3. As tampas possuem fechamentos atraves de parafusos permitindo acesso total 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 com desnível acentuado e ponto de fuga para dreno localizado com intuito de não permitir o acúmulo de água.

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 Sirocco Fan com pás curvadas para frente de dupla aspiração oferecem um operação confiável e silenciosa. Motor acoplado diretamente ao ventilador, rolamentos dos ventiladores são dimensionados para 40.000 horas de operação. O seu desenho garante uma distribuição uniforme do ar pela serpentina, com baixa perda de pressão pelo gabinete. Os motores possuem proteção térmica incorporada. Os equipamentos podem ser fornecidos opcionalmente com motores de Alta Performance tipo PREMIUM conforme norma NEMA PREMIUM.

Reaquecimento

O reaquecimento elétrico de 1 estágio (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. Serpentinas 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.

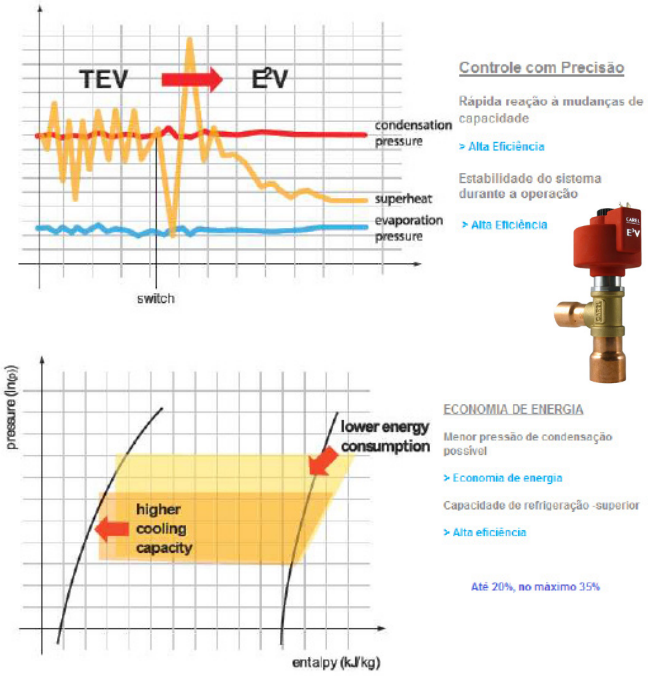
O umidificador foi projetado para permitir que todas as unidades produzam o vapor em capacidade máxima com um baixo nível de água.

Filtros

As unidades possuem padrão filtros plissados F5 (baseado ABNT NBR 16401). A seção de filtros é acessível pela parte traseira ou inferior do equipamento.

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 parametros da valvula são acessiveis pelo IHM na porta do equipamento.



Painel Elétrico

Cada condicionador de ar possui um quadro de comando elétrico conforme IEC240-1, construído em chapa de aço galvanizado com facil acesso para manutenção. 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.

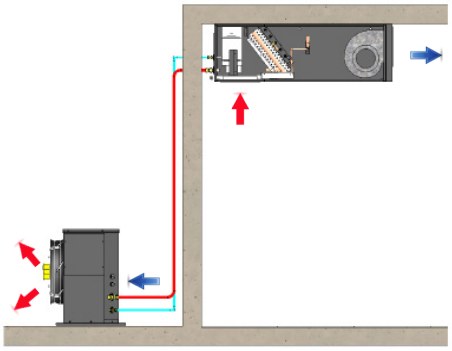
Possui uma chave seccionadora (Opcional) que bloqueia o fluxo de energia no painel.
Cada painel elétrico possui proteção contra falta/inversão de fases. Esta proteção tem como objetivo prevenir irregularidades na rede causadas pelos componentes eletro-eletrônicos.

O Projeto elétrico é elaborado dentro dos padrões IEC60617, facilitando o entendimento de operação do equipamento. Possui grau de proteção IP-40 e categoria de utilização AC-3, atuando dentro das conformidades técnicas e da lei.

Configuração Horizontal - (H)

O equipamento e montado sobre o forro ou entre o forro/ lage (Imbutido) no teto dentro do ambiente com retorno de ar quente pela parte superior ou traseira do equipamento. O Insuflamento frontal o qual podera ser dutado ou com descarga direto no ambiente. Condnesação a Ar ou Àgua.

Ideal para ambiente de pequenas e medias dissipações de calor.

