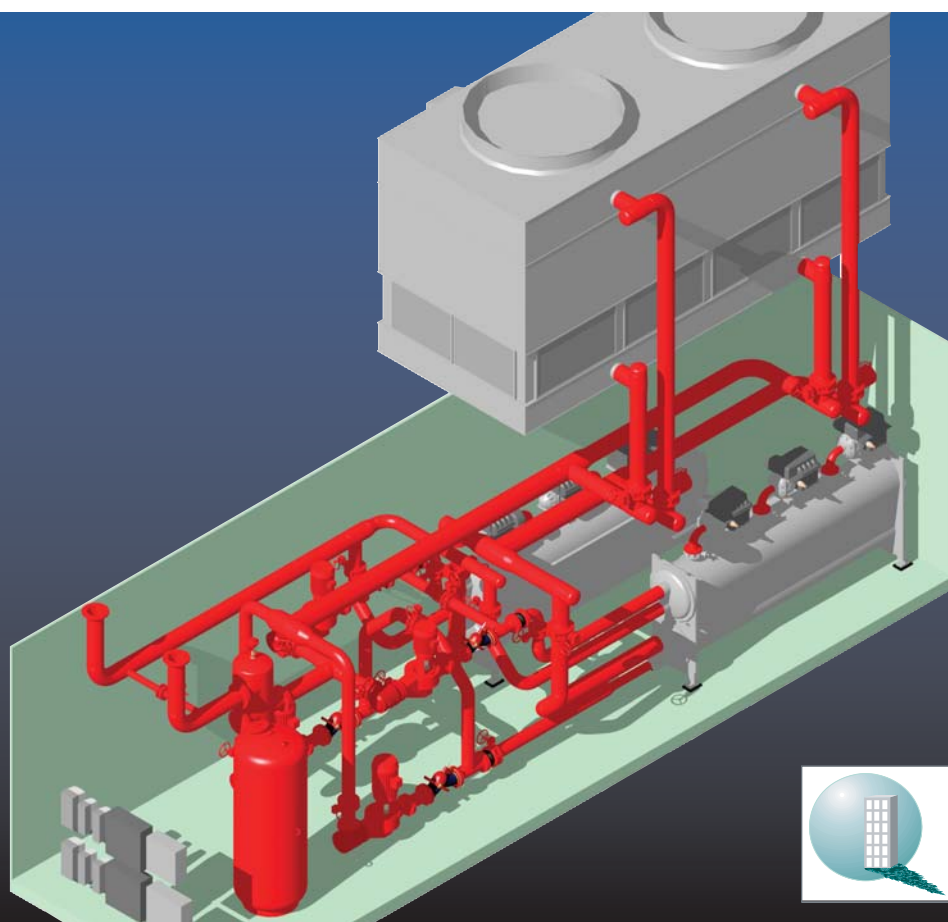


ARMSTRONG

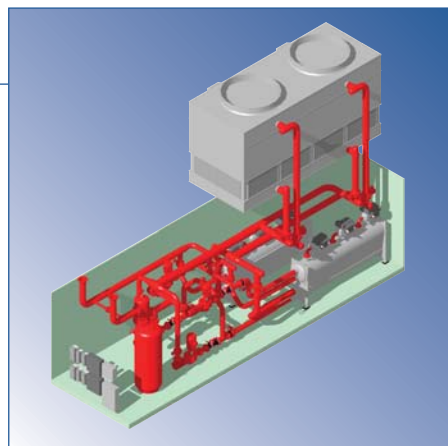


THIS PRODUCT EMPLOYS
Hartman LOOP®
TECHNOLOGIES

Paquete integrado, super eficiente,
para planta de agua helada

ARCHIVO No.:	81.13SP
FECHA:	01 de diciembre de 2008
REEMPLAZA A:	81.13SP
FECHA:	13 de enero de 2006

Aproveche una solución sin riesgos para plantas de agua helada, de mayor eficiencia energética.



