

High
Efficiency
Solutions.

CAREL



pRack platform
solución de vanguardia para centrales
frigoríficas



pRack platform

la potencia de la sencillez

pRack es la oferta completa CAREL para el control y la gestión de las centrales frigoríficas centralizadas.

Es la solución ideal para responder a las múltiples demandas de mercado por:

- elevado número de entradas y salidas para necesidades de control;
- algoritmos innovadores de gestión para ahorro energético;
- compatibilidad con los principales estándares del mercado; amplia posibilidad de integración/supervisión.

La plataforma pRack está compuesta por:

- **pRack pR300:** evolución del estándar, aumenta la integración del instrumento gracias a más líneas de comunicación (supervisión y bus de campo), el control directo e integrado de válvulas de expansión en un hardware más eficiente. Indicado para la gestión de instalaciones de CO₂ subcríticas
- **pRack pR300T:** dedicado al control de instalaciones de CO₂ transcricas booster, incluye el control de las válvulas de alta presión, ahora controladas directamente con driver built in, el control de los sistemas de recuperación de aceite, de recuperación de calor, en un hardware más compacto y eficiente.



pRack size&more

El útil instrumento móvil para las aplicaciones retail. La App diseñada para:

- **SIZING** - seleccionar la configuración más adecuada de las tarjetas pRack según las informaciones introducidas; es posible exportar un archivo pdf con las configuraciones realizadas y los códigos correspondientes;
- **FIND** - buscar informaciones partiendo directamente de: códigos CAREL, índice de pantalla, nombre de la variable en la supervisión y código de la alarma;
- **MORE** - tener informaciones útiles tanto durante el trabajo de diseño de la instalación como durante el uso en campo, en la fase de instalación o mantenimiento.



Facilidad de uso

Desarrollado con particular atención a la facilidad de uso, el pRack posee numerosas habilidades, procedimientos y herramientas que ayudan a los usuarios durante el uso del controlador



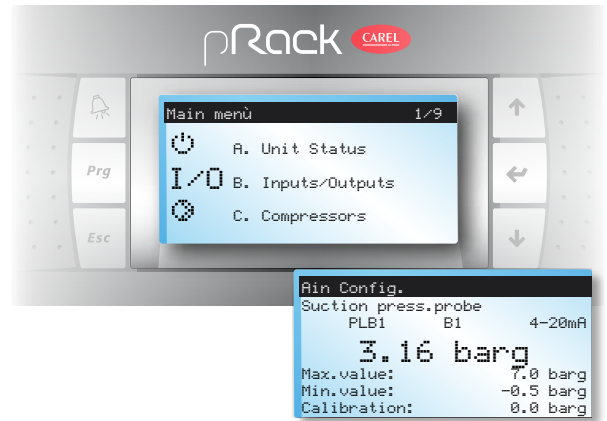
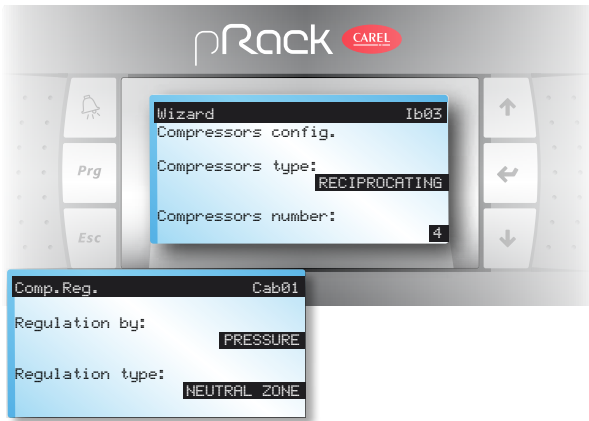
Ahorro energético

El pRack incluye ESS – Energy Saving Suite, grupo de funciones dedicado al ahorro energético aplicables también en colaboración con el sistema de supervisión.



Optimización de instalaciones

Control de dispositivos modulantes que garantizan la máxima eficiencia en la regulación de las presiones de trabajo y permiten así una mayor estabilidad del sistema.



Wizard

Procedimiento que guía al usuario paso a paso en la primera configuración del pRack. Respondiendo simplemente a las preguntas que salen automáticamente en el instrumento, el pRack es capaz de configurar de forma autónoma los principales parámetros primarios necesarios para que la máquina pueda ser puesta en marcha con seguridad.