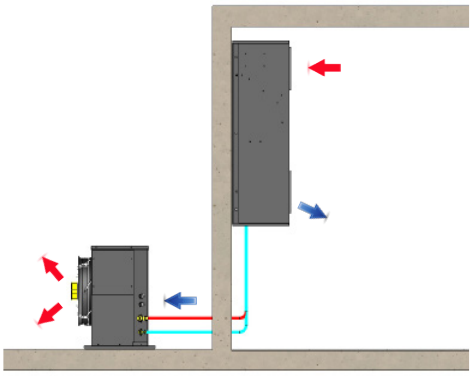


Configuração Vertical - (V)

O equipamento e montado na parede dentro do ambiente com retorno de ar quente pela parte superior do equipamento. O Insuflamento e efetuado pela parte inferior o qual com descarga direto no ambiente.

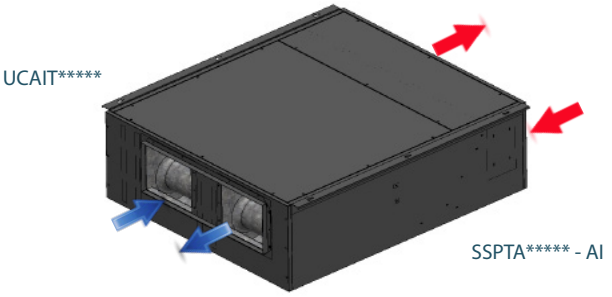
Ideal para ambiente de pequenas e medias dissipações de calor.

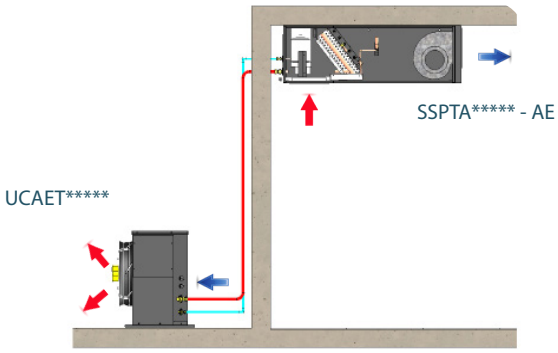
Sua distribuição de ar e melhor aproveitado devido ao ar frio ser insuflado sobre o piso o qual e direcionado direto para a fonte de calor.



Evaporador com Unidade Condensadora a Ar (Acoplado)

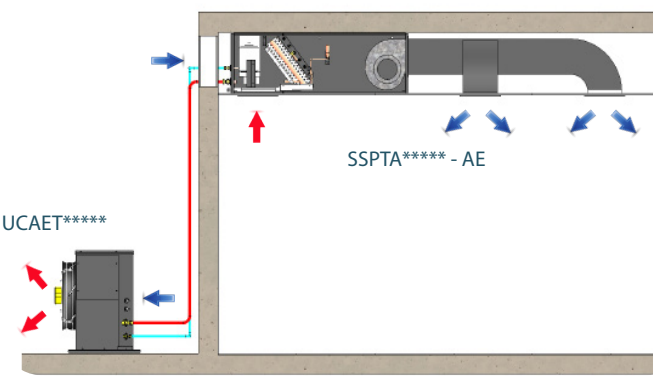
A unidade de condensação acoplada contém um compressor, filtro secador, visor de líquido, válvula de bloqueio e serpentina do condensador. A serpentina do condensador é construída com tubos de cobre e aletas de alumínio.
O ventilador do condensador é de dupla aspiração tipo sirocco com motor acoplado diretamente ao ventilador variável. Dutos de suprimento e retorno de ar são necessários para todas as seções. Os condensadores fabricados pela Tosi são dimensionados para atender os requerimentos 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, motores com acionamento direto e termicamente protegidos e energeticamente eficientes com 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.





