

**ULTRA CONTROLO**

**ACIH®**



---

# ACIH

---

## Centrais ACIH

As centrais de ar comprimido industrial hospitalar, ACIH, foram desenvolvidas para satisfazer as necessidades impostas pelas normas hospitalares que proíbem o uso de ar medicinal para fins industriais, sendo necessário a existência de uma alimentação independente e com características apropriadas aos equipamentos que estão instalados em edifícios hospitalares. A concepção das centrais ACIH são fruto da nossa experiência de mais de 30 anos ligados ao ar comprimido e associados a marcas líderes mundiais.

## Regulamentação

As centrais de ar comprimido industrial hospitalar ACIH cumprem com a Directiva Máquinas e as especificações técnicas ET 08/2010 da ACSS.

As centrais ACIH assemelham-se aos requisitos da norma ISO 7396-1 relativo à redundância, aos sistemas de comando, controlo e alarmes, de modo a garantir um abastecimento contínuo de ar para os mais variados sistemas pneumáticos incluindo a alimentação das autoclaves para esterilização.

A concepção, o fabrico, a montagem e a assistência técnica das centrais ACIH seguem o Sistema de Gestão de Qualidade, implementado, ISO 9001:2008.

## Construção de Qualidade

As centrais de ar comprimido industrial hospitalar ACIH são equipadas com a nova tecnologia de compressores rotativos de parafuso. Fabrico alemão produzidos pela Gardner Denver na fábrica de Siemern, Alemanha.

A ACIH inclui sistemas de tratamento de ar que garantem o fornecimento e filtração contínua de ar, ao longo de 6000 a 10000 horas de serviço. Graças ao meio filtrante isento de aglutinantes e á estrutura que consiste de uma malha em aço inoxidável. Os nossos sistemas de filtragem incorporados na ACIH que estão devidamente dimensionados para minimizarem as perdas de carga o que resulta numa enorme poupança de energia ao longo da vida útil da central.

## A ESCOLHA INTELIGENTE

---

### Configuração básica

- 1, 2, 3 ou mais compressores de ar;
- 1, 2, 3 unidades de tratamento e secagem de ar comprimido com sistema de purga electrónica de condensados;
- 1 quadro eléctrico de comando e controlo;
- 1, 2 ou mais reservatórios de ar comprimido;
- 1 separador óleo/água para o tratamento dos condensados da rede de ar comprimido;
- 1 conjunto de válvulas e dispositivos de segurança para o bom funcionamento e longa duração do equipamento;

*Nota: A configuração não inclui o quadro de alimentação eléctrica directa aos compressores e respectiva cablagem. Normalmente a alimentação vem directamente de um quadro parcial ou de um quadro geral.*



## VANTAGENS

### ***ACIH com compressores isentos de óleo***

Sob pedido a central de ar comprimido industrial hospitalar ACIH poderá ser construída a partir de compressores totalmente isentos de óleo para satisfazer as necessidades mais exigentes de qualidade de ar 100% isento de óleo.

### ***ACIH construídas também numa vertente de preservação da natureza.***

Todas as centrais estão concebidas para minimizarem os custos de operação:

- menos energia e peças;
- poupando o ambiente.

## COMPONENTES

### **Compressores**

Compressores rotativos de parafuso equipados com motores de alta eficiência, filtro de ar para protecção na aspiração; filtro de óleo; separador de óleo de alta eficiência; permutadores de calor ar/óleo e ar/ar; separador ciclónico e painel de controlo digital com informação de pressão da rede; alarmes e manutenção preventiva.

### **Reservatórios**

Configuração horizontal e vertical;  
Capacidades de 100 a 2.000 litros;  
Tratamento interior e exterior por galvanização (opcional);  
Acabamento exterior a epoxi;

### **Incluindo os acessórios de segurança**

- Válvula de segurança;
- Manómetro aferido;
- Válvula de purga manual.

Conexão para acoplamento de grupo complementar de emergência;