Facilidad de uso

Informaciones fácilmente accesibles, procedimientos guiados de autoconfiguración, facilidad de navegación por los menús para reducir al mínimo los tiempos de puesta en marcha y de asistencia

Display

El display LCD gráfico permite una elevada fluidez de la interfaz del usuario. La navegación a través de los distintos menús es sencilla e intuitiva, todas las informaciones están agrupadas en macrofunciones con el fin de reducir al mínimo el tiempo de navegación. El uso del display es por lo tanto siempre sencillo y rápido.

Preconfiguraciones

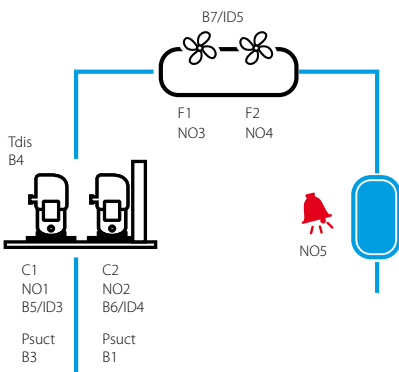
Serie de configuraciones para aplicaciones ya presentes en el interior del instrumento. Seleccionando simplemente una de las aplicaciones ampliamente descritas en la "Guía rápida" correspondiente, el pRack es capaz de configurar de forma autónoma todos los parámetros principales necesarios para que la máquina pueda ser puesta en marcha con seguridad.

pRack manager

Programa de software para el archivado y la gestión de configuraciones distintas. Con pRack manager es posible salvar las propias configuraciones directamente desde el instrumento, modificarlas en un pc y descargarlas en otros instrumentos de forma sencilla e intuitiva. pRack manager permite además la actualización del software y la conexión en tiempo real para verificar el funcionamiento de la máquina durante la puesta en marcha.

Smart key/USB

Llave de programación para la copia completa de la configuración del instrumento, fácilmente transportable a otros instrumentos de igual aplicación.



pRack

flexibilidad y configurabilidad

Un único instrumento que es capaz de satisfacer las necesidades de centrales frigoríficas tanto de pequeñas como de grandes dimensiones. El pRack es capaz de adaptar sus funciones al tipo de instalación y a las características del cuadro eléctrico.

Doble línea

El pRack permite la gestión total de una instalación completa de baja/media temperatura con un único controlador. Además de las configuraciones tradicionales con una línea de aspiración y una línea de condensación, en efecto, es posible gestionar hasta dos líneas de aspiración y dos líneas de condensación separadas o compartidas.

Multitarjeta

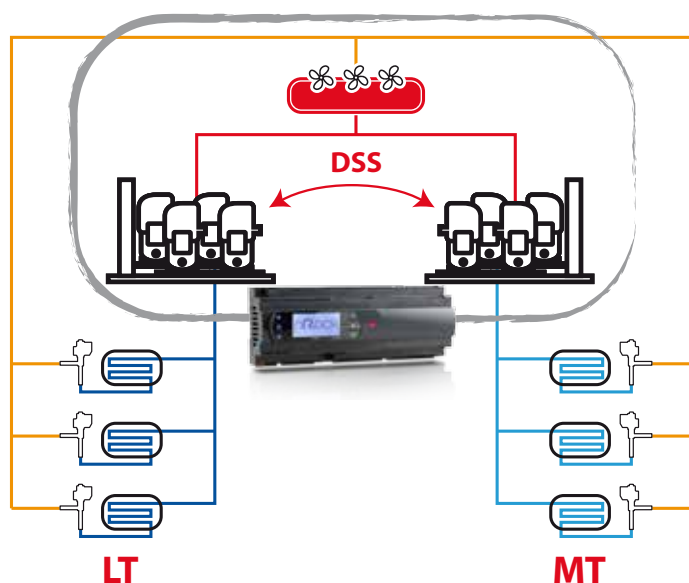
La arquitectura flexible del pRack permite conectar juntos varios controles entre sí y hacerlos parte de un único sistema que puede gestionar hasta dos sistemas completos. Estas configuraciones permiten un aumento del número de entradas y salidas disponibles para la actuación de regulaciones particulares y la posibilidad de instalar el instrumento dedicado cerca del sistema controlado evitando gastos inútiles de cableado remoto.