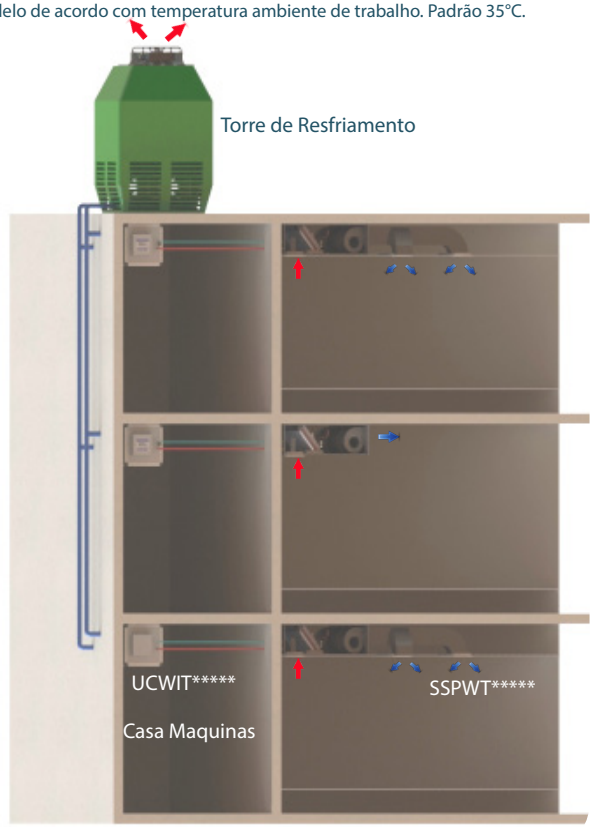
Evaporador com Condensador a Água Remoto (W)

Idealizado para atender a crescente demanda por equipamentos de de ar condicionado para data centers de pequeno porte em prédios comerciais cujo sistema de ar condicionado de conforto é de condensação a água, seja utilizando equipamentos do tipo VRF a água, seja utilizando equipamentos tipo selfs a água, e cujo projeto já tenha previsto operação 24horas do sistemas de água de condensação, com a possibilidade de instalação da unidade evaporadora dentro do próprio data center aonde não se deseja a presença de tubulação de água (condensação), e a unidade condensadora dentro da casa de máquinas do andar, aonde estão instalados ou as unidades condensadoras de sistema VRF ou os selfs a água responsáveis pela climatização do respectivo andar, assim como já tenha previsto um ponto de espera para equipamento de ar condicionado de data center no andar.
Estes equipamentos com condensador remoto a água também atendem aplicações especiais nas quais as distâncias e principalmente os desníveis entre as unidades evaporadoras que tem que ser compactas não havendo espaço interno para trocadores de calor, e as unidades condensadoras (no caso de condensação a ar) sejam muito grandes.
Estão disponíveis em mais de uma capacidade / tamanho, e possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura épóxi ou opcionalmente em alumí¬nio, trocador tipo "Tube in Tube", tanque de expansão (opcional), Válvula de controle 2 Vias e todas proteções necessárias para controle de condensação.
Tubulação frigorífica de cobre e cabeamento são necessário entre as unidades evaporadoras e condensadoras.
´Pode ser fornecido como opcional uma unidade para rejeição do calor para a atmosfera do tipo "dry cooler" caso a instalação não disponha de infra estrutura de água de condensação."



Evaporador com Unidade Condensadora a Ar (Remoto)

O condensador externo inclui uma serpentina do condensador, painel elétrico conforme norma IEC montados de fábrica integral, motor do ventilador do condensador tipo axial na opção de descarga do ar horizontal ou vertical, compressor, filtro secador, visor de liquido, valvulas de bloqueio. A serpentina do condensador é construída com tubos de cobre e aletas de alumínio. A proteção térmica do motor do condensador é controle da pressão. Os condensadores possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura épóxi ou em alumínio (opcional). Controle variável do ventilador do motor para temperaturas de -29 a 45°C.
Tubulação e cabeamento são necessários para interligação entre o evaporador interno e a seção do condensador externo.
* Ver modelo de acordo com temperatura ambiente de trabalho. Padrão 35°C.



Evaporador/Free Cooling com Unidade Condensadora a Ar (Remoto)

O condensador externo inclui uma serpentina do condensador, painel elétrico conforme norma IEC montados de fábrica integral, motor do ventilador do condensador tipo axial na opção de descarga do ar horizontal ou vertical, compressor, filtro secador, visor de liquido, valvulas de bloqueio. A serpentina do condensador é construída com tubos de cobre e aletas de alumínio. A proteção térmica do motor do condensador é controle da pressão. Os condensadores possuem estrutura de aço com tratamento e acabamento por pintura épóxi ou em alumínio (opcional). Controle variável do ventilador do motor para temperaturas de -29 a 45°C.
Tubulação e cabeamento são necessários para interligação entre o evaporador interno e a seção do condensador externo.
* Ver modelo de acordo com temperatura ambiente de trabalho. Padrão 35°C.