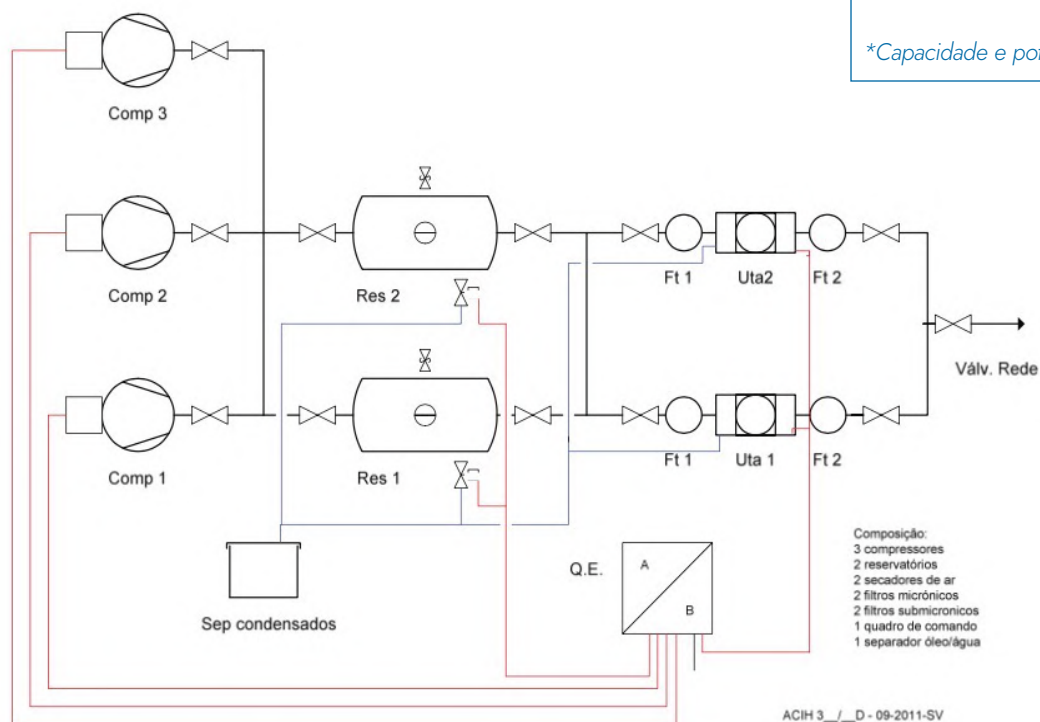
### **Quadro eléctrico**

Controlo analógico;  
Controlo digital;  
ULTRACON com consola digital e comunicação com PC.

### **Separador automático de condensados (óleo/água)**

A central de ar comprimido industrial hospitalar ACIH vem equipada com uma unidade de tratamento de condensados que remove o óleo, possibilitando deste modo a drenagem do condensado na rede de saneamento. O sistema integra uma válvula de teste para recolha e análise do condensado antes da sua introdução no sistema de saneamento

Central de Ar Comprimido Industrial Hospitalar ACIH 3.\_\_\_\_/\_\_\_\_D

**Características Técnicas**

Pressão de serviço normal 8-10 bar (opcional 10-12 bar)

Capacidades\* normais 15 a 720 m<sup>3</sup>/h

Potências\* 2,2 a 110 kW, 400V, 50Hz

\*Capacidade e potência por compressor standard.

Diagrama típico da ACIH com 3 compressores + 2 reservatórios + 2 unidades de tratamento.

Outras configurações disponíveis. Ex.: 3 compressores. + 3 reservatórios. + 3 unids. tratamento

## QUALIDADE COMPROVADA ANO APÓS ANO

Centrais de ar comprimido ACIH a operar 24/24h, desde 1992.

Os compressores da ACIH possuem uma garantia integral de 2 anos para o elemento parafuso;

Centro de Assistência Técnica de compressores, certificado pela ISO 9001:2008 e ISO 13485:2003.

### Compressores Gardner Denver

O ar comprimido em ambiente hospitalar é um elemento vital para o funcionamento de equipamentos de saúde tais como as autoclaves para a esterilização de instrumentos cirúrgicos, secagem de materiais diversos, accionamento de válvulas e outros dispositivos médicos com alimentação pneumática, sendo necessário manter o abastecimento contínuo e ininterrupto de ar à rede de ar comprimido industrial hospitalar.

Os compressores Gardner Denver, foram desenvolvidos ao longo de dezenas de anos, são máquinas muito robustas, fiáveis e aptas para cumprirem a sua missão de garantirem a continuidade do fornecimento de ar à rede hospitalar mesmo nas situações mais críticas. Os nossos compressores podem trabalhar sob temperatura ambiente até 50°C.

## **Sistema Avançado de Controlo Sistema de Gestão Centralizado para controlo até 12 compressores**

O controlador "GD PILOT", é um microprocessador de tecnologia de ponta baseado num sistema de funcionamento com relógio digital de tempo real. Assegura um funcionamento fiável e seguro do compressor, gerindo as suas necessidades de produção de ar medicinal para a rede, e efectua a monitorização contínua dos parâmetros de funcionamento.

O painel de leitura com três linhas oferece informação permanente da temperatura, pressão interna, pressão da rede, avisos, sinalizações de avaria e informação de manutenção preventiva.

