

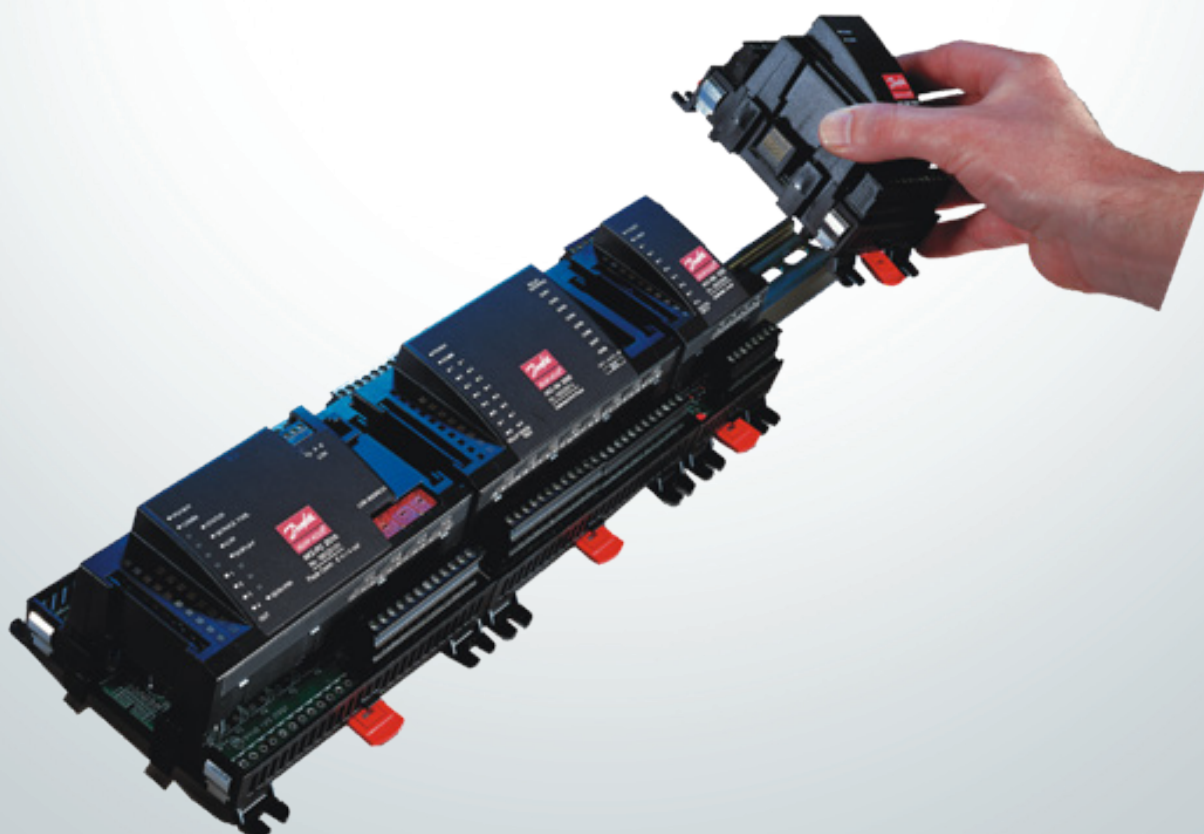
ENGINEERING
TOMORROW



User Guide

Controlador de capacidad con de recuperación de calor AK-PC 781

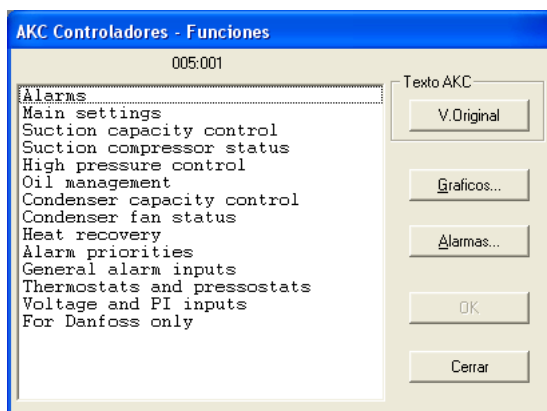
ADAP-KOOL® Refrigeration control systems



Menú Esta función de menú se puede utilizar junto con el sistema de software tipo AKM. La descripción está dividido en grupos de funciones que pueden ser visualizados en la pantalla del PC. Ahora es posible mostrar en cada grupo los valores de medida, o ajustes que se pueden hacer de los parámetros requeridos. En cuanto al uso del programa, rogamos consulten el MAnual del AKM.