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, 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 "telefone" de 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

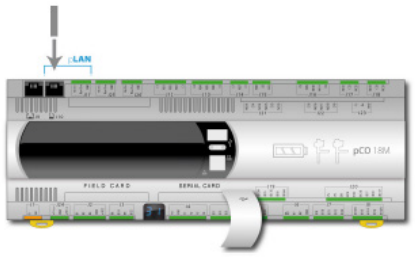
Condições e Dados Exibidos Rotineiramente

Funções de Controle

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

Alarmes

Histórico de Dados

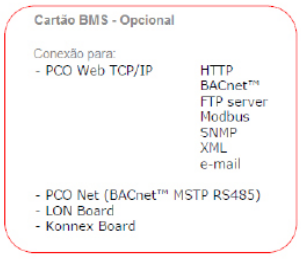


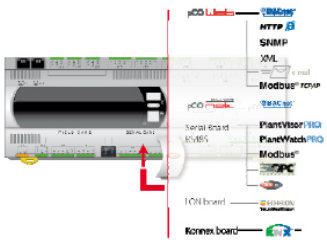
PROTOCOLOS INTEGRADOS

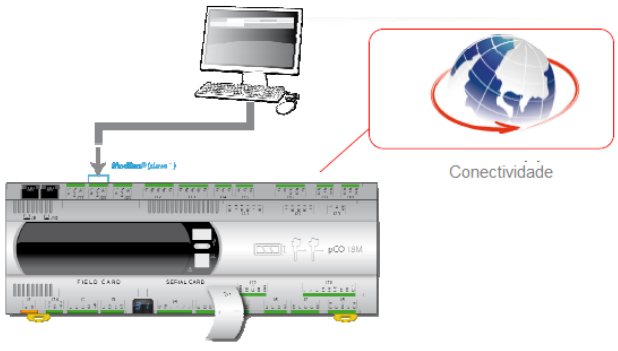
O controle utiliza protocolo aberto e os seguintes protocolos de rede para integração com BMS (Building Management System) para monitoramento e controle de Ar Condicionado para Salas de Computador: Modbus RTU já incluso no controle, não havendo necessidade e compra do mesmo.

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







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

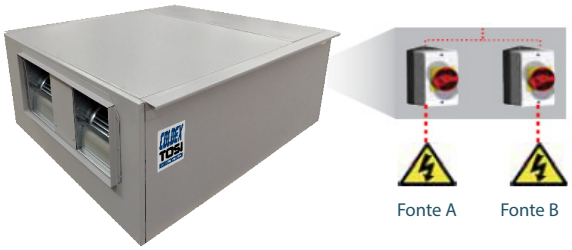
Um detector de fumaça desligará a unidade se for detectada fumaça. O controle microprocessado da unidade irá disparar um alarme e exibirá a mensagem "FUMAÇA DETECTADA". O sensor de fumaça é instalado no ar de retorno e é fornecido com contatos auxiliares.

Nivel de Água na Bandeja

O sistema de detecção de nivel de água possui um controle rápido, sensível da água que possam ocorrer na bandeja de drenagem.
Estes sensores são interligados a uma placa de controle que emitem sinal de alarme visual no controlador da máquina permitindo visualizar a falha.

Dupla Alimentação de Entrada de Energia

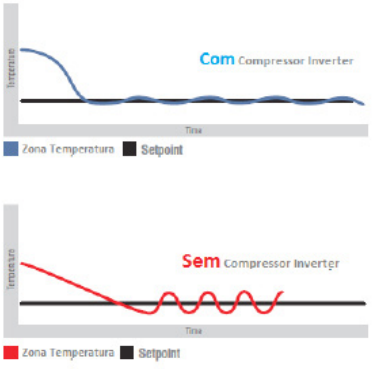
O equipamento pode ser fornecido com chave de transferência automática do tipo ATS com tempo de transferência de cerca de 1 segundo no caso de falha de suprimento de energia em uma das linhas.
Equipamento continua em operação, apesar da interrupção fonte de energia. Com o backup a falha de energia e 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 eficência nas condições de temperaturas externa menores e cargas parciais em que o compressor trabalha em menor rotação.
- Maior estabilidade de temperatura resultando em menores encidências 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.



