



ACIH

Centrais de Ar Comprimido Industrial Hospitalar

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.

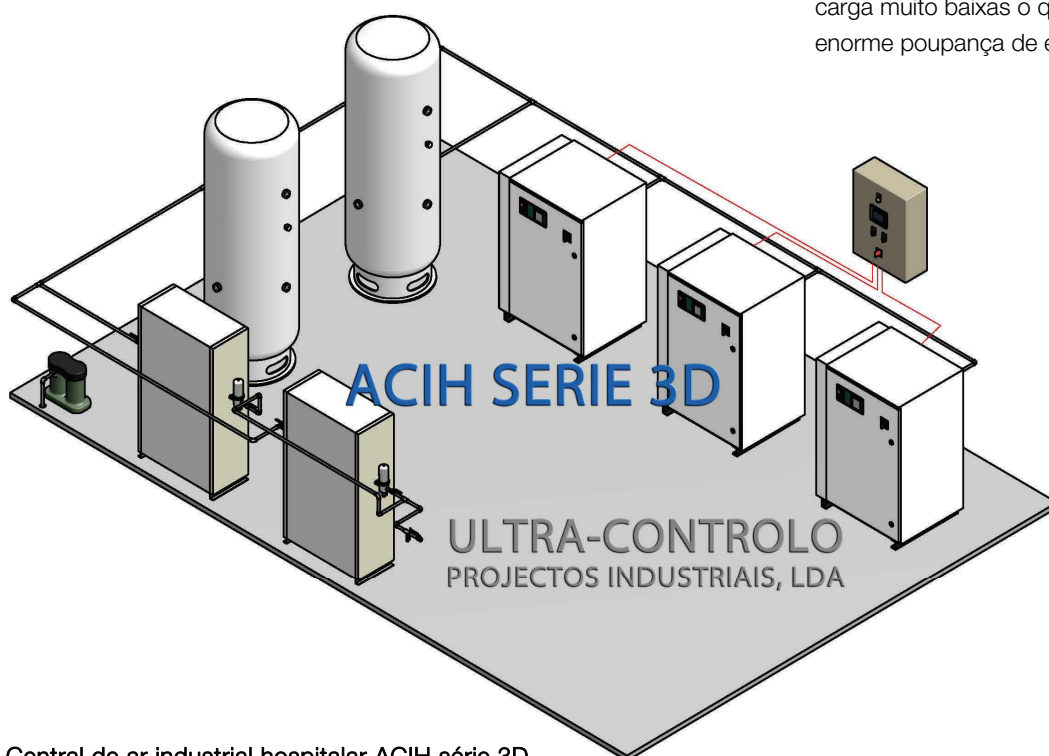
A concepção, o fabrico, a montagem e a assistência técnica das centrais **ACIH** seguem o Sistema de Gestão de Qualidade, implementado, ISO 9001:2008.

Construção Fidedigna

As centrais de ar comprimido industrial hospitalar **ACIH** são equipadas com a mais recente tecnologia de compressores rotativos de parafuso, de fabrico alemão produzidos pela Gardner Denver na sua fábrica em Siemern, na Alemanha.

A **ACIH** integra no seu conjunto, sistemas de tratamento de ar que garantem o fornecimento contínuo de ar de excelente qualidade e sem perda das suas características de filtração ao longo de 6000 a 10000 horas de serviço contínuo, graças ao meio filtrante isento de aglutinantes e á construção da sua estrutura mecânica com malha em aço inoxidável.

Destaca-se a importância dos nossos sistemas de filtragem incorporados na **ACIH** que estão devidamente dimensionados para permitirem perdas de carga muito baixas o que representa uma enorme poupança de energia ao longo dos anos de utilização.



Central de ar industrial hospitalar ACIH série 3D

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 força para a alimentação eléctrica directa aos compressores e respectiva cablagem. Normalmente a alimentação vem directamente de um quadro parcial ou de um quadro geral.

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, calibrada
 - 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.