Validez Este menú de operación se realizó en marzo 2012 y se aplica al controlador: **AK-PC 781, con código 080Z0186 / 080Z0187 / 080Z0188 / 080Z0189 / 080Z0190 versión 4.1x.**

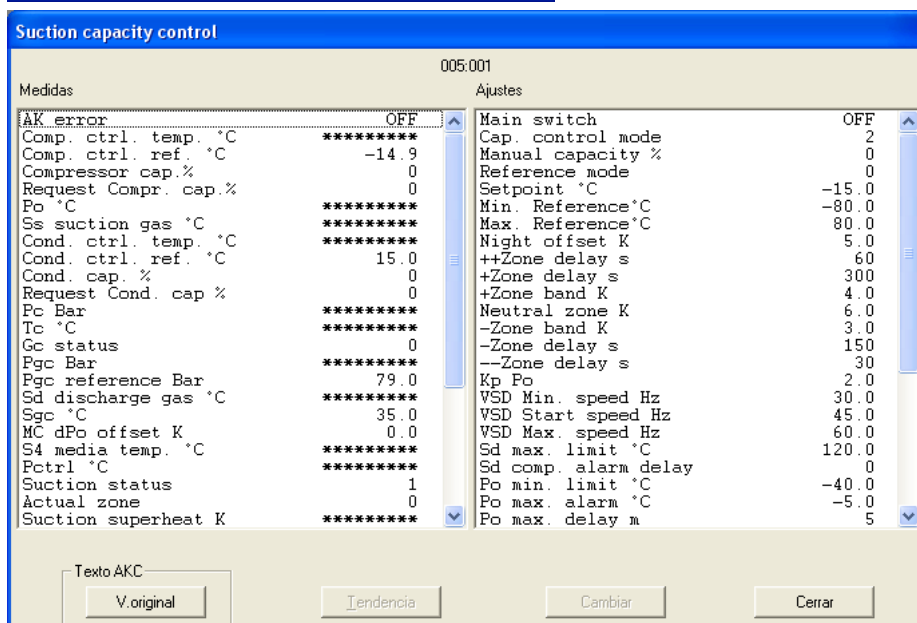
Grupos de funciones



El funcionamiento se divide en varios grupos de funciones. Cuando se ha realizado la selección, pulsar "OK", y se podrá pasar al siguiente display. Como ejemplo, a la derecha se ha seleccionado "Suction capacity control".

En la línea de medidas se pueden leer diferentes valores. Los valores están continuamente actualizandose.

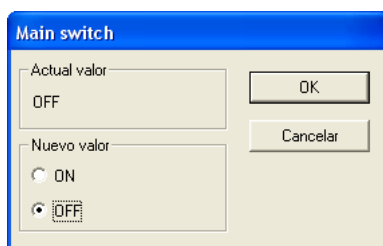
En la lista de ajustes se indica el valor ajustado. Si se debe cambiar algún ajuste, seleccionar el parámetro y pulsar "OK".



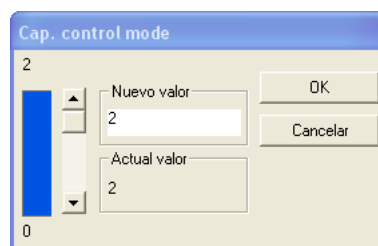
Medidas Se pueden leer diferentes medidas directamente. Si fuese necesario, se pueden mostrar hasta 8 gráficos de diferentes medidas. Seleccione la medida que quiere mostrar y pulse "Tend".

Ajustes Los ajustes sólo se pueden hacer para el funcionamiento diario. La configuración de los ajustes no se puede ver, cambiar ó sobrescribir. Esto sólo puede ser realizado desde el programa Service Tool.

Existen cuatro tipos de ajustes, ajustes ON/OFF, ajustes con valor variable, ajustes de tiempo y "rearme de alarmas".



Ajustar el valor deseado y pulsar "OK"

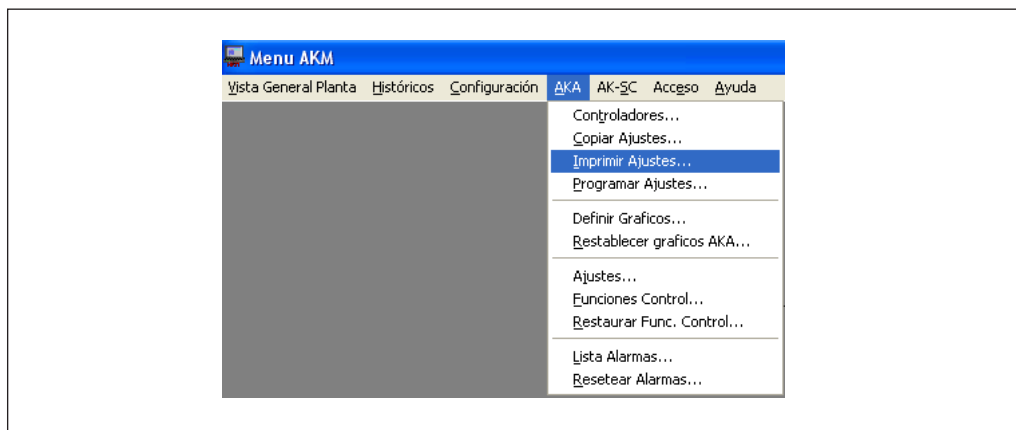


Introducir el nuevo valor ó mover la barra de desplazamiento arriba ó abajo. Al pulsar "OK" se aceptará el nuevo valor.