Válvula Reguladora 3 Vias

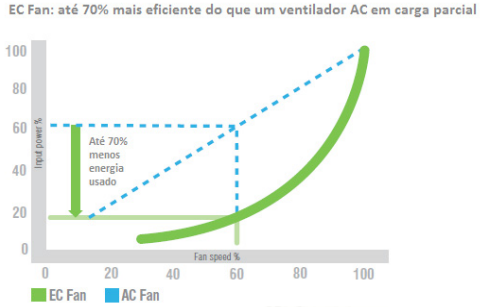
As válvulas reguladoras de água de 3 vias estão disponíveis nas unidades de resfriamento (Condnesador) a água para substituir as de 2 vias. A válvula de 3 vias controla a vazão da água para manter a capacidade necessária sob condições variáveis. Essa opção é recomendada em unidades com bomba dupla.

Filtros de Alta Eficiência

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

Ventilador Radial EC Fan

Ventiladores plenum fans com pás curvadas para trás com motores comutados eletronicamente 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.



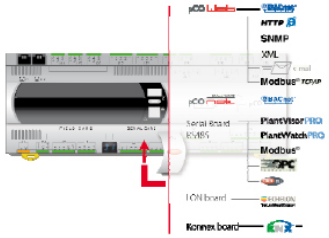
Além disso, o controle utiliza pode ser integrado com os seguintes protocolos de rede para integração com BMS (Building Management System) para monitoramento e controle de Ar Condicionado para Salas de Computador: Modbus TCP/IP, SNMP V1 or V2, BACnet IP or MS/TP e LonTalk SNVT.

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.

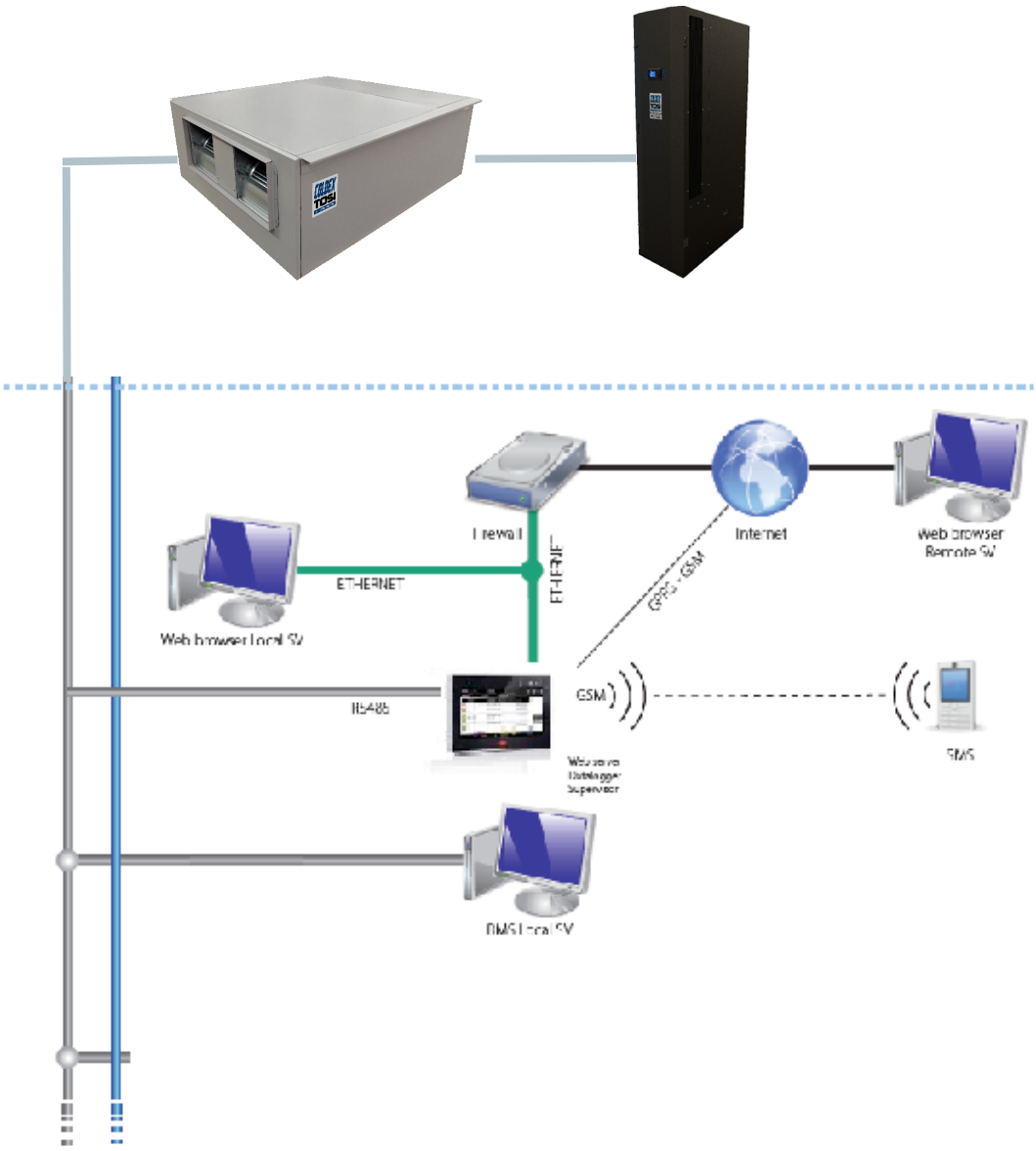
* Podem ser necessários componentes ou sensores adicionais

