



Para una operación segura de los productos suministrados por ESK es necesario que se lean cuidadosamente y se observen las instrucciones de montaje y de operación correspondientes.

Los componentes de ESK son recipientes a presión destinados exclusivamente para su aplicación en plantas refrigerantes. Cumplen con la Directiva de Equipamientos a Presión (DESP) 2014/68/UE. Sólo se permite hacer su puesta en servicio si se cumple con la condición de que el montaje se hizo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

- Todos los componentes y sus accesorios están previstos para ser manipulados, instalados y usados por constructores de instalaciones, instaladores y operadores competentes y profesionales. Deben tener amplios conocimientos sobre refrigeración, refrigerantes y lubricantes para unidades refrigerantes. Todos los trabajos sobre los componentes sólo deben ser realizados por personal capacitado e instruido.
- La manipulación incorrecta o el mal uso pueden producir daños materiales o personales.
- Para que exista un funcionamiento seguro deben respetarse las disposiciones de montaje y los límites de aplicación (presión, temperatura, medios).
- En caso de usar lubricantes de alta viscosidad > 46 cSt, durante la puesta en servicio debe controlarse y supervisarse el funcionamiento correcto de los componentes. Eventualmente deben implementarse acciones correctivas.
- Antes de cargar la planta refrigerante con el refrigerante debe efectuarse un ensayo de hermeticidad de la instalación, incluyendo los componentes de ESK montados. Para el ensayo bajo presión no debe utilizarse oxígeno puro.
- Al manipular refrigerantes y lubricantes para sistemas refrigerantes y al ejecutar tareas con el circuito de refrigeración cargado deben observarse las disposiciones de prevención de accidentes vigentes.
- Al disponer un refrigerante o aceite usado deben respetarse las disposiciones legales vigentes.
- Los trabajos sobre los productos entregados por ESK sólo pueden hacerse sin presión y estando fríos. Esto vale especialmente para la apertura de equipos así como para el desmontaje de piezas adosadas.



Para tareas de mantenimiento deben utilizarse exclusivamente repuestos de ESK. Durante la operación existen riesgos de lesiones debido a temperaturas en la superficie en el rango de -40°C a +140°C.



Las conexiones eléctricas deben ser realizadas sólo por personal técnico capacitado. Antes de abrir el equipo se lo debe desconectar del voltaje de red. Proteger las conexiones eléctricas de la humedad.

Operación con refrigerante R 744 / CO₂ (dióxido de carbono)



ESK fabrica componentes para operación subcrítica y transcítica. El refrigerante es incoloro e inodoro y no se percibe en caso de un escape. Su inhalación en una concentración elevada puede conducir a la pérdida del conocimiento y la asfixia. La ventilación de la sala de máquinas debe hacerse de acuerdo con la norma EN 378.



Es un peligro y se debe tener en cuenta la elevada condición bajo presión del CO₂. Con la planta parada la presión aumenta notablemente a temperatura ambiente y existe peligro de reventón. El punto crítico es a los 31°C y 74 bar. Las partes de la instalación que puedan cerrarse deben estar equipadas con válvulas de seguridad (EN 378-2 y EN 13136).

A las válvulas de seguridad no pueden conectarse tubos a fin de evitar que cuando se abren se bloqueen por la formación de hielo seco.

Operación con refrigerantes combustibles



Existe un riesgo agravado de fácil inflamabilidad, efectos tóxicos y de explosión. Las condiciones básicas para la construcción y la operación de este tipo de instalaciones son tener los conocimientos específicos sobre los refrigerantes y respetar absolutamente las normas de seguridad para refrigerantes. Sólo pueden utilizarse componentes construidos y aprobados por ESK para tales aplicaciones.

Para la construcción, la operación y el mantenimiento de instalaciones de refrigeración con refrigerantes combustibles valen disposiciones especiales. Se deben tomar las precauciones para que en caso de un escape de refrigerante garanticen una ventilación sin riesgos, para que no se genere una mezcla explosiva. En las siguientes normas se describen, por ejemplo, disposiciones sobre la ejecución de instalaciones: EN 378, BGV D4

Devolución de componentes

Antes de devolverlos, el remitente debe vaciar completamente los equipos. Deben enviarse sin aceite ni refrigerante, embalados en forma conveniente.