Repasar las funciones individuales una por una y hacer los ajustes deseados. Cuando se hayan realizado los ajustes para un controlador, los ajustes se pueden utilizar como base en otros controladores del mismo tipo y con la misma versión de software. Copiar los ajustes utilización la función en el programa AKM, y ajustar después cualquier ajuste donde haya desviaciones.
 NOTA! Si se requiere una lista para anotar los ajustes individuales se puede hacer una impresión con el programa AKM. Ver el siguiente apartado de "Documentación".

Documentación

La documentación de los ajustes de los controladores individuales puede realizarse con la función impresora en el programa AKM. Seleccionar el controlador para el cual se requiere la documentación de los ajustes y seleccionar la función "Imprime ajustes" (ver Manual AKM).



Funciones

Abajo está indicados los grupos de funciones con las correspondientes mediciones y ajustes. Se puede realizar una impresión de los ajustes utilizando la función AKM "Imprime ajustes" (ver arriba).

Note

Ha sido necesario hacer un criterio de selección de entre todos los parámetros y ajustes provenientes del controlador.
 El funcionamiento del programa AKM no puede incluirlos todos.
 Si se requiere acceso a todas las mediciones y ajustes, deberá utilizarse la herramienta de servicio tipo AK-ST 500.

Configuraciones principales

Medidas	<p>Error AK Tª actual ctrl.comp. °C Consigna asp. °C</p> <p>Compresor cap. % Cap. Req. Comp. %</p> <p>P0 °C Tª gas aspiración, Ss °C Tª actual ctrl. cond. °C Consigna cond. °C</p> <p>Cond. cap.% Cap. req. Cond.% Pc Bar Tc °C Estado Gc</p> <p>Pgc Bar Pgc de referencia Bar Tª gas descarga, Sd °C Tª sensor ref. gas, Sgc °C Int. Ppal. Externo</p>	<p>Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma. Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4) Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera) Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total) Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)</p> <p>Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión) Temperatura gas de aspiración en °C Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7) Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera) Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total) Referencia para la capacidad del condensador Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión) Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión) Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.</p> <p>Presión del refrigerador de gas. Referencia de la presión del refrigerador de gas. Temperatura gas de descarga en °C Temperatura en la salida del refrigerador de gas. Estado de la entrada "Interrup. Ppal ext". En pos, "OFF" la regulación se para</p>
Ajustes	<p>Interrup. Ppal</p> <p>Bloqueo config.</p> <p>Tipo Refrigerante Po</p>	<p>Interrup. Ppal: ON: Encendido OFF: Controlador parado</p> <p>Bloqueo de la configuración Para poder seleccionar la configuración rápida o el tipo de refrigerante, el bloqueo de configuración deberá estar "abierto". Nota: "Int. Principal" deberá estar en OFF para poder ajustar el bloqueo de configuración en posición "abierto" 0: Abierto 1: Cerrado</p> <p>Seleccione el tipo de refrigerante 0= No seleccionado, 1=R12. 2=R22. 3=R134a. 4=R502. 5=R717. 6=R13. 7=R13b1. 8=R23. 9=R500. 10=R503. 11=R114. 12=R142b. 13=Definido por el usuario, 14=R32. 15=R227. 16=R401A. 17=R507. 18=R402A. 19=R404A. 20=R407C. 21=R407A. 22=R407B. 23=R410A. 24=R170. 25=R290. 26=R600. 27=R600a. 28=R744. 29=R1270. 30=R417A. 31=R422A. 32=R413A. 33=R422D. 34=R427A. 35=R438A. 36=XP10. 37=R407F.</p>

Control capacidad aspiración

Medidas	<p>Error AK Tª actual ctrl.comp. °C Consigna asp. °C</p> <p>Compresor cap. % Cap. Req. Comp. %</p> <p>P0 °C Tª gas aspiración, Ss °C Tª actual ctrl. cond. °C Consigna cond. °C</p> <p>Cond. cap.% Cap. req. Cond.% Pc Bar Tc °C Estado Gc</p> <p>Pgc Bar Pgc de referencia Bar Tª gas descarga, Sd °C Tª sensor ref. gas, Sgc °C</p>	<p>Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma. Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4) Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera) Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total) Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)</p> <p>Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión) Temperatura gas de aspiración en °C Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7) Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera) Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total) Referencia para la capacidad del condensador Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión) Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión) Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.</p> <p>Presión del refrigerador de gas. Referencia de la presión del refrigerador de gas. Temperatura gas de descarga en °C Temperatura en la salida del refrigerador de gas.</p>
---------	---	---