Tem um conjunto de entradas e saídas programáveis, suficiente para responder às necessidades de informação ou programação adicional para sistemas de gestão centralizada. A porta de comunicação RS 485 - Modbus RTU possibilita a comunicação com equipamentos adicionais de gestão. A interface é na língua portuguesa com opção de escolha de outras línguas.

### **Modos de Operação Inteligente**

Rotatividade dos compressores em modo FIFO;

Rotatividade dos compressores por tempo;

Máxima eficiência - adequado em função do resultado dos algoritmos;

Equilíbrio das horas de serviço para simplificação das acções de manutenção preventiva.

### **GD PILOT - Uma interface de três linhas em LCD com as seguintes visualizações**

1a Linha com indicação permanentemente

Temperatura interna do compressor, em °C ou °F;

Pressão interna, em bar ou psi;

Pressão da rede de ar, em bar ou psi;

2a Linha utilizada para o Menu de Navegação

3a Linha com indicação do estado do compressor

Fase de arranque ou de paragem;

Pronto a arrancar;

Aviso de anomalias;

Estado de funcionamento em carga ou em vazio.

### **Design moderno**

A Gardner Denver têm liderado o mercado, atribuindo melhorias contínuas de tecnologia nos compressores de parafuso de velocidade fixa e variável. O desenho ímpar do perfil do elemento parafuso, a inovadora concepção do compressor com os órgãos principais totalmente integrados num bloco, incluindo a separação do óleo, filtro de óleo e válvula termostática de by-pass, reduziu o número de componentes e de mangueiras externas resultando num aumento de fiabilidade.

### **Feito para durar**

Sem um elemento de parafuso eficiente e duradouro, um compressor com um desenho ímpar, não vale de nada. É por essa razão que a Gardner Denver concebe e fabrica esse órgão vital em conformidade com todas as normas. Dezenas de milhares de elementos de parafuso estão neste momento em funcionamento, demonstrando que o "coração" da máquina consegue superar a barreira do tempo.

### **GD PILOT - Fornece as seguintes informações, com um texto claro e legível**

Indicação da pressão na linha/descarga;

Indicação da temperatura do ar/óleo;

Total de horas de funcionamento e em carga;

Indicação de manutenção necessária;

Monitor de registo de avarias;

Relógio de tempo real;

Arranque/paragem controlados por tempo;

Arranque/paragem remotos;

Arranque automático após falha de energia;

Regulação da pressão secundária;

Indicação de estado de funcionamento/reposo.

## COMPONENTES DO COMPRESSOR DE PARAFUSO GD

### 1. Ventiladores

O ventilador adequado e de grande débito, assegura o arrefecimento ideal do compressor permitindo operar com a máxima eficiência de compressão.

A condução do ar aquecido para o exterior da sala da central pode ser executada directamente a partir da saída do ar do ventilador. O compressor admite uma temperatura ambiente normal de 45°C.

Estes dois factores contribuem para a redução de custos na factura eléctrica uma vez que na maioria dos casos é assim dispensada a instalação de um ventilador de extracção.

### 2. Permutadores

O compressor vem equipado com um permutador de calor ar/ar, e ar/óleo, fabricado em liga de alumínio com uma área de dissipação bastante franca, para troca de calor. O permutador está colocado numa posição que permite uma fácil limpeza.

### 3. Separador de óleo

O separador de óleo de alta eficiência reduz o arrastamento residual de óleo para 2 ppm em condições normais de serviço do compressor, evitando deste modo a colmatção precoce do sistema de tratamento de ar, bem como a reposição frequente do nível de óleo, debitando ar de boa qualidade.

### 4. Controlador GD Pilot

O microprocessador inteligente, integrado no controlador "GD PILOT" faz a monitorização de toda a actividade do compressor e está preparado para ser acoplado a um Sistema de Gestão Centralizado.

#### **Tensão Automática das Correias**

*Sistema isento de manutenção;*

*Proporciona uma tensão correcta e constante ao longo do uso;*

*Assegura maior durabilidade das correias.*

*Como benefício, é assim garantida, uma eficaz transferência de potência ao elemento parafuso, poupando energia.*

### 5. Filtro de entrada

O filtro de admissão de ar colocado logo á entrada do circuito de aspiração tem uma eficiência de 99% a uma porosidade especial de 1 µm, protegendo o compressor contra possíveis danos provocados por partículas agressivas suspensas no ar e assegura uma operação eficiente do compressor mesmo nas piores condições de serviço.

### 6. Motor de alto rendimento

Um motor eléctrico de alta eficiência (TEFC), IP55, classe F e com rolamentos blindados, garante um ciclo de vida bastante longo, sem necessidade de intervenções periódicas.