Double system synchronization

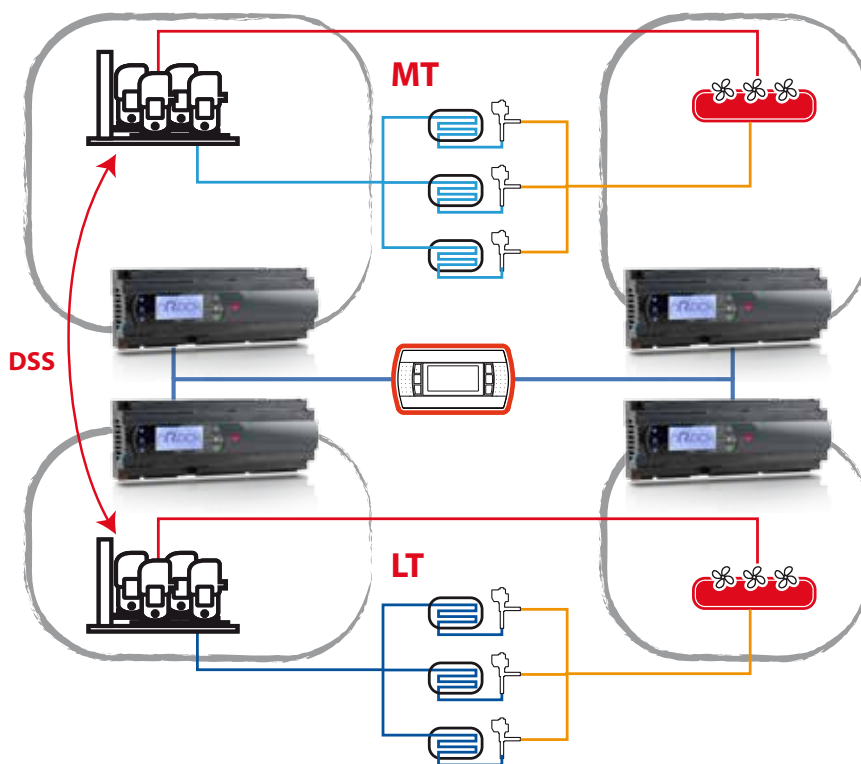


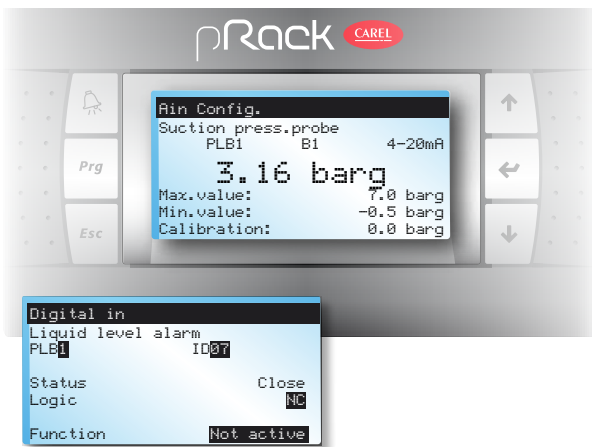
En caso de instalaciones de tipo booster o cascada, las centrales de baja y media temperatura comunican entre sí con el fin de optimizar el funcionamiento del sistema completo. La comunicación entre las centrales permite acelerar la respuesta del sistema a variaciones repentinas de las condiciones de trabajo.

Doble aspiración, única condensación



Doble aspiración doble condensación





Configuración de entradas/salidas

Todas las entradas y las salidas del pRack son completamente configurables en todos sus atributos.

Esto hace al pRack perfectamente adaptable a todas las instalaciones realizadas con la familia pCO sistema y la mayor parte de las instalaciones realizadas con otros instrumentos.

Funciones configurables

El pRack contiene hasta 10 funciones por tarjeta completamente configurables que pueden ser utilizadas para satisfacer todas las demandas particulares del mercado. Utilizando entradas analógicas libres o variables de sistema internas del instrumento es posible personalizar la propia central con lógicas específicas directamente desde la interfaz del usuario sin requerir personalizaciones del producto.



Seguridades

El pRack, además de los tradicionales sistemas de seguridad, como alarmas de compresores (disponibles hasta 4 entradas digitales por compresor), presostatos de alta y baja presión común, prevención de alta condensación, etc, disponibles también en los controladores para centrales frigoríficas precedentes, dispone de nuevos sistemas de seguridad:

- Sondas de presión de backup, que se utilizan sólo en caso de rotura de las sondas principales;
- Monitorización de las temperaturas de impulsión para cada compresor;
- Chillbooster como protección por alta presión de condensación
- Protección de bajo recalentamiento en aspiración
- Señal de vida para activación de sistemas de backup
- Salida anti retorno de líquido
- Doble prioridad de alarmas
- Histórico interno;
- Backup de configuración interno

Fugas de refrigerante

Para adaptar la respuesta a las normativas F-gas sobre las fugas de refrigerante, el pRack es capaz de gestionar directamente sensores de fuga de refrigerante con señalización en supervisión o mediante salidas dedicadas.



pRack ahorro energético

El pRack ofrece distintas posibilidades para aumentar la eficiencia y reducir el consumo energético completos de una central frigorífica.