Desplaz. MC dPo K	Desplazamiento actual de la presión de aspiración en relación con la función "Optimización Po". (Función de control maestro en la gateway AKA).
Temp. medio S4 °C	Temp. actual del medio, medida en la sonda S4 (Sólo si la sonda S4 ha sido seleccionada como sonda de control)
Pctrl °C	Regulación de presión actual medido con el transductor de presión Pctr (presión de la central en cascada)
Estado de la aspiración	0: Encendido El controlador es conectado (alimentación reconectada) 1: Parado El control de capacidad está parado ("Interrup. ppal" = OFF ó "Modo de control" = OFF) 2: Manual La capacidad se controla manualmente ("Modo de control" = MAN) 3: Alarma El control de capacidad está en alarma (fx. alarm on Po Min or Pc Max) 4: Reinicio El control de capacidad está esperando por "Tiempo de reinicio" 5: Pausa El control de capacidad está preparado para arrancar 6: Temporizador parado 7-10: Temporizador encendido 11: Descargado 12-14: Descargar conexiones 15: Conex. etap Conexión de todas las etapas de compresores 16: Funcio. El control de capacidad está funcionando
Zona actual	Zona actual regulación de capacidad 0: P0-error 1: Zona - - 2: Zona - 3: NZ 4: Zona + 5: Zona ++
Recalentam. aspiración K Aj. Noche	Recalentamiento Estado de la función de ajuste nocturno ON: Noche (Se permite un incremento de la presión de aspiración) OFF: Situación normal
Entr. deslastrado 1	Estado actual de la entrada deslastrado 1
Entr. deslastrado 2	Estado actual de la entrada deslastrado 2
Inyección ON	Estado de la función "Inyección ON" (mencionado en "AKC ON") 0: Fuerza a cerrar todas las válvulas AKV 1: Funcionamiento normal de los controladores AKC
Salida Autoriza. central Alta	Estado actual de la salida "Autorización Compr." por parte del controlador de Alta Temp.
Entr. Demanda de Alta	Estado Actual en la entrada "Demanda Compr." del controlador de Alta
Entr. Demanda de Baja	Estado actual de la salida "Demanda Compr.." por parte del controlador de Baja Temp.
Entr. Autorizac. Compr. Baja	Estado actual de la entrada "Autorización Compr" en el controlador de Baja Temp.
Nº de compresores	Número de compresores definido
Aplicac. compresor	Seleccione la aplicación de compresor requerida (ver manual para información más detallada) 0: Compr. Enteros sin etapas 1: 1xCompresor con etapas + resto enteros 2: 2xCompresores con etapas + resto enteros 3: Todos los compresores con etapas 4: 1xCompresor con variador + resto enteros 5: 1xCompresor con variador + resto con etapas 6: 2xCompresores con variador + resto enteros
Modo Ctrl. Arranques	Esquema de etapas seleccionado para entrada de compresores Secuencial (Primero en conectar último en cortar): El enganche/corte se hace según el número exacto de compresores. Cíclico: Igualación de tiempos entre los compresores Adaptado: Optimización de arranques y paradas para compresores de distintos tamaños. 0: Secuencial 2: Cíclico 3: Adaptado
Ajustes	Interrup. ppal. Interrup. ppal.: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Modo ctrl. Capac. 0: MAN (La capacidad del compresor será controlada manualmente) 1: OFF (El control de capacidad parará) 2: AUTO (La capacidad se controla por el controlador PI)