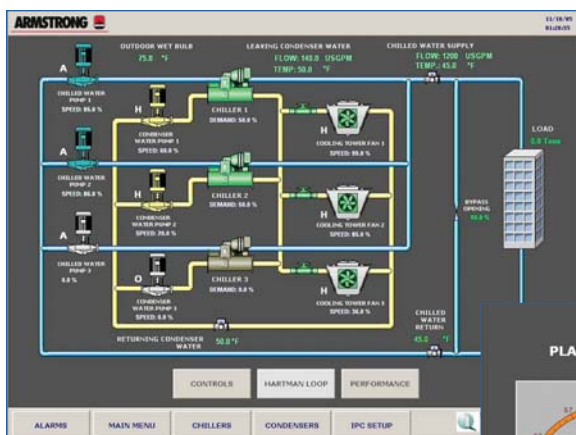
La línea de plantas de agua helada del paquete de plantas integradas (IPP-CHW) de Armstrong le ofrece a los clientes el mayor ahorro de espacio, de energía y la mas alta eficiencia, para plantas de 150 a 1080 toneladas a 60 Hz, o de 500 a 3600 kW a 50 Hz.

La solución IPP-CHW, disponible para su instalación al aire libre, con recintos completos o para instalación en cuartos de maquinas, le ofrece una nueva forma de crear instalaciones.

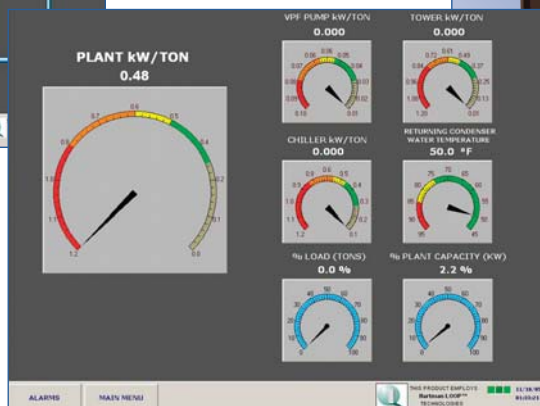
La solución IPP-CHW viene ya hecha de fábrica, preparada para instalarla rápidamente, y teniendo en mente los requerimientos de mantenimiento futuro.

Todas las soluciones IPP-CHW incluyen bombas VIL (verticales en línea) de Armstrong, de la serie 4300; compresores Turbocor^{MF} que no están sometidos a fricción ni usan aceite, y los super eficientes sistemas de control para plantas de agua helada IPC 11550 de Armstrong, con tecnología Hartman LOOP[®]. Esta impresionante combinación le ofrece grandes ventajas al usuario final, tales como:

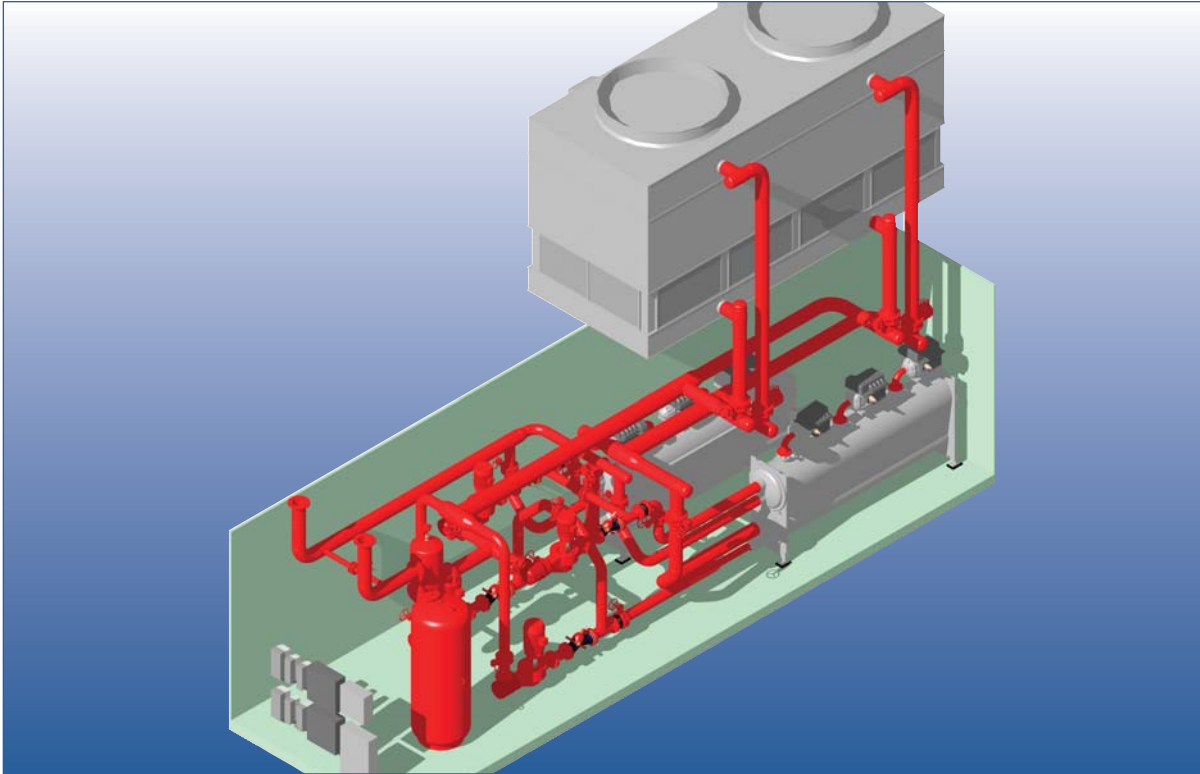
- ▶ Plantas con un coeficiente de eficiencia menor que 0.5 kW/tonelada o un COP de 7.3 (en base a un promedio anual)
- ▶ Capacidad de supervisión y de control de funciones a distancia por Internet, para manejar varias instalaciones
- ▶ El procedimiento de cambio de sellos de bomba más sencillo del mundo
- ▶ Compresor que no requiere lubricante (aceite) (le ahorra el tiempo de mantenimiento y el costo del lubricante)
- ▶ Compresor Turbocor^{MF} y bombas VIL súper silenciosos (menos de 75 dBA)
- ▶ Bombas VIL y compresor Turbocor^{MF} con niveles de vibración sumamente bajos
- ▶ Fácil acceso a las piezas para dar servicio al compresor, a la bomba y al intercambiador del enfriador
- ▶ La mejor interfase de usuarios de su tipo para captar datos de funcionamiento o para ajustar los parámetros del sistema, con las pantallas de interfase del IPC 11550