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



BACnet Modbus® PlantVisorPRO SNMP LONWORKS



NOMECLATURA EVAPORADOR

GERAL									OPCIONAIS									
SSTP	A	D	H	007	1	X	A	1	X	X	P	X	X	X	X	G	X	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

DÍGITO 1 - Linha de Produto
SSTP - Split System Tosi Precisão

DÍGITO 2 - Tipo de Condensação
A - Ar
W - Água
AC - Ar Acoplado

DÍGITO 3 - Insuflamento do Ar
D - Direto Ambiente
DT - Duto

DÍGITO 4 - Posição de Montagem
H - Horizontal
V - Vertical

DÍGITO 5 - Capacidade
007 - 7 kW
011 - 11 kW
014 - 14 kW
018 - 18 kW
028 - 28 kW
035 - 35 kW

DÍGITO 6 - Tensão de Entrada[1]
1 - 220/1/60 Hz
2 - 220/3/60 Hz
3 - 380/3/60 Hz
4 - 460/3/60 Hz

DÍGITO 7 - Compressor[2]
F - Scroll Fixo
I - Scroll Inverter
X - Não se aplica

DÍGITO 8 - Fluido Refrigerante
A - R-407C
B - R-410A

DÍGITO 9 - Número de Circuitos[3]
1 - 1 Circuito
2 - 2 Circuitos

DÍGITO 10 - Reaquecimento
E - Elétrico
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 11 - Umidificação
P - Padrão
U - Ultrasonic
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 12 - Tipo de Ventilador do Evaporador[4]
P - Padrão
E - EC Fan

DÍGITO 13 - Tipo de Ventilador Condensador Acoplado[5]
R - Radial
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 14 - Detector de Fumaça
F - Sim
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 15 - Detector de Água na Bandeja
A - Sim
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 16 - Dupla Alimentação
D - Sim
X - Não se aplica (Padrão)

DÍGITO 17 - Filtro
F - F5 Plissado
G - G4 Plissado (Padrão)
A - Alta Eficiência

DÍGITO 18 - Válvula de Água[6]
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 (Padrão)

DÍGITO 19 - Sensor Remoto
T - Temperatura
U - Umidade + Temperatura
X - Não se aplica (Padrão)

(1) Para tensão em 460 V, favor consultar o fabricante.
(2) O compressor somente estará presente na opção Ar Acoplado, as demais opções Não se aplica.
(3) A determinação do número de circuitos é feito da conforme a capacidade do equipamento, sendo: 7 a 28 kW - Somente 01 Circuito / 35 kW - 01 ou 02 Circuitos.
(4) O ventilador padrão é Radial AC.
-5
(6) A Válvula de Água somente será aplicado para o equipamento com condensação a água, os demais Não se aplica.
As Indústrias Tosi se reservam o direito de alterar as informações técnicas de seus produtos sem prévio aviso.

* Para modelo Inverter e obrigatorio o uso de R410a.
** UC - Unidade Condensadora - Equipamento Split .