Cap. manual %	Ajuste manual de la capacidad del compresor El valor es en % de la capacidad total controlada por el controlador
Modo Referencia	Desplazamiento de la presión de aspiración en función de las señales externas 0: Referencia = Ref. ajustada + ajuste nocturno + desconexión de una señal externa 0-10V 1: Referencia = Ref. ajustada + desplazamiento. por optimización P0 + ajuste nocturno
Consigna °C	Ajuste para la presión de aspiración requerida en °C
Lím. Mín. Ref. Po °C	Referencia para la mínima presión de aspiración
Lím. Máx. Ref. Po °C	Referencia para la máxima presión de aspiración
Desplaz. Noche K	Valor de desplazamiento para la presión de aspiración en conexión con la señal de ajuste nocturno (ajustada en K)
++ Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre los arranques en la banda de regulación sobre la "banda Zona +" Ajuste en segundos
+ Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre los arranques en la banda sobre la zona neutra Ajuste en segundos
+ Zona banda K	Banda de regulación sobre la zona neutra
Zona neutra K	Zona neutra para la presión de aspiración
- Zona Banda K	Banda de regulación bajo la zona neutra
- Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre las paradas en la banda por debajo de la zona neutra Ajuste en segundos
-- Zona Retr. s	Retardo de tiempo entre las paradas en la banda de regulación por debajo de la "banda - Zona" Ajuste en segundos.
Kp Po	Factor de amplificación para regulación Po
Veloc. mín. AKD Hz	Mínima velocidad permitida antes de para el Variador de Velocidad (Carga baja)
Veloc. arranque AKD Hz	Mínima velocidad para arrancar el Variador de Velocidad (Se debe ajustar a un valor más alto que la "Mín. vel. VSD Hz")
Veloc. Máx. AKD Hz	Velocidad más alta permitida para el motor del compresor
Lím. máx. °C Sd	Alarma en Sd demasiado alta.
Retr alarma comp. Sd	Retraso para alarma Sd.
Límite mín. °C P0	Alarma en P0 demasiado baja.
Alarma máx. °C P0	Alarma en P0 demasiado alta.
Retr máx. P0 min	Retraso para alarma P0.
Alarma mín. SH K	Alarma en recalentamiento demasiado bajo.
Alarma máx. SH K	Alarma en recalentamiento demasiado alto.
Retr alarma SH min	Retraso para alarma SH.
Límite deslastre 1	Ajustar la capacidad máx para la entrada de deslastre 1
Límite deslastre 2	Ajustar la capacidad máx para la entrada de deslastre 2
Retr autoriz Alta s	Retr. Tiempo en la señal de salida "Autorizar Compr" del controlador de Alta
Retr demanda Alta s	Retr. Tiempo de la señal de entrada "Demanda Compr" en el controlador de Alta.
Retr demanda Baja s	Retr. Tiempo en la señal de salida "Demanda Compr" en el controlador de Baja
Retr autoriz Baja s	Retr. Tiempo en la señal de entrada para "Autorizar Compr" en el controlador de Baja
Parada por vacío Po	Seleccionar si se requiere una función de parada por vacío en el último compresor.
Lím. presión vacío Po °C	Ajuste el límite de presión de vacío para el último compresor
Tiempo arr. inicial	El tiempo transcurrido tras el arranque cuando las entran las etapas de capacidad está limitado a la primera etapa del compresor.
Tiempo re arran. seguridad	Retraso de tiempo antes del re arranque de los compresores.

Estado aspiración del compresor

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador

Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
Seguridad Variad. 1	Estado en la entrada de seguridad para variación de velocidad en el compresor 1 ON: Alarma OFF: Sin alarma
Seguridad Variad. 2	Estado en la entrada de seguridad para variación de velocidad en el compresor 2 ON: Alarma OFF: Sin alarma
Veloc. Variador%	Velocidad actual del compresor controlado por un variador de velocidad.
Estado comp. 1	0: Arranque El controlador es conectado/El compresor no se utiliza 1: Parado El compresor se ha parado 2: Manual La capacidad del compresor se controla manualmente 3: Alarma El compresor está en alarma (corte por seguridad) 4: Reinicio El compresor espera al "Tiempo de recirculación" 5: Pausa El compresor está preparado para arrancar 6-10: Status_RUN_Timer 11: unloaded 12-14: Unloads cutin 15: Full loaded Conexión de todas las etapas de compresores 16: Funcionam. El control de capacidad está funcionando
Comp 2 ... Estado	Como arriba desde 2 a 8
Comp 1capacidad%	Capacidad actual de funcionamiento en ese compresor
Comp 2 ...capacidad %	Como arriba desde 2 a 8
Comp 1 arranques / 24 h	Número de arranques del compresor durante las últimas 24 horas
Comp 2 ... arranques / 24h	Como arriba desde 2 a 8
Ajustes	Interrup. ppal. Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
1 Tiempo min. descon. m	Mínimo tiempo de funcionamiento
2 ...Tiempo min. descon. m	Como arriba desde 2 a 8
1 Min. Off-time m	Tiempo mínimo desconectado. OFF
2 ...Min. Off-time m	Como arriba desde 2 a 8
1 Tiemp entre arranques m	Tiempo mínimo entre dos arranques sucesivos.
2 ...Tiemp entre arranques m	Como arriba desde 2 a 8
1 funcionamiento h	Horas totales de funcionamiento del compresor
2 ...funcionamiento h	Como arriba desde 2 a 8

High pressure control

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa, si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.