La solución IPP-CHW se ofrece en configuración de flujo primario variable o de flujo primario variable y secundario variable. Las unidades se pueden configurar para incluir una torre de enfriamiento opcional de flujo variable, montada sobre el techo, o para conectarla por separado en el lugar.



Paquetes de plantas integradas de agua helada, de Armstrong



La planta de base IPP-CHW debe ser una planta completamente funcional, diseñada según las normas locales, que incluya:

- ▶ 2 enfriadores centrífugos R134a
- ▶ 2 bombas primarias y 2 bombas para el circuito del condensador (2 bombas secundarias de distribución opcionales)
- ▶ Las bombas estándar deben ser verticales en línea (VIL), de acoplamiento dividido rígido, de la serie 4300, se ofrecen bombas dualArm de la serie 4302 como opción en caso de necesidad de tener bomba de reserva
- ▶ Válvulas de mariposa para aislar el enfriador y la bomba
- ▶ Guías de succión para la bomba y válvulas Flo-Trex
- ▶ Un recinto optativo aislado, que incluye detector de fuga de refrigerante, ventilación que cumpla con los códigos adecuados, iluminación, puertas de acceso de servicio y piso aislado con placa antideslizante
- ▶ Sistema de control IPC 11550 con tecnología Hartman LOOP®
- ▶ Todos los variadores de frecuencia para la operación en velocidad variable y el cableado eléctrico de la planta
- ▶ Separador de aire Vortex de Armstrong o separador de partículas y aire (Dirt & Air Separator o DAS)
- ▶ Toda la tubería de interconexión, codos y válvulas de seccionamiento
- ▶ Toda la tubería del agua helada debe estar completamente aislada con revestimiento resistente de PVC
- ▶ En ambientes costeros, se puede instalar tuberías externas opcionales de PVC o de acero inoxidable hacia la torre de enfriamiento

Para trabajos de hasta 600 toneladas a 60 Hz, o de 2000 kW a 50 Hz, las plantas de base IPP-CHW se envían al sitio como una unidad autónoma, y como 2 secciones separadas para plantas de mayor capacidad. Las torres de enfriamiento opcionales también se envían por separado.