Compensación punto de consigna

Posibilidad de modificar los puntos de consigna de funcionamiento de la instalación en base a los orari de funcionamiento. Posibilidad de reducción del consumo energético nocturno e invernal independiente.



Energy Saving Suite

P. de consigna aspiración modulante

Por medio del sistema de supervisión PlantVisorPRO o PlantWatchPRO, el sistema CAREL es capaz de resaltar el estado de funcionamiento actual de la instalación completa y adaptar autónomamente sus condiciones de trabajo a la demanda real procedente del campo.

P. consigna condensación modulante

El pRack es capaz de adaptar sus propias condiciones de trabajo en base a las condiciones externas por medio de una sencilla sonda de temperatura externa. Los puntos de consigna de condensación son modificados automáticamente para reducir al mínimo el consumo energético de los compresores.

Línea ligera

Maximización del ahorro energético con el uso de MPXPRO con válvulas de expansión CAREL E²V en los mostradores y en las cámaras



Economizador/Inyección de líquido

Particularmente indicado para compresores scroll y de tornillo, el pRack gestiona también sistemas de inyección de líquido y de economización, por medio de la monitorización de las temperaturas de descarga y de las condiciones de trabajo de cada compresor único aumentando la eficiencia de los compresores, disminuyendo las temperaturas de descarga y maximizando el COP total de la central.

Eficiencia incluso en los climas templados

El pRack gestiona el ChillBooster, sistema de refrigeración adiabática para condensadores por aire, maximizando las prestaciones durante las altas temperaturas estivales y minimizando los consumos energéticos. Particularmente indicado para enfriadores de gas con CO₂, el Chillbooster puede ser activado como último grado de condensación o como procedimiento de emergencia.



Reducción de la carga

El pR300 es capaz de conectarse con el control para la gestión inteligente del consumo energético pLoads. Los dos controles permiten de hecho limitar o modular la potencia frigorífica suministrable, optimizando los consumos eléctricos con el fin de evitar picos de consumo y preservando al mismo tiempo el funcionamiento correcto de la central frigorífica.



Heat Reclaim

El pRack gestiona el intercambiador de calor utilizado aguas arriba del condensador para la recuperación de agua caliente sanitaria, monitorizando la temperatura del refrigerante en entrada al condensador. Una vez activado, desde entrada digital, desde scheduler interno o como prevención de alta presión de condensación, pueden ser modificadas las condiciones de funcionamiento del condensador para maximizar la eficiencia del sistema.



pRack

optimización de las instalaciones

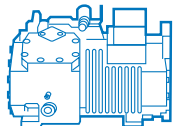
El pRack optimiza el funcionamiento de la central por medio de la aplicación de dispositivos modulantes y algoritmos de regulación y rotación capaz de estabilizar las presiones de trabajo.

Tipos de compresores

El pRack gestiona todos los tipos de compresores disponibles en el mercado de la refrigeración comercial.

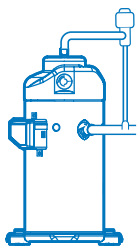
Pistones

- Máximo 12 compresores por línea;
- Parcializaciones preconfiguradas;
- Tamaños distintos (máximo 4);
- Hasta 4 alarmas digitales configurables por compresor;
- Primer compresor con inverter;
- Primer compresor Bitzer® CRIL.



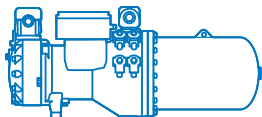
Scroll

- Máximo 12 compresores por línea;
- Tamaños distintos (máximo 4);
- Hasta 4 alarmas digitales configurables por compresor;
- Primer compresor Emerson-Copeland digital scroll (algoritmo de gestión derivado de macrobloqueo aprobado por Emerson – Copeland®).



De tornillo

- Modelos Bitzer®, Refcomp, Hanbell® preconfigurados;
- Válvulas pulsantes gestionables con SSR Solid State Relay (relés optoelectrónicos con altísimo número de ciclos);
- Gestión step – stepless – inverter;
- Procedimiento de puesta en marcha dedicado;
- Puesta en marcha estrella triángulo/part winding interna;
- Monitorización de la envolvente y procedimientos de seguridad.