### 7. Elemento parafuso

O elemento parafuso integrado num único bloco compressor, equipado com válvula de admissão de ar, válvula de pressão mínima, separador de óleo, filtro de óleo, cárter de óleo, válvula termostática de óleo e sensores de pressão, conferem uma elevada fiabilidade ao compressor.

### 8. Acionamento

O accionamento do elemento parafuso é feito por correias em "V" ou por acoplamento directo, dependendo do tamanho do compressor.

Com as modernas técnicas de optimização vibro-acústica o compressor tem um trabalhar tranquilo com quase total ausência de transmissão de ruído.

### 9. Canópia de insonorização

O desenho de integração do bloco compressor dentro da canópia de insonorização, e o isolamento aplicado, conferiu excelentes resultados acústicos, proporcionando pouco ruído de acordo com a ISO 2151 e ISO 3744.



### **Características únicas do sistema de ar comprimido industrial hospitalar ACIH**

Separadores ciclónicos que previnam degradação ou avaria do sistema de secagem;

Filtros de alta eficiência com meio filtrante, isento de aglutinantes, com elevada contenção de partículas;

Perda de carga inicial muito baixa resultando em poupança de energia;

Purgadores com botões de teste, para controlo operacional da unidade;

Secadores de refrigeração devidamente dimensionados para temperaturas elevadas e com baixa perda de carga.

### **Garantia da filtração ACIH**

Filtros de alta eficiência com uma garantia de 6.000 a 10.000 horas de serviço contínuo, sem perda de características iniciais de filtração, conferindo uma significativa poupança em energia e estendendo os intervalos de substituição dos elementos.

### **Ar ultraseco!**

A central de ar comprimido industrial hospitalar ACIH pode vir equipada com secadores de adsorção para um ponto de orvalho de -20 ou -40°C.

### **Montagem Segura e Simplificada**

A central vai pré-montada, sendo apenas necessário a interligação dos compressores aos reservatórios; dos reservatórios para o módulo de unidades de tratamento e deste, à rede de ar. Inclui os cabos de interligação e tubos flexíveis. A central ACIH é parametrizada e testada na fábrica e está pronto a instalar no local definitivo. Nas centrais de médio e grande porte, a pré-instalação, o arranque inicial e a formação do pessoal, é supervisionada pelos técnicos da fábrica.

### **Montagem Segura e Simplificada**

A manutenção da central de ar, ACIH é realizada regularmente por técnicos credenciados pela fábrica de modo a manter o sistema nas suas condições iniciais de utilização. Por detrás da ACIH existe uma equipa de profissionais competentes, e treinados pelas fábricas para cuidarem dos equipamentos e garantirem a sua preservação. Com o número reduzido de peças a assistir e facilmente acessíveis, a manutenção nunca foi tão simples e económica.

## ELEVANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE NOS GASES MÉDICOS

MODELO	CAUDAL COMPRESSOR M3/H 10BAR	POTÊNCIA DO MOTOR KW 400V/50HZ	RESERVATÓRIO LITROS
3.15/500D	3x14,4	3x2,2	2x500
3.20/500D	3x21,6	3x3,0	2x500
3.30/500D	3x31,8	3x4,0	2x500
3.40/800D	3x40,8	3x5,5	2x800
3.60/800D	3x63,6	3x7,5	2x800
3.100/1000D	3x96,1	3x11	2x1000
3.130/1000D	3x135,6	3x15	2x1000
3.170/1000D	3x164,4	3x18,5	2x1000
3.200/1000D	3x192,6	3x22	2x1000
3.300/1500D	3x301,7	3x30	2x1500
3.370/1500D	3x371,4	3x37	2x1500
3.420/2000D	3x421,2	3x45	2x2000
3.450/2000D	3x445,2	3x45	2x2000
3.600/2000D	3x572,4	3x55	2x2000
3.750/2000T	3x748,8	3x55	3x2000

MODELO	CAUDAL COMPRESSOR M3/H 13BAR	POTÊNCIA DO MOTOR KW 400V/50HZ	RESERVATÓRIO LITROS
3.50/800D	3x51	3x7,5	2x800
3.80/1000D	3x79,2	3x11	2x1000
3.110/1000D	3x108	3x15	2x1000
3.140/1000D	3x140,4	3x18,5	2x1000
3.160/1000D	3x156,6	3x22	2x1000
3.260/1500D	3x262,8	3x30	2x1500
3.320/1500D	3x319,2	3x37	2x1500
3.360/2000D	3x367,8	3x45	2x2000
3.500/2000D	3x496,2	3x55	2x2000
3.630/2000T	3x630,6	3x75	3x2000