Los paquetes de plantas integradas de Armstrong le ofrecen las ventajas comerciales de:

- ▶ Menores riesgos para el proyecto, gracias al tiempo de entrega, el control del presupuesto, los servicios de garantía y el desempeño integral
- ▶ Oportunidades de crecimiento al aprovechar el diseño de su empresa y los recursos del sitio
- ▶ La oferta a sus clientes de una combinación exclusiva de equipos de tecnología avanzada

► Especificaciones típicas - Paquete para planta de agua helada

La planta mecánica de agua helada debe ser una planta Armstrong IPP-CHW prefabricada, super eficiente, con todas sus componentes operando en velocidad variable. La capacidad de diseño de la planta debe ser de ____ toneladas (kW a 50 Hz) con un delta T de diseño del sistema, de ____ °F (°C). La temperatura de diseño del bulbo húmedo durante el día de diseño es ____ °F (°C).

El equipo incluido en la planta IPP-CHW debe ser el necesario para permitir el suministro de agua helada a la capacidad de carga de trabajo diaria definida arriba, mediante la conexión entre la torre de enfriamiento, la línea de suministro y de retorno de AH y una conexión de suministro de energía de ____ V/60 Hz (V/50 Hz).

La configuración del sistema debe ser de flujo primario variable (con la opción de bombas de distribución secundarias de velocidad variable). La pérdida de carga hidrostática del lado de carga del sistema, externa a la planta, debe ser de ____ pies. (m, kPa o psi).

La secuencia de control de la planta debe incorporar la optimización de operación en la Curva Natural, el Principio de Desempeño Marginal Equivalente y el Control Basado en Demanda, todo según la metodología Hartman LOOP®. La eficiencia anual promedio de la planta debe ser superior a 0.5 kW/tonelada (coeficiente de desempeño [COP, por sus siglas en inglés] de 7.3) incluyendo el consumo energético del ventilador de la torre de enfriamiento, la bomba condensadora, el enfriador y la bomba principal.

El recinto (opcional) debe incluir: Iluminación interna, ventilación durante la operación, ventilación de emergencia, sistema de detección de fuga de refrigerante, tomas eléctricas (3), puertas de acceso de servicio a los grupos de enfriadores y puertas de acceso de servicio para 2 personas.

El enfriador debe tener compresores Turbocor^{MF} con rodamiento magnético, que no requiere lubricación, con compresores de reserva de _____. El enfriador debe tener una capacidad de reducción de carga 25% de la capacidad nominal total, mediante la modulación de la velocidad del compresor, sin el efecto adicional de tener que ajustar las aspas de guía de entrada.

Entre los requisitos adicionales de la planta se encuentran:

- 2 enfriadores centrífugos R134a
- 2 bombas principales y 2 bombas hidráulicas del condensador (2 bombas secundarias de distribución opcionales)
- Las bombas estándar deben ser verticales en línea (VIL), de acoplamiento dividido rígido, de la serie 4300; se ofrecen bombas dualArm de la serie 4302 como opción de reserva
- Válvulas de mariposa para aislar el enfriador y la bomba
- Guías de succión para la bomba y válvulas Flo-Trex
- Un recinto optativo aislado, que incluye detector de fuga de refrigerante, ventilación que cumpla con los códigos adecuados, iluminación, puertas de acceso de servicio y piso aislado con placa antideslizante
- Sistema de control IPC 11550 con tecnología Hartman LOOP®
- Todos los variadores de frecuencia necesarios para la operación en velocidad variable y el cableado eléctrico de la planta
- Separador de aire Vortex de Armstrong
- Toda la tubería de interconexión, codos y válvulas de seccionamiento
- Toda la tubería del agua helada debe estar completamente aislada con revestimiento resistente de PVC
- En ambientes costeros, se pueden instalar tuberías externas opcionales de PVC o de acero inoxidable hacia la torre de enfriamiento

EXPERIMENTE LA CONSTRUCCIÓN...

S. A. Armstrong Limited

23 Bertrand Avenue
Toronto, Ontario
Canadá, M1L 2P3
T: (416) 755-2291
F (Principal): (416) 759-9101

Armstrong Pumps Inc.

93 East Avenue
North Tonawanda, New York
EE. UU., 14120-6594
T: (716) 693-8813
F: (716) 693-8970

Armstrong Holden Brooke Pullen

Wenlock Way
Manchester
Reino Unido, M12 5JL
T: +44 (0) 161 223 2223
F: +44 (0) 161 220 9660

ARMSTRONG



© S.A. Armstrong Limited 2008

Visite www.armstrongpumps.com para ubicar distribuidores de Armstrong en otras partes del mundo.