

MEMORIAL TÉCNICO

Memorial Técnico elaborado para fins de
apresentação ao MDIC - Ministério do
Desenvolvimento e Comércio Exterior, e
SECEX Secretaria do Comércio Exterior com o
objetivo de importação de Máquina Usada.

Fevereiro de 2024

Sumário

1.	Descrição geral	3
2.	Dados técnicos.....	5

1 – Descrição Geral

Sistema de desumidificação dessecante com pré e pós-tratamento integrado MTS-5000S – 3209 e 3451

O principal componente da instalação é o secador de ar por adsorção, no qual todos os componentes necessários para o tratamento do ar, como filtros, ventiladores de circulação e rotor e controle do desumidificador, são montados de maneira compacta. O secador por adsorção é construído a partir de uma estrutura de aço, na qual são montados painéis galvanizados. Esses painéis são, onde necessário, removíveis e providos de janelas nas partes rotativas. Uma estrutura de construção é montada sob o secador de ar.

Dimensões Secador de ar L x W x H: $\pm 6645 \times 1340 \times 1830$ mm (Modelo 3209)

7145 x 1340 x 1830mm (Modelo 3451)

Peso: ± 1.300 kg





2 – Dados Técnicos

A unidade Munters Plus foi projetada para controlar a qualidade do ar em arquivos, laboratórios, salas limpas ou outras aplicações com altas demandas climáticas.

Todas as unidades são sempre entregues com desumidificador. Outros componentes, como serpentinas de resfriamento e aquecimento, umidificadores ou ventiladores de alimentação são fornecidos dependendo da especificação individual do sistema.

O sistema é configurado e operado a partir do painel do operador. Sensores de parede ou sensores de duto medem a temperatura e umidade do ar do processo. O sistema de controle e as funções de segurança elétrica para todos os componentes são colocados no painel elétrico.

Todos os componentes são regulados proporcionalmente e configurados para atingir capacidade e uso de energia ideais e eficiência. A resistência elétrica do desumidificador possui controle tiristorizado e as resistências elétricas para temperatura

o ar é controlado por pulso. O ventilador de ar fornecido funciona continuamente para garantir um controle preciso do clima. Regulamento pode ser controlado por tempo semanal, mensal e estipulado para o dia inteiro, bem como para os períodos de inverno/verão com configurações operacionais específicas de temperatura e umidade.

Existem diversas possibilidades para conectar-se a construindo sistemas de gestão para controle e monitoramento das funções.

Entre em contato com a Munters mais próxima representante para obter mais informações sobre sistemas automáticos ou conexões de barramento.

Rotor dessecante

O rotor dessecante é o componente desumidificador de adsorção da unidade. A estrutura do rotor é composta por um grande número de pequenos canais de ar.

O rotor dessecante é feito de um material compósito altamente eficaz na atração e retenção de água vapor. O rotor está dividido em duas zonas. O fluxo de ar a ser desumidificado, ar de processo, passa pela maior zona do rotor e depois sai do rotor como ar seco. Como o rotor gira lentamente, o ar que entra sempre encontra uma zona seca no rotor, criando assim um processo contínuo de desumidificação.

O fluxo de ar utilizado para secar o rotor, ar de reativação, é aquecido. O ar de reativação passa pelo rotor na direção oposta ao ar do processo e sai do rotor como ar úmido (ar quente e úmido). Esse princípio permite que o desumidificador funcione de forma eficaz, mesmo em temperaturas congelantes.