	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Shp °C	Leer temperatura a la válvula de alta presión
	OD% Vhp	Grado de abertura de la válvula de alta presión.
	Estado rec.	0: Parado 1: En espera 2: Normal 3: Funcionamiento de emergencia 4: Manual
	Prec Bar	Presión del recipiente.
	OD% Vrec	Grado de abertura de la válvula del recipiente.
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Control HP ManAut	Control de la válvula de alta presión: 1=automático, 2>manual
	OD% manual Vhp	Ajuste manual del grado de abertura de válvula de alta presión.
	Pgc mín. Bar	Ajuste presión mín. de refrigeradores de gas.
	Pgc max. Bar	Ajuste presión max. de refrigeradores de gas.
	Desv. capacidad adicional	Ajuste del incremento de presión solicitado si está activada «capacidad de refrigeración adicional».
	Subenfriado dT K	Ajuste del subenfriado solicitado en el rango subcrítico.
	Control rec. ManAut	Control de la válvula del recipiente: 1=automático, 2>manual
	OD% rec. manual	Ajuste manual del grado de abertura de la válvula del recipiente.
	Valor de consigna Prec Bar	Ajuste de la presión del recipiente solicitada.

Oil management

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Presión rec.	Presión real en el recipiente.
	Rec. state OnOff	Estado del separador de aceite.
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Intervalo de tiempo	El tiempo entre pausas. (Ecuilización del aceite Simple)
	Ecuilización de teimpo	Duración de la ecuilización de aceite (aceite de ecuilización simple)
	Pres. rec. conex. Bar	Presión del recipiente, conexión para el aceite.
	Pres. rec. descon. Bar	Presión del recipiente, desconexión para el aceite.
	Lim. pres. rec. alto Bar	Límite de alarma superior.
	Lim. pres. rec. bajo Bar	Límite de alarma inferior.
	Retr alarma alta min	Retraso para la alarma de presión alta.
	Retr alarma baja min	Retraso para la alarma de presión baja.
	Retardo alar. rec.	Retardo para «Alarm limit high».

Control de capacidad de condensador

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	T ^a actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	T ^a gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	T ^a actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	T ^a gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	T ^a sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Temp. brine S7	Temp. actual del medio, medida en la sonda S7 (Sólo se usa si S7 es seleccionado como sonda de control)
	Estado condensador	0: Encendido El controlador es conectado (alimentación reconectada) 1: Parado El control de capacidad está parado ("Interrup. ppal" = OFF ó "Modo de control" = OFF) 2: Manual La capacidad se controla manualmente ("Modo de control" = MAN) 3: Alarma El control de capacidad está en alarma (fx. alarm on Po Min or Pc Max) 4: Reinicio El control de capacidad está esperando por "Tiempo de reinicio" 5: Pausa El control de capacidad está preparado para arrancar 6: Descargado (unloaded) 7-9 Parcialmente cargado (Part loaded) 10: Full loaded Conexión de todas las etapas de compresores 11: Funcio. El control de capacidad está funcionando
Estado caudal aire	0: No RFG. select No se ha seleccionado ningún refrigerante (no se puede arrancar la monitorización del caudal de aire) 1: Reglaje La función de monitorización se adapta al condensador 2: OFF La función de monitorización no esta activa 3: OK El caudal de aire está OK 4: Suciedad ligera: La cantidad de suciedad disminuye el rendimiento del condensador, deberá limpiarse cuando sea posible 5: Suciedad La cantidad de suciedad origina graves problemas de caudal de aire, se deberá limpiar el condensador tan pronto como sea posible 6: Bloqueado La cantidad de suciedad podría originar problemas de altas presiones, limpiarlo inmediatamente	
Sonda Sc3 °C	Temperatura de salida en °C medida con la sonda Sc3	
Nº Etapas de Vent.	Nº de ventiladores definidos	
Velocidad VSD %	Estado de la salida de señal analógica "AO" para variador de frecuencia (en porcentaje dentro de a escala f.ex. 0 -10 V c.c.)	
Seguridad VSD	Estado de la entrada de monitorización de seguridad para el Variador de Frecuencia ON: Alarma en VSD Entrada monitorizada de seguridad OFF: Sin alarma en VSD Entrada monitorizada de seguridad	
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Modo Cond. Cap.	0: MAN (La capacidad del condensador será controlada manualmente) 1: OFF (El control de capacidad parará) 2: AUTO (La capacidad se controla por el controlador PI)
	Capacidad manual %	Ajuste manual de la capacidad del condensador El valor es un % de la capacidad total controlada