NOMECLATURA CONDENSADOR

GERAL						OPCIONAIS	
UCAET	H	018	1	F	A	P	P
1	2	3	4	5	6	7	8

DÍGITO 1 - Linha de Produto
UCAET - Unidade Condensadora Ar Externo Tosi
UCAIT - Unidade Condensadora Ar Interno Tosi

DÍGITO 2 - Insuflamento do Ar
H - Horizontal
V - Vertical

DÍGITO 3 - Capacidade[1]
009 - 9 kW
014 - 14 kW
018 - 18 kW
021 - 21 kW
028 - 28 kW
035 - 35 kW
045 - 45 kW
055 - 55 kW
065 - 65 kW

DÍGITO 4 - Tensão de Entrada
1 - 220/1/60 Hz
2 - 220/3/60 Hz
3 - 380/3/60 Hz
4 - 440/3/60 Hz
5 - 460/3/60 Hz

DÍGITO 5 - Compressor
F - Scroll Fixo
I - Inverter

DÍGITO 6 - Fluido Refrigerante
A - R-407C
B - R-410A

DÍGITO 7 - Tratamento da Aleta do Condensador[2]
P - Padrão
E - Tratamento SXS

DÍGITO 8 - Moldura Serpentina Condensador[3]
P - Padrão
A - Alumínio

(1) Para capacidade de 9 kW, somente tensão em 220/1/60 Hz.
(2) O padrão da aleta do condensador é em alumínio.
(3) O padrão da moldura da serpentina condensadora é em aço galvanizado com pintura em epóxi.
As Indústrias Tosi se reservam o direito de alterar as informações técnicas de seus produtos sem prévio aviso.

* Para modelo Inverter e obrigatorio o uso de R410a.
** UC - Unidade Condensadora - Equipamento Split .

CONDENSAÇÃO A AR - SSTPA / 7 A 35KW

(AI) - Unidade Condensadora Ar Interno, (AE) - Unidade Condensadora Ar Externo - Compressor Scroll

MODELO		SSTPA 007	SSTPA 011	SSTPA 014	SSTPA 018	SSTPA 028*	SSTPA 035*
POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW) *							
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	7	12	14.5	18.6	28	38
	SENSÍVEL	6.3	11	13	17	26	35
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	6.7	10.8	13	17.5	27.5	36
	SENSÍVEL	6	10	11.7	15.8	25	33
VENTILADOR							
VAZÃO DE AR (M^3/H)		1.800	2.700	3.900	4.500	6.900	7.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2	3
TIPO VENTILADOR		SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO
POTÊNCIA (KW)***		0.58	1.19	1.22	1.32	2.4	3.55
NIVEL DE RUÍDO - DBA *****		52	54	54	54.5	57	57
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		15	15	15	15	15	15
REAQUECIMENTO							
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		6	6	6	6	6	12
UMIDIFICADOR							
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		3	3	3	3	3	3
KW		2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5							
DIMENSIONAL UNIDADE INTERNA (EVAPORADOR) **** HORIZONTAL							
LARGURA		700	700	1150	1150	1500	1900
ALTURA		440	440	440	440	470	470
PROFUNDIDADE		1350	1350	1350	1350	1690	1890
PESO		95	110	138	152	196	235
DIMENSIONAL UNIDADE INTERNA (EVAPORADOR) **** VERTICAL							
LARGURA		700	700	1150	1150	1500	1900
PROFUNDIDADE		440	440	440	440	470	470
ALTURA		1350	1350	1350	1350	1690	1890
PESO		95	110	138	152	196	235
CONEXÕES							
LINHA DE LÍQUIDO		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
LINHA DE SUCÇÃO		5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"
DRENO		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
UMIDIFICADOR		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
CONDENSADOR							
UNIDADE CONDENSADORA AR		UCA*T 09	UCA*T 14	UCA*T 18	UCA*T 21	UCA*T 35	UCA*T 45
POTÊNCIA VENTILADOR (KW)		0.24	0.24	0.88	0.88	1.52	1.76
COMPRESSOR		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
QUANTIDADE ESTAGIO		1	1	1	1	1	1
POTÊNCIA COMPRESSOR (KW)		1.9	2.9	3.6	4.6	6.8	9.2
CONEXÕES							
LINHA DE LÍQUIDO		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
LINHA DE SUCÇÃO		5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"

* * Para o modelo SSTP 028 e 035 Condições de retorno do ar interno a 28°C / 45%. Temperatura de Condensação a 49°C . Temperatura externa 35°C. "I" Unidade Condensadora a Ar Interno "E" Unidade Condensadora a Ar Externo ** Temperatura de Condensação a 49°C . Temperatura externa 35°C. *** Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 15 mmCA. **** Dimensional em milimetros e Peso em Kg com todos acessorios. ***** Nivel de ruído a 2 m de distância.