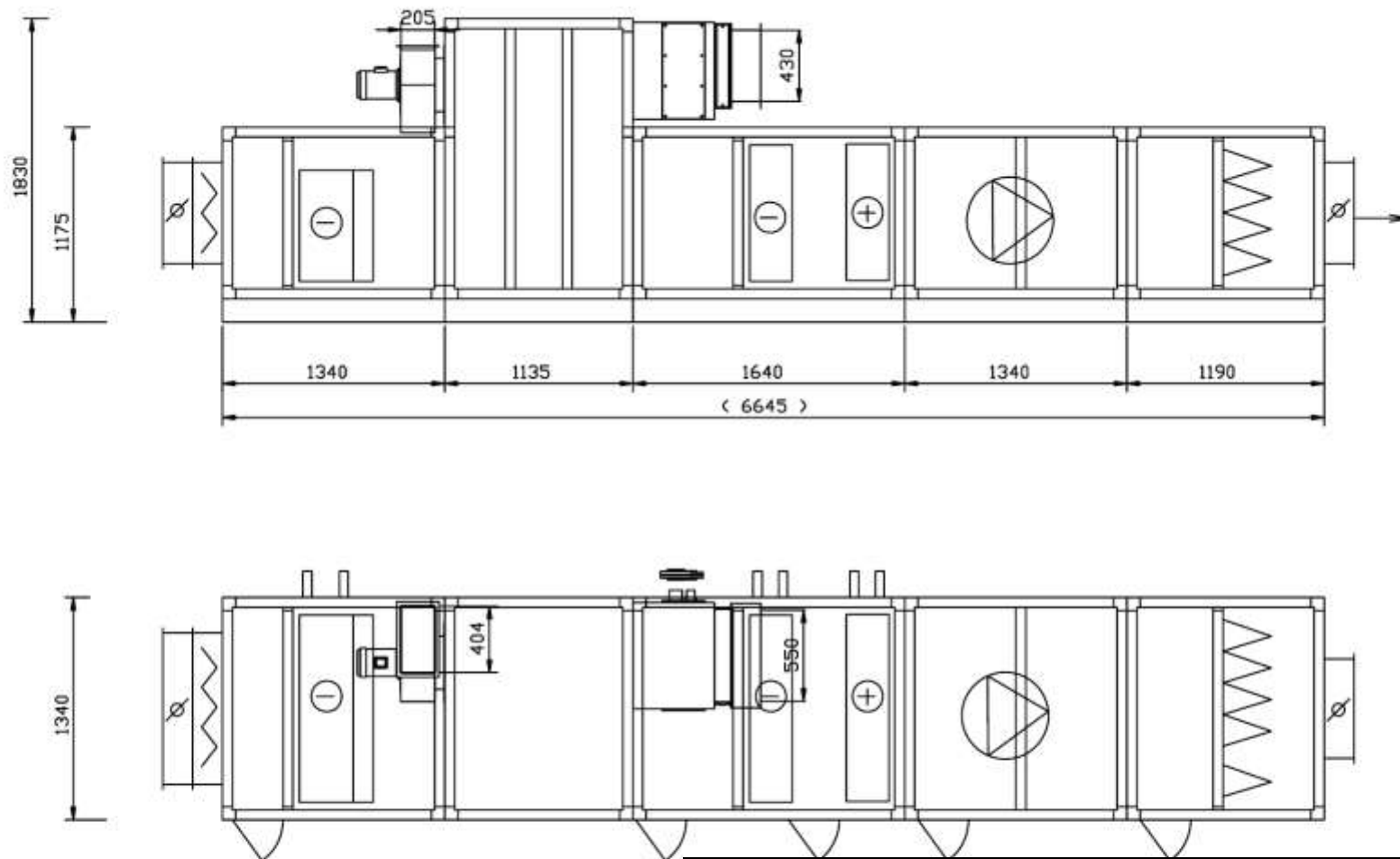
A Purga de Recuperação de Energia (ERP) e a Purga de Eficiência Energética (EEP) são duas

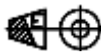

soluções de economia de energia que recicla o calor do rotor, após a seção de reativação na direção de rotação do rotor. Um menor parte do fluxo de ar de reativação é desviada para o setor quente do rotor, antes que o fluxo de ar entre no aquecedor de reativação. O fluxo de ar é aquecido pelo rotor e depois misturado com o fluxo de ar de reativação, após o aquecedor de reativação. O calor reciclado do rotor aumenta a eficiência e reduz a energia consumo.

Comparado com uma unidade padrão, o ERP proporcionará a mesma capacidade de desumidificação com reativação reduzida energia do aquecedor. Com EEP, a energia do aquecedor de reativação é a mesma de uma unidade padrão, enquanto a capacidade de desumidificação é aumentada.

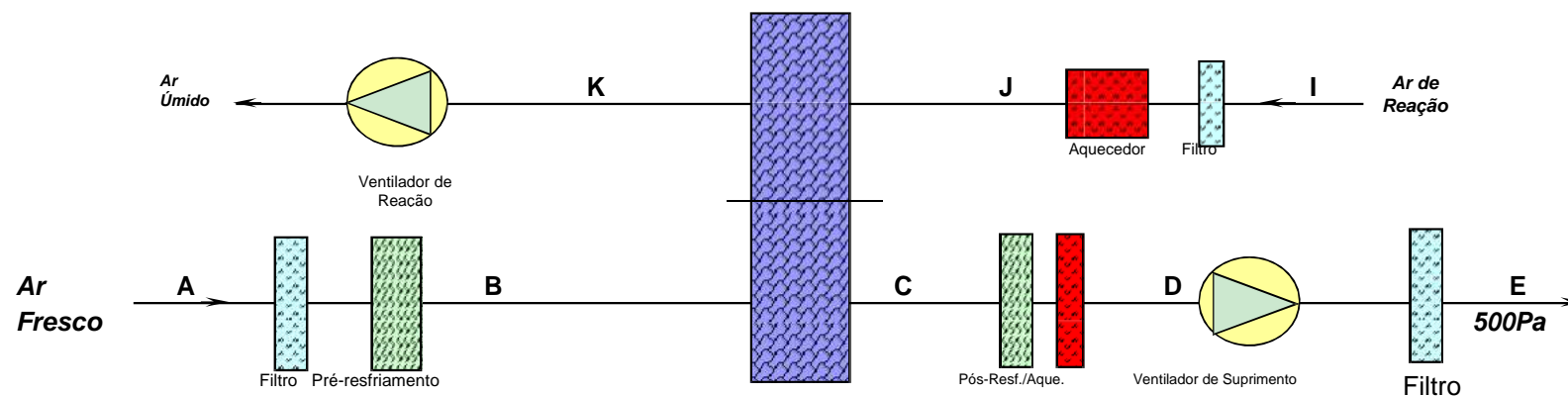
O duto de fluxo de ar de purga no MX² 35–95 está localizado dentro da unidade e o fluxo de ar de purga (ERP, EEP) não pode seja ajustado.