Modo Referencia Pc	0: Ajuste 1: Flotante	Referencia = "PcA ajuste °C" La referencia cambia en función de la medida de la sonda de temperatura "Sc3 entrada aire", el ajuste es "Dimension. tm K" y la carga actual del compresor.
Cond. Consigna °C Salto térmico, K		Ajuste de la presión de descarga requerida °C Diferencia de temperatura entre el aire y la temperatura de condensación a carga total para el condensador en cuestión (Normalmente 8 – 15K).
Mín. tm k		Valor tm con carga mínima.
Lím. mín. Pc °C		Referencia mínima permisible de presión de condensación
Lím. máx. Pc °C		Referencia máxima permisible de presión de condensación
% límite de capa. nocturno		Limitación de capacidad durante el funcionamiento nocturno.
Kp		Controlador P/PI del factor de amplificación.
Tiempo integración s		Tiempo de integración para el controlador PI
Min. veloc. AKD%		Velocidad mínima permitida antes de para el Variador de Velocidad (Carga baja)
Veloc. Arr. AKD%		Velocidad mínima para arrancar el Variador de Velocidad (Se debe ajustar por encima de la "Mín. vel. VSD")
Límite máx. Pc Bar		Límite máximo de la presión de condensación.
Retr alarma máx. Pc min		Retraso para la «alarma máx. Pc».

Estado del ventilador de condensador

Medidas	Error AK	Quando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Estado etapa 1	Estado del ventilador 1 ON: El ventilador está funcionando OFF: El ventilador está parado
	Estado etapa 2	Como arriba para ventilador desde 2 a 6, (para AK-PC 780, ventilador 2 a 8)
Ajustes	Interrup. ppal.	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado

Heat recovery

Medidas	Error AK	Quando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)

Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
Shr2 °C	(SOLO en CO2). Temperatura del sensor Shr2.
Stw2 °C	(SOLO en CO2). Temperatura del sensor Stw2.
Estado del circuito de calor	(SOLO en CO2). 0=apagado. 1=en espera. 2=iniciado. 3=estándar. 4=desviación variable. 5=recuperación máx. 6=parado. 7=error.
Tw Stw8 °C	(SOLO en CO2). Temperatura del sensor Stw8. Agua del grifo.
Estado Tw	(SOLO en CO2). 0=apagado. 1=en espera. 2=iniciado. 3=agua del grifo caliente. 5>manual. 6= parado. 7=error. 8=error de caudal. 9=error del sensor. 10=ebullición.
Activar Tw	(SOLO en CO2). La lectura del circuito de agua del grifo se puede activar automáticamente.
Hr Shr8 °C	(SOLO en CO2). Temperatura del sensor Shr8. Circuito de calor.
Estado Hr	(SOLO en CO2). 0=apagado. 1=en espera. 2=iniciado. 3=circuito de calor. 5>manual. 6= parado. 7=error. 8=error de caudal. 9=error del sensor. 10=ebullición.
Activar Hr	(SOLO en CO2). La lectura del circuito de calor se puede activar automáticamente.
Temp termostato HR °C	(Excepto en CO2). Temperatura del sensor para la función de recuperación de calor.
Estado de recuperac. calor	(Excepto en CO2). Función de recuperación de calor encendida (on/off).

Settings

Main switch	Main switch: ON: Regulation OFF: Controller stopped
Valor consigna Tw °C	(SOLO en CO2). Valor de consigna para la temperatura del agua del grifo.
Valor consigna Hr °C	(SOLO en CO2). Valor de consigna para la temperatura del circuito de calor.
Desv. máx. HR Pgc	(SOLO en CO2). Presión de desviación de la señal máxima.
Mín. HR Pgc Bar	(SOLO en CO2). Valor de consigna en señal mínima.
Recuperación de calor SP °C	(Excepto en CO2). Referencia para presión de condensación cuando se activa la recuperación de calor.
HR temp. cutin °C	(Excepto en CO2). Valor de la temperatura cuando el termostato cambia a recuperación de calor.
HR temp. cutout °C	(Excepto en CO2). Temperatura a la cual el termostato para la recuperación de calor

Alarm priorities

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.

Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
Alarma DI 1	Estado de alarma para la función defina como alarma DI1 ON: Alarma activada OFF: Sin alarma, situación normal
Alarma DI 2	Como arriba, pero para las funciones de alarma de 2 a 6

Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:	ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Retardo alarma DI 1 m		Retardo para la alarma "Alarma DI 1"
	Retardo alarma DI 2.... m		Como arriba, pero para las funciones de alarma de 2 a 6