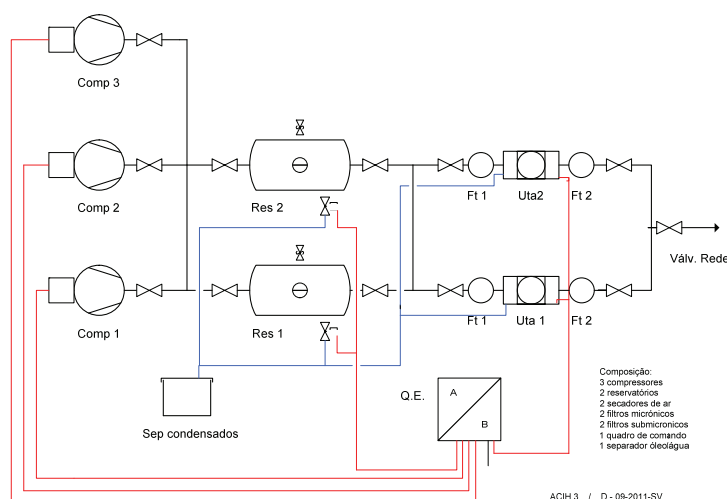
O sistema integra uma válvula de teste para recolha e análise do condensado antes da sua introdução no sistema de saneamento

Características técnicas

- Pressão de serviço normal: 8-10 bar (opcional 10-12 bar)
- Capacidades* normais: 15 a 720 m³/h
- Potências* : 2,2 a 110 kW, 400V, 50Hz
- *Capacidade e potência por compressor
- Outras capacidades, pressões e

ULTRA-CONTROLO
Projectos Industriais, Lda

Central de Ar Comprimido Industrial Hospitalar ACIH 3.____/____D



ACIH 3.____D - 09-2011-SV

Diagrama típico da ACIH com 3 compressores + 2 reservatórios + 2 unidades de tratamento
Outras configurações disponíveis. Ex.: 3 compressores. + 3 reservatórios. + 3 unids. tratamento

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.

ACIH

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, provaram ao longo de dezenas de anos, serem 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.

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

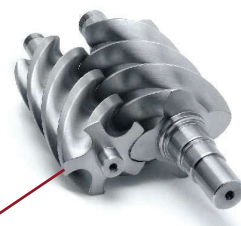
Sem um elemento de parafuso eficiente e duradouro, um compressor com um desenho ímpar, não vale de nada. É por essa razão que a Gardner Denver concebe e fabrica esse órgão vital em conformidade com todas as normas. Dezenas de milhares de elementos de parafuso estão em funcionamento em todo o mundo, demonstrando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



Controlador Digital



Compressor de parafuso com débito regulável em função da solicitação da rede hospitalar



Elemento Parafuso com perfil GD

Fiabilidade Absoluta

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

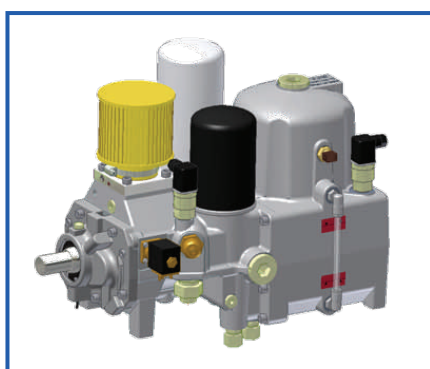
O separador de óleo de alta eficiência reduz o arrastamento residual de óleo para 2 ppm em condições normais de serviço do compressor, evitando deste modo a colmatação precoce do sistema de tratamento de ar, bem como a reposição frequente do nível de óleo, debitando ar de boa qualidade.

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.

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.



Bloco compressor com componentes integrados

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 uma baixo nível de ruído de acordo com a ISO 2151 e ISO 3744.

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.

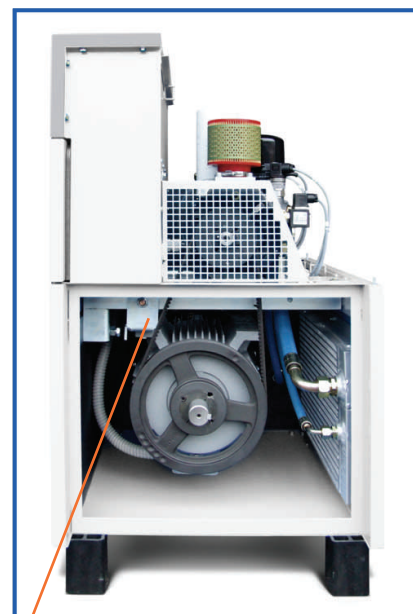
7. Elemento parafuso

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.

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.



Tensionamento automático das correias

ACIH

Sistema Avançado de Controlo

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.

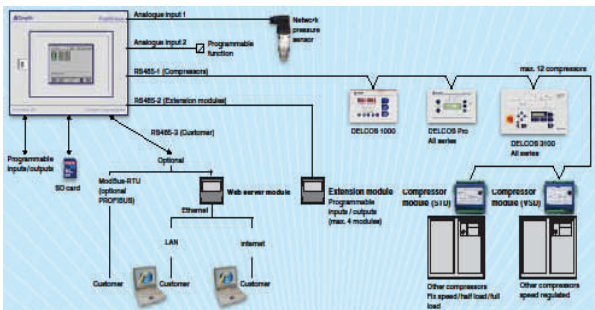
O painel de leitura com três linhas oferece informação permanente da temperatura, pressão interna, pressão da rede, avisos, sinalizações de avaria e informação de manutenção preventiva.

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.

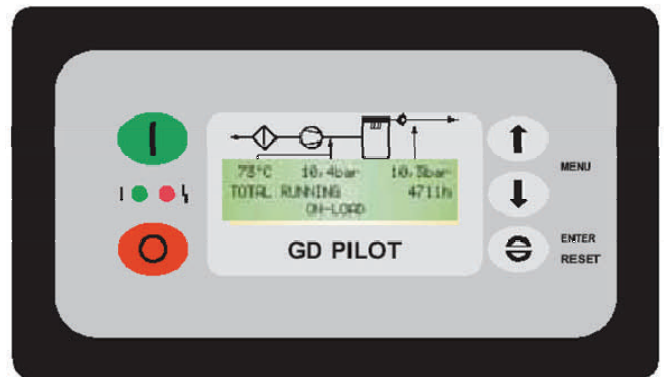
A interface é na língua portuguesa com opção de escolha de outras línguas.

Sistema de Gestão Centralizado para controlo até 12 compressores



Modos de Operação Inteligente

- Rotatividade dos compressores em modo FIFO
- Rotatividade dos compressores por tempo
- Máxima eficiência - entra o compressor mais 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

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

Qualidade Garantida

Qualidade de ar garantida

A central de ar comprimido industrial hospitalar **ACIH** integra um sistema de filtração e secagem de ar de elevada eficiência, **Ultradry**.

O processamento do ar começa pela remoção dos condensados logo à saída dos compressores, através de separadores ciclónicos equipados com purgador electrónico de condensados.

Em seguida um filtro micronico coalescente garante a retenção de partículas até 0,1 microns ao mesmo tempo que retém os aerossóis de óleo presentes no ar comprimido.

Um secador de refrigeração reduz o ponto de orvalho a 3° pelo que este apresenta-se suficientemente seco para a maioria das aplicações industriais hospitalares.

Um filtro sub-micrónico coalescente, completa o sistema de processamento do ar retendo partículas até 0,01 microns, garantindo assim ar limpo, seco e isento de partículas para a rede industrial hospitalar.



A central ACIH pode ser equipada com secadores de adsorção ULTRATEC.

Características ímpares do sistema de processamento de ar industrial hospitalar

- Separadores ciclónicos que previnem a 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.



ACIH equipada com secadores de refrigeração ULTRADRY

ACIH

Ar Comprimido para Edifícios Hospitalares

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.

Manutenção Preventiva e Económica

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.



Com compressores de parafuso Gardner Denver, a manutenção preventiva faz-se num piscar de olhos, poupando muito no serviço e nas peças.

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

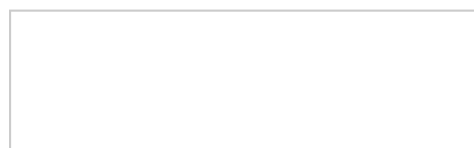
Modelo ACIH	Caudal compressor m ³ /h 10bar	Potência motor kW 400V/50Hz	Reservatório litros
3.15/500D	3x14,4	3x2,2	2x500
3.20/500D	3x21,6	3x3,0	2x500
3.30/500D	3x31,8	3x4,0	2x500
3.40/800D	3x40,8	3x5,5	2x800
3.60/800D	3x63,6	3x7,5	2x800
3.100/1000D	3x96,1	3x11	2x1000
3.130/1000D	3x135,6	3x15	2x1000
3.170/1000D	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	3x75	3x2000

Outras configurações e modelos bem como versões de motores e normas, sob consulta. Sistemas centralizados até 12 compressores e sistemas de produção de ar, totalmente isentos de óleo.

Modelo ACIH	Caudal compressor m ³ /h 13bar	Potência 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

Projectamos e construímos centrais de ar industrial hospitalar ACIH de acordo com a sua necessidade. **Para esclarecimentos consulte a nossa Engenharia.**

Distribuidor autorizado:



Ultra-Controlo - Projectos Industriais, Lda
Parque Industrial Quinta Lavi, Armz 8
Abrunheira
2710-089 Sintra - PORTUGAL

Tel: +351 9154350
Fax: +351 9259002
Email: info@ultra-controllo.com
Web: www.ultracontrollo.com