O duto de fluxo de ar de purga no MX² 30 é instalado na parte traseira da unidade. O fluxo de ar de purga (ERP, EEP) pode ser ajustado com um amortecedor instalado no duto.



Pos.	Designação	Número	Nenhum	Material		
Tolerâncias, caso não indicadas, de acordo com: ISO 2768				Superfícies usinadas Classe M	Classe de construção com solda fundida V	Classe de dimensão angular M
Nenhum MTS-5000S-3209						Proprietário do desenho MFE
2						Folha 1/1
3						Revisão
		Desenhado QRC	Escala	Data 10	Designação	
		Alteração Design	Alteração Prod.	Finalizado em rel. a kg		

Esquema de fluxo do sistema MT



MTS-5000S-3209

	A	B	C	D	E			I	J	K	
Fluxo de ar, m³/h	5000	5000	5000	5000	5000			1670	1670	167	
Temp., °C	35.0	11.0	35.0	17.0	18.0			35.0	130	60	
Umidade, g/kg	25.0	7.8	1.6	1.6	1.6			25.0	25.0	45	

	A	B	C	D	E						
Fluxo de ar, m³/h	5000	5000	500	5000	500						
Temp., °C	-5.0	-5.0	-5.0	40.0	41.0						
Umidade, g/kg	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0						

Especificações Técnicas		PMQ-3209
Generalidades	Número do Modelo	MTS-5000S-3209
	Dimensões Gerais, mm	6645
	- Comprimento	1340
	- Largura	1830
Rotor Dessecante MT5000S	- Altura	
	Tipo de Rotor	Sílica Gel
	Sistema de Acionamento	Acionado por Correia
	Remoção de Umidade, kg/h	37,2
	Queda de Pressão do Processo, Pa	140
Ventilador de Processo	Queda de Pressão de Reação, Pa	210
	Volume Total de Ar, m³/h	5000
	Tamanho do Ventilador	THLZ280
	Potência Nominal do Motor do Ventilador, kW	5,5
	Pressão Estática Total, Pa	2000
	Pressão Estática Externa Disponível, Pa	500
Ventilador de Reativação	Volume Total de Ar, m³/h	1670
	Potência Nominal do Motor do Ventilador, kW	1,5
	Velocidade do Ventilador, rpm	2850
	Pressão Estática Externa Disponível, Pa	300
Aquecedor de Reativação	Tipo de Aquecedor	A Vapor
	Pressão de Trabalho do Vapor, bar	4,0
	Consumo de Vapor, kg/h	90,3
	Potência Máxima de Entrada, kW	53,1
Bobina de Pré- Resfriamento	Volume de Ar Condicionado, m³/h	5000
	Capacidade de Resfriamento, kW	114,5
	Taxa de Fluxo de Água Gelada, l/s	6,3
	Condições de Entrada do Ar - °C	35,0
	na Bobina	
	- g/kg	25,0
	Entalpia na Entrada da Bobina -kJ/kg	99,5
	Condições de Saída do Ar da Bobina - °C	11,0
	- g/kg	7,8
	Entalpia na Saída da Bobina -kJ/kg	30,8
	Número de Fileiras	10
	Máxima Queda de Pressão do Ar, Pa	300
Bobina de Pós- Resfriamento	Volume de Ar Condicionado, m³/h	5000
	Capacidade de Resfriamento, kW	30,4
	Taxa de Fluxo de Água Gelada, l/s	1,7
	Condições de Entrada do Ar - °C	35,0
	na Bobina	
	- g/kg	1,6
	Entalpia na Entrada da Bobina -kJ/kg	39,5
	Condições de Saída do Ar da Bobina - °C	17,0
	- g/kg	1,6
	Entalpia na Saída da Bobina -kJ/kg	21,2

	Número de Fileiras	6
	Máxima Queda de Pressão do Ar, Pa	200
Bobina de Pós-Aquecimento	Volume de Ar Condicionado, m³/h	5000
	Capacidade de Aquecimento, kW	82,5
	Taxa de Fluxo de Água Quente, l/s	2,2
	Queda de Pressão da Água, kPa	60,0
	Número de Fileiras	8
	Máxima Queda de Pressão do Ar, Pa	200
Pré-Filtro	Tipo	G4
	Eficiência, %	30
Filtro Médio	Tipo	F7
	Eficiência, %	80