Termostatos/presostatos

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Termostato 1 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 1.
	Termostato 2 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 2.
	Termostato 3 °C	Temperatura medida para la función definida en Termostato 3.
	Presostato 1 bar	Presión medida para la función definida en Presostato 1
	Presostato 2 bar	Presión medida para la función definida en Presostato 2
	Presostato 3 bar	Presión medida para la función definida en Presostato 3
Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal: ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Arranque Ter. 1 °C	Valor de arranque para la función definida en "Termostato 1".
	Parada Ter. 1 °C	Parada para la función definida en "Termostato 1".
	Lím. sup. alarm. Ter. 1 °C	Límite superior de alarma "Termostato 1"
	Lím. inf. alarm. Ter. 1 °C	Límite inferior de alarma "Termostato 1"
	Retr. Alta termost. 1 m	Retardo para límite superior de alarma en "Termostato 1"
	Retr. Baja termost. 1 m	Retardo para límite inferior de alarma en "Termostato 1"
	Pres. 1 Arranque bar	Valor de arranque para la función definida en "Presostato 1".
	Pres. 1 Parada bar	Parada para la función definida en "Presostato 1".
	Lím. sup. alarm. Pres. 1 °C	Límite superior de alarma "Presostato 1"
	Lím. inf. alarm. Pres. 1 °C	Límite inferior de alarma "Presostato 1"
	Retr. Alta presost. 1m	Retardo para límite superior de alarma en "Presostato 1"
	Retr. Baja presost. 1m	Retardo para límite inferior de alarma en "Presostato 1"

(Utilice el Service Tool, si es preciso descargar datos de los termostatos 2 - 5 ó de los presostatos 2 - 5)

Entradas de voltaje / PI

Medidas	Error AK	Cuando aparece "ON", hay un mensaje de alarma.
	Tª actual ctrl.comp. °C	Temperatura actual de la sonda de control (Po ó S4)
	Consigna asp. °C	Temp. de consigna actual para compresores. (incl. la señal de referencia externa , si la hubiera)
	Compresor cap. %	Capacidad de los compresores en funcionamiento en % (de la capacidad total)
	Cap. Req. Comp. %	Referencia para la capacidad del compresor (las desviaciones se pueden deber a retrasos de tiempo)
	P0 °C	Presión aspiración en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Tª gas aspiración, Ss °C	Temperatura gas de aspiración en °C
	Tª actual ctrl. cond. °C	Temp. Actual de Ref. con sonda (Pc ó S7)
	Consigna cond. °C	Temp. de consigna actual para condensadores (con contribuciones externas, si las hubiera)
	Cond. cap.%	Capacidad de los condensadores % (de la capacidad total)
	Cap. req. Cond.%	Referencia para la capacidad del condensador
	Pc Bar	Presión de descarga en Bar. (Medido con el transductor de presión)
	Tc °C	Presión de descarga en °C. (Medido con el transductor de presión)
	Estado Gc	Estado del refrigerador de gas: 0=Parado. 1=En espera. 2=Funcionamiento COP máx. 3=Recuperación de calor. 4=Capacidad adicional. 5=Control manual.
	Pgc Bar	Presión del refrigerador de gas.
	Pgc de referencia Bar	Referencia de la presión del refrigerador de gas.
	Tª gas descarga, Sd °C	Temperatura gas de descarga en °C
	Tª sensor ref. gas, Sgc °C	Temperatura en la salida del refrigerador de gas.
	Lectura Voltios 1	Medida de tensión en la función definida en Volt. 1
	Lectura Voltios 2	Medida de tensión en la función definida en Volt. 2
	Lectura Voltios 3	Medida de tensión en la función definida en Volt. 3
	Estado PI1	Estado de la función PI.
	Estado alarma PI1	Condición de alarma de la función PI.
	Entrada PI1	Señal de entrada
	Referencia PI1	Referencia
	Valor de salida PI1	Valor de salida.
	Tipo de salida PI1	Tipo de salida: PWM. Velocidad gradual. Tensión.

Ajustes	Interrup. ppal	Interrup. ppal:	ON: Regulación OFF: Controlador parado
	Enganche Volt. 1	Valor donde deberá conectar el relé.	
	Corte Volt. 1	Valor donde deberá desconectar el relé	
	Retr. enganche 1, m	Retraso en la conexión del relé	
	Retr. corte 1, m	Retraso en la desconexión del relé	
	Lím. Alto Volt 1	Valor por límite de alarma superior	
	Lím. Bajo Volt 1	Valor por límite de alarma inferior	
	Retr. Lím Alto Volt 1, m	Retraso de alarma por alta.	
	Retr. Lím Bajo Volt 1, m	Retraso de alarma por baja.	
	Apag PI1 Aut Man	Control de la función PI. 0: apagado, 1: automático, 2: manual	
	OD manual PI1	Ajuste manual del grado de abertura de la función PI.	

(Utilice el Service Tool, si es preciso programar entradas de voltaje 2, 3,4, 5 y PI2 / PI5)

Menú AKM: "Solo Danfoss"

Este menú contiene datos y ajustes para funciones especiales internas de controlador.

No cambiar los valores ajustados.