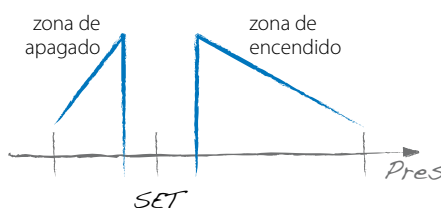


Regulaciones y rotaciones

El pRack permite gestionar la regulación de compresores y ventiladores de forma óptima por medio de 3 tipos de regulación y 4 tipos de rotación distintas.

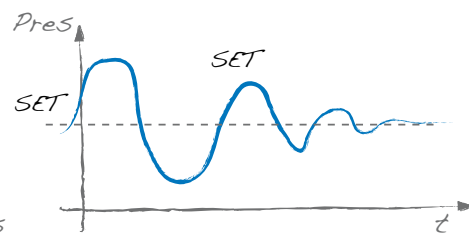
Regulación

- Proporcional: adecuada para regulaciones simples on-off (sobre todo ventiladores);
- Banda Neutra: sobre todo para compresores, permite estabilizar las presiones en juego dentro de un rango de presiones y de diferenciar las temporizaciones de encendido y apagado;
- Proporcional - Integral: indicada tanto para compresores como para ventiladores, sobre todo en presencia de dispositivos modulantes (inverter, digital scroll, ventiladores EC) permite una regulación muy fina capaz de estabilizar las presiones de trabajo.



Rotación

- FIFO: First in first out, permite equilibrar los encendidos entre los compresores, normalmente usada con compresores de igual potencia;
- LIFO: Last in first out, permite dar prioridad a los primeros compresores respecto a los últimos, normalmente usada con compresores de distinta potencia;
- TIME: permite equilibrar las horas de funcionamiento entre todos los dispositivos, normalmente utilizada con compresores de igual potencia;
- CUSTOM: predefinida por el usuario, permite dar prioridad a algunos dispositivos respecto a los otros en base a las necesidades específicas.



pRack pR300 evolución de la gama

Particularidades innovadoras en una plataforma ya caracterizada por la flexibilidad, la facilidad de uso y la funcionalidad para el ahorro energético.



pupro
pwpro
tService
Rack

Conectividad
Supervisión: conexión con dos sistemas de supervisión independientes para aumentar y diferenciar los niveles de acceso
Bus de campo: integración de los driver EVD Evolution para mejorar las prestaciones de la instalación
USB: conexión directa con laptop y/o llaves USB para una configuración más sencilla

  **built-in driver**
with Ultracap Tech.

Driver EEV integrado

Posibilidad de controlar directamente hasta 2 válvulas de expansión electrónica stepper garantizando una reducción del cableado en el cuadro, de las dimensiones totales del controlador, optimizando todavía más las prestaciones de la máquina aumentando la interacción entre la central frigorífica y las válvulas de expansión y la seguridad de la instalación gracias a la tecnología ultracap.



Flexibilidad de E/S

Gracias a la nueva tecnología "Chip I/O" aumenta todavía más la flexibilidad de las entradas utilizables y la precisión de la lectura. Cada canal de entrada analógica puede ser configurado libremente como sonda NTC, PTC, PT100, PT500, PT1000, 0/1V, 0/5V, 0/10V, 0/20mA, ó 4/20mA, entrada digital seca (estándar y rápida) • salida analógica (0/10V y PWM).



Servicio en la nube

Sistema de conectividad simple, completamente independiente de cualquier otro sistema de control. Conexión GPRS para acceso remoto dedicado, utilizable para los OEM (aparatos originales) que desean ampliar sus servicios.

- Costes de mantenimiento reducidos gracias al análisis remoto del sistema operativo;
- Niveles de servicio superiores por medio de asistencia rápida;
- Gestión a través de la nube: las informaciones están donde se necesitan, cuando se necesitan (smartphone, tablet, PC, etc.).



Compatible con Bitzer CR11

Bitzer ha declarado oficialmente al pR300, de la gama pRack, compatible con sus compresores de la serie CR11.

CO₂ Subcrítico



Particularmente indicado para instalaciones de CO₂ subcrítico en cascada, gracias a la integración de las válvulas de expansión electrónica para el control de los intercambiadores de placas.

El pRack pR300 introduce la integración entre la central frigorífica y el intercambiador de calor, aumentando la estabilidad y los procedimientos de seguridad de la regulación, disminuyendo los costes y reduciendo las dimensiones de instalación

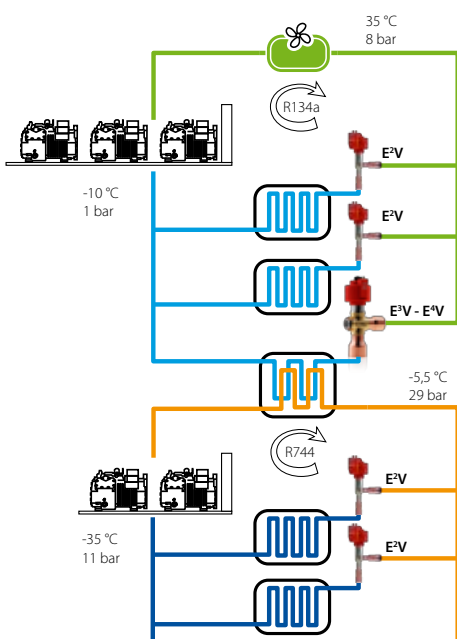
Cascade



La comunicación entre la central y el intercambiador optimiza la regulación del recalentamiento, mediante el control de la variación de la capacidad frigorífica y de la tendencia de la presión del CO₂:

Compresores BT
Compresores TN.

Pumped

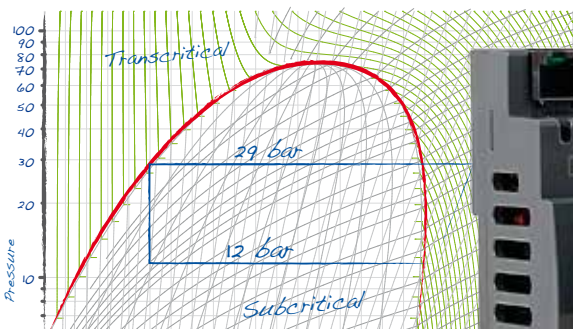
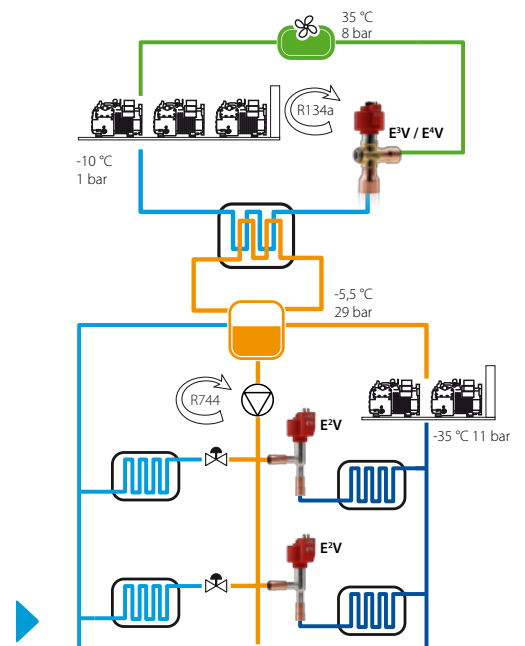


EEVS: Electronic Expansion Valve Synchronization

Sistema de comunicación directa entre los compresores de baja temperatura y el driver de control de la válvula de expansión electrónica del intercambiador de placas integrado en el pRack pR300.

La central de baja temperatura puede en este caso comunicar al driver los cambios de capacidad frigorífica y modular la capacidad del evaporador en base a la **presión de condensación** del CO₂ ahorrando el uso de sondas adicionales y obteniendo una regulación fina y precisa de la presión de condensación.

La central de media temperatura puede ser regulada por una sonda auxiliar de temperatura/presión y utilizar una regulación proporcional o en banda neutra, con los parámetros correspondientes.



pRack pR300T

solución para sistemas de CO₂ transcriticals

Controlador avanzado para el control completo de todos los componentes de las instalaciones de CO₂ booster transcriticals

Control directo de las válvulas HPV y RPRV. Gracias al driver para válvulas de expansión stepper integrado en el instrumento ya no es necesario instalar drivers externos para el control de las válvulas. La tecnología ultracap, además, maximiza los niveles de seguridad de la instalación.

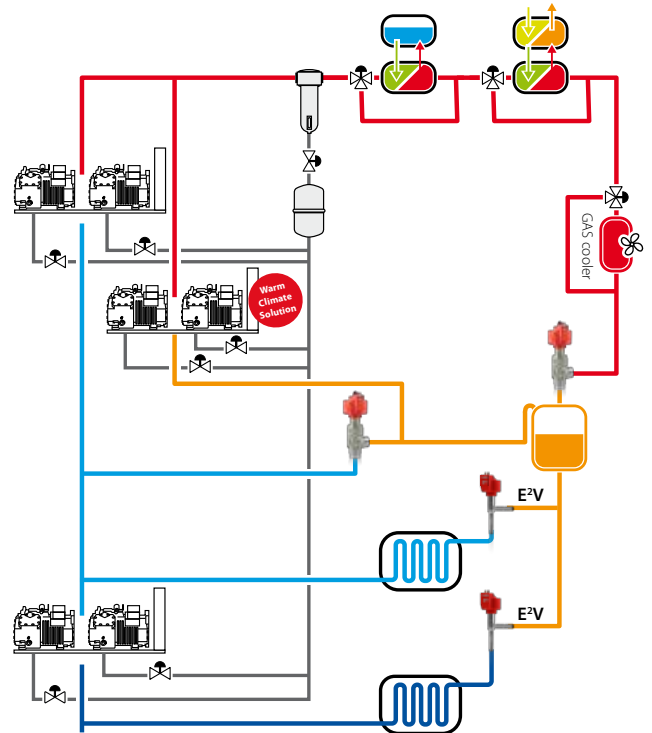
Expansión para pRack CO₂ transcritical

La nueva tarjeta de expansión para el pR300T permite utilizar 10 E/S universales y 6 salidas digitales adicionales. Ideal para la gestión de un número de alarmas elevado para compresor único y/o para las sondas necesarias, en caso de gestión de un recuperador de calor doble.

La nueva plataforma pRack pR300T se propone en el mercado de las centrales de CO₂ transcriticals como un producto cada vez más eficiente que facilita al usuario el control de máquinas intrínsecamente complejas:

- Control completo de instalaciones de CO₂ transcriticals en un único controlador
- Uso de interfaces del usuario simples e intuitivas (incluso personalizables)
- Fácil acceso a los sistemas de supervisión

- Fácil acceso a la programación (USB host y device)
- Procedimiento de seguridad y backup
- Alta flexibilidad (multitarjeta, configurabilidad de E/S)



Válvula de alta presión E³V-C

válvula de expansión electrónica ideal para los sistemas booster de CO₂, utilizable como válvula de contra presión o como válvula de flash gas. Las distintas capacidades de la gama E3V-C permiten controlar la regulación del enfriador de gas y del recipiente, en la etapa de alta presión de los circuitos transcriticals.



Válvula de alta presión (HPV)

- Preconfiguración óptima
- Algoritmo personalizable
- Procedimiento de seguridad

Subenfriamiento

- Integración de gas cooler
- Predeterminado o bajo demanda

ChillBooster

- Sistema de refrigeración adiabático para condensadores de aire
- Activación por medio de alta presión de condensación o como última fase de control
- Alta eficiencia con temperaturas externas elevadas durante el periodo estival

Doble recuperación de calor

- Recuperación de agua caliente sanitaria
- Recuperación para calefacción
- Interacción con las condiciones de funcionamiento
- Exclusión del enfriador de gas como última etapa de recuperación de calor

Compresión paralela

- Eficiencia más alta del sistema a presiones del enfriador de gas y temperaturas externas más elevadas;
- Sincronización con la válvula RPRV;
- Regulación basada en la presión del recipiente



Válvula de regulación de presión del recipiente (RPRV)

- Control basado en la presión del recipiente
- Procedimiento de seguridad
- Alarma de alta presión

Procedimiento de recuperación

- Backup con tarjeta única
- Sincronización de los fallos cableada con case controller
- PlantVisorPRO 2 también para la sincronización de case controller por medio de línea serie;
- Plug-in Safe Restore

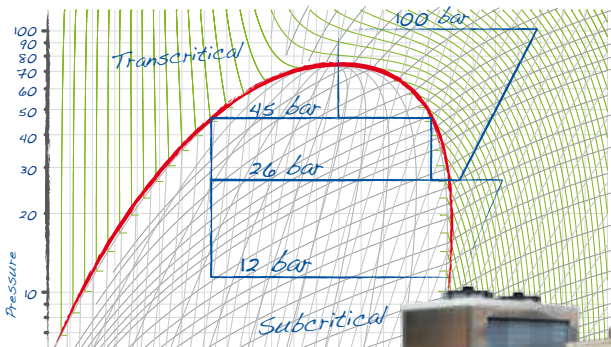


Gas cooler

- Control óptimo del ventilador
- Variador de velocidad (EC, VFD)

Control del aceite

- Refrigeración
- Inyección
- Separador
- Monitorización de la presión del recipiente



El pRack pR300T es capaz de controlar con un único controlador una central booster CO₂ transcritical con algoritmos dedicados para las válvulas transcriticals, los compresores de media y baja temperatura, la compresión paralela, el enfriador de gas y el sistema de doble recuperación de calor.



Unidad de condensación con CO₂ transcritical

CAREL ofrece una gama completa de controles de alta presión para las aplicaciones de CO₂ en sistemas transcriticals. La gama E³V ofrece distintas capacidades adecuadas para el formato de las unidades de condensación con refrigeración de CO₂ desde los pequeños puntos de venta y mini compresores hasta 140 bar. Las E³V pueden ser utilizadas como válvula de alta presión principal y válvula de bypass del flash gas, en los sistemas de CO₂ transcriticals, donde se requiere una mayor capacidad frigorífica.

Modularity



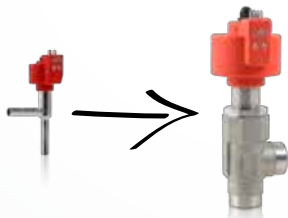
- pR100T+EVDEVO+ULTRACAP**
- Display integrado
 - Cierre de seguridad para las válvulas
 - Solución modular
 - Comunicación Fieldbus
 - Ideal para pequeñas capacidades frigoríficas

Flexibility



- pR300T, una tarjeta un sistema**
- Driver integrado
 - Cierre de seguridad para las válvulas
 - Display integrado
 - BMS opto-aislada
 - Ideal para cualquier capacidad frigorífica

More cooling capacity



Características técnicas

Tabla de entradas y salidas

Modelo	Entradas universales	Entradas digitales	Salidas analógicas 0-10V	Salidas digitales**	EEV
small	5	8 (24 V)	4	8	-
medium	8	12 (24 V) - 2 (230 V)	4	13	-
medium & driver	8 (+4)	12 (24 V) - 2 (230 V)	4	13	2
large	10	14 (24 V) - 4 (230 V)	6	18	-

* Entre paréntesis el número de entradas analógicas utilizables como entradas digitales libres ** Entre paréntesis el número de SSR disponibles en base a los modelos

Tamaño	Código	Descripción
Modelos pRack pR300:		
Small	PRK300S3F0	pRack pR300 small, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300S3FK	pRack pR300 small, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300S0E0	pRack pR300 small, sin display, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2 SSR
	PRK300S3E0	pRack pR300 small, pGDe integrado blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2SSR
Medium	PRK300M3F0	pRack pR300 medium, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300M3FK	pRack pR300 medium, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300M0E0	pRack pR300 medium, sin display, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2 SSR
	PRK300M3E0	pRack pR300 medium, pGDe integrado blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2 SSR
Medium & EVD	PRK300D3F0	pRack pR300 medium y driver twin integrado, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300D3FK	pRack pR300 medium y driver twin integrado, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300D0E0	pRack pR300 medium y driver twin integrado, sin display, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2 SSR
	PRK300D3E0	pRack pR300 medium y driver twin integrado, pGDe integrado blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB, 2 SSR
Large	PRK300L3F0	pRack pR300 large, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300L3FK	pRack pR300 large, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300L0E0	pRack pR300 large, sin display, RS485 fieldbus y BMS, USB, 6 SSR
	PRK300L3E0	pRack pR300 large, pGDe integrado blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB, 6 SSR
Modelos pRack pR300T:		
Small	PRK300T3F0	pRack pR300T small, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300T3FK	pRack pR300T small, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
Medium	PRK300TM3F0	pRack pR300T medium, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300TM3FK	pRack pR300T medium, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
Medium & EVD	PRK300TD3F0	pRack pR300T medium y driver twin integrado, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300TD3FK	pRack pR300T medium y driver twin integrado, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
Large	PRK300TL3F0	pRack pR300T large, pGDe built-in blanco, RS485 fieldbus y BMS, USB
	PRK300TL3FK	pRack pR300T large, pGDe blanco externo con cable de conexión, RS485 fieldbus y BMS, USB
Modelos pRack pR100T:		
Compact	PRK10TY3C0	pRack pR100T compact, pGD1 integrado

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

Sales organization

CAREL Asia - www.carel.com
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL France - www.carelfrence.fr
CAREL HVAC&R Korea - www.carel.com
CAREL Iberica - www.carel.es
CAREL India - www.carel.in

CAREL Middle East DWC LLC - www.carel.com
CAREL Nordic AB - www.carel.com
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Czech & Slovakia - www.carel-cz.cz
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Japan Co., Ltd. - www.carel-japan.com
CAREL Korea (for retail market) - www.carel.co.kr
CAREL Mexicana S de RL de CV - www.carel.mx
CAREL Thailand - www.carel.co.th
CAREL Turkey - www.carel.com.tr