CONDENSAÇÃO A ÁGUA - STPW / 7 A 35KW

(W) Unidade Condensadora a Água - Compressor Scroll

MODELO		SSTPW 007	SSTPW 011	SSTPW 014	SSTPW 018	SSTPW 028	SSTPW 035
POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (KW)							
23.8°C TBS / 50% UR**	TOTAL	7	12	14.5	18.6	28	38
	SENSÍVEL	6.3	11	13	17	26	35
23.8°C TBS / 45% UR**	TOTAL	6.7	10.8	13	17.5	27.5	36
	SENSÍVEL	6	10	11.7	15.8	25	33
VENTILADOR							
VAZÃO DE AR (M^3/H)		1.800	2.700	3.900	4.500	6.900	7.500
NÚMERO DE VENTILADORES		1	1	2	2	2	3
TIPO VENTILADOR		SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO	SIROCCO
POTÊNCIA (KW)***		0.58	1.19	1.22	1.32	2.4	3.55
NIVEL DE RUÍDO - DBA *****		52	54	54	54.5	57	57
MÁX. PRES. EST. (MMCA)		15	15	15	15	15	15
REAQUECIMENTO							
ELÉTRICO		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
KW		6	6	6	6	6	12
UMIDIFICAÇÃO							
VAPOR		PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO	PADRÃO
CAPACIDADE (KG/H)		3	3	3	3	3	3
KW		2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
FILTROS - ABNT NBR 16401 - PLISSADO F5							
DIMENSIONAL UNIDADE INTERNA (EVAPORADOR) **** HORIZONTAL							
LARGURA		700	700	1150	1150	1500	1900
ALTURA		440	440	440	440	470	470
PROFUNDIDADE		1350	1350	1350	1350	1690	1890
PESO		95	110	138	152	196	235
DIMENSIONAL UNIDADE INTERNA (EVAPORADOR) **** VERTICAL							
LARGURA		700	700	1150	1150	1500	1900
PROFUNDIDADE		440	440	440	440	470	470
ALTURA		1350	1350	1350	1350	1690	1890
PESO		95	110	138	152	196	235
CONEXÕES							
LINHA DE LÍQUIDO		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
LINHA DE SUCÇÃO		5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"
DRENO		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
UMIDIFICADOR		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
CONDENSADOR							
UNIDADE CONDENSADORA ÁGUA		UCA*T 09	UCA*T 14	UCA*T 18	UCA*T 21	UCA*T 35	UCA*T 45
COMPRESSOR		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
QUANTIDADE ESTAGIO		1	1	1	1	1	1
POTÊNCIA (KW)		1.9	2.9	3.6	4.6	6.8	9.8
VÁLVULA REGULADORA TIPO		2 VIAS	2 VIAS	2 VIAS	2 VIAS	2 VIAS	2 VIAS
TAMANHO******		3/4"	3/4"	1"	1"	1	1
CONEXÕES							
LINHA DE LÍQUIDO		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
LINHA DE SUCÇÃO		5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"
ENTRADA DE ÁGUA (CD)		3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"	1.5/8"	1.5/8"
SAÍDA DE ÁGUA (CD)		3/4"	3/4"	1.1/8"	1.1/8"	1.5/8"	1.5/8"
DRENO		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
UMIDIFICADOR		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
CONDIÇÕES DA ÁGUA							
A 23.9°C (GPM - P EM PSI)		0.95/1.6	1.41/5.8	1.88/1.5	2.36/2.5	14.8/3.5	18.6/4.0
A 29.5°C (GPM - P EM PSI)		1.36/3.2	2.04/7.5	2.72/3.5	3.40/5.0	21/4.0	26.2/5.0

** Temperatura de Condensação a 45°C / Entrada de Água a 29°C. Trocador "Tube in Tube". *** Potência dos ventiladores a 100% com perda de carga 15 mmCA.
**** Dimensional em milimetros e Peso em Kg com todos acessorios. ***** Nivel de ruído a 2 m de distância. ****** Pressão máxima de trabalho 150 psi.

INDÚSTRIAS TOSI

REPRESENTANTE EXCLUSIVO

TOSI AR CONDICIONADO

TROPICAL AR SOB CONTROLE

JELLY FISH SOLUÇÕES TÉRMICAS

MULTISTACK

Estrada do Quito Gordo, 1909
Cabreúva SP - Brasil
T: +55 11 4529 8900
W: www.industriastosi.com.br

Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio