

CHILLER DE ÁGUA POR CICLO DE ABSORÇÃO DE ETAPA SIMPLES

YIA

ÁGUA/BROMURETO
DE LÍCIO

YIA

A instalação arrefecedora por absorção **YIA** apresenta um sistema revolucionário de controlos e de dispositivos mecânicos concebidos para fazer com que a instalação funcione até nas condições mais extremas. O tradicional problema da cristalização é solucionado por meio de uma combinação entre novas e velhas tecnologias. Além disso, a instalação possui muitas outras características que foram concebidas para a máquina poder dispor de uma vida útil duradoura e isenta de problemas. O resultado é a instalação arrefecedora por absorção de efeito simples mais versátil, segura e fiável que existe actualmente no mercado.

As instalações arrefecedoras YIA são fabricadas numa gama que vai de 422 kW até 4.848 kW (a partir de 150 kW com água quente a baixa temperatura), usando vapor a baixa pressão ou água quente. Com um coeficiente de rendimento de até 0,72, são uma alternativa económica às instalações arrefecedoras de água normais com compressor. Nomeadamente ao usar calor residual, as instalações arrefecedoras YIA podem reduzir as despesas gerais de exploração do sistema. As aplicações que são especialmente adequadas para a instalação de absorção Millenium da York são as seguintes:

- Co-geração
- Recuperação de calor residual da água da camisa do motor diesel ou de gás.
- Refrigeração da entrada de ar às turbinas.
- Instalações de calefação e de refrigeração urbanas.

Considerações sobre meio ambiente

As instalações arrefecedoras tradicionais accionadas electricamente utilizam refrigerantes halogenados que podem provocar uma diminuição da camada de ozono e possuem um elevado factor de efeito estufa. As instalações da gama YIA utilizam o refrigerante mais ecológico: ÁGUA. O absorvente é bromureto de lítio, pois a solução de água e bromureto de lítio não produz efeito estufa. Não é cáustica, tóxica nem inflamável.

Nas aplicações de calor residual, as instalações arrefecedoras YIA podem minimizar as emissões de dióxido de carbono de todo um sistema de energia porque não se utiliza nenhum portador de energia fóssil.

Ao usar o inibidor ecológico ADVAGuard 750, o grau de corrosão interna e a geração de hidrogénio é até 8 vezes inferior que quando se utiliza molibdato de lítio.

Generalidades

A instalação de absorção IsoFlow da York é fornecida da fábrica totalmente montada, mesmo com os conjuntos superior e inferior da carcaça, o interpermutador de solução, as bombas herméticas de solução refrigerante, os controlos do microprocessador e todas as tubagens e cabos de interligação do equipamento. Todos os dispositivos de segurança e controlo encontram-se montados e com os cabos instalados. A bomba de purgação, os detectores de caudal, a válvula de modulação e a carga de bromureto de lítio fornecem-se soltos.

Tanto os recipientes como os componentes são fabricados e homologados de acordo com a normativa vigente.



Equipamentos de água quente

Os equipamentos de água quente podem funcionar com temperaturas de entrada da água entre 80 e 128°C.

Equipamentos de vapor

Os equipamentos de vapor podem funcionar com uma pressão na entrada do gerador de entre 0,2 bar e 0,95 bar. Encontra-se disponível vapor em depressão sob encomenda especial.

Ciclo refrigerante

O ciclo de refrigeração por absorção de uma etapa, de grande rendimento, da instalação YIA da York utiliza água como refrigerante e bromureto de lítio como absorvente. A grande afinidade que estas duas substâncias possuem entre si é o que faz funcionar o ciclo. Todo o processo tem lugar em recipientes herméticos num vácuo quase total.

Centro de Controlo ISN Millenium

O painel de controlo MilleniumTM combina o melhor em protecção da instalação arrefecedora e o mais óptimo em rendimento do sistema. Como componente de série fornecido em todas as instalações, significa um grande avanço na tecnologia das instalações de absorção, já que proporciona o controlo e a segurança mais fiáveis e precisos.

A informação vital do funcionamento da instalação arrefecedora aparece no ecrã alfanumérico de 40 caracteres. Toda a informação é facilitada numa linguagem clara e os dados numéricos são fornecidos no sistema métrico ou no sistema anglo-saxão.

O controlo automático da capacidade do painel de controlo varia o caudal de vapor ou de água quente de uma forma automática por meio de um algoritmo de controlo lógico difuso (Fuzzy Logic Control), a fim de manter o ponto de referência programado para a temperatura de saída da água fria dentro dos limites de carga, entre 10% e 100%.

Características técnicas

Modelo de instalação YIA	Capacidade frigorífica em kW	Dimensões em mm			Peso em funcionam. em kg*
		Comprimento	Largura	Altura	
1A1	420	3720	1760	2320	4950
1A2	550	4330	1420	2320	5500
2A3	600	4940	1420	2320	6130
2A4	720	5550	1420	2320	6590
2B1	830	4940	1580	2640	7900
3B2	960	5550	1580	2640	8540
3B3	1090	6160	1580	2640	9490
4B4	1170	6770	1580	2640	10490
4C1	1280	5550	1770	3020	11400
5C2	1440	6160	1770	3020	12260
5C3	1570	6770	1770	3020	13620
6C4	1820	7530	1770	3020	14760
7D1	1990	6160	2110	3540	17890
7D2	2170	6770	1676	3540	19840
8D3	2480	7530	2110	3540	21800
8E1	2790	6870	2290	3840	24110
9E2	3190	7630	2290	3840	26830
10E3	4040	7630	2480	4240	29790
12F1	4340	8390	2480	4240	35550
13F2	4340	8390	2480	4240	39050
14F3	4840	9150	2480	4240	41140

Design contrastado

A York vem fabricando instalações arrefecedoras por absorção desde o fim dos anos 50. Com mais de 3.000 equipamentos instalados em todo o mundo, a York possui um nível de experiência incomparável no design e aplicação de máquinas de absorção de uma etapa. O contrastado design de qualidade industrial e os conhecidos controlos MilleniumTM da York combinam-se para proporcionar ao cliente o mais alto nível de rendimento e fiabilidade que se podem atingir actualmente.

Bombas herméticas

A construção exclusiva das bombas herméticas da York garante um baixo consumo e um funcionamento duradouro e isento de problemas. Em geral, as revisões são realizadas cada 50.000 horas. A manutenção das bombas pode ser efectuada de uma forma rápida e fácil devido às válvulas de isolamento integrais que se encontram antes e depois de cada bomba interior.

Descristalização automática

Todas as instalações arrefecedoras IsoFlow são fornecidas com um sistema de protecção que elimina rapidamente qualquer pequena cristalização que se possa produzir em condições extremas. No caso improvável de surgirem problemas, um sinal do centro de controlo abre imediatamente a válvula de estabilização e envia água pura a fim de diluir as soluções mais concentradas que se encontrem na máquina. Além disso, o tubo de descristalização automática envia solução quente a fim de aquecer o interpermutador da solução. Esta redundância ajuda a garantir o funcionamento correcto da instalação.

Sistema de alarme imediato

O sistema de alarme imediato integrado avisa antes de produzir-se uma paragem de segurança do equipamento e limita o consumo de energia calorífica até que as acções correctoras forem adoptadas. O dito sistema garante um funcionamento estável até em condições de funcionamento